

# ZBORNIK RADOVA VII. MEĐUNARODNA ZNANSTVENO- STRUČNA STUDENTSKA KONFERENCIJA SKEI 2022 / CONFERENCE PROCEEDINGS VII. INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL STUDENT CONFERENCE SKEI 2022

---

**Edited book / Urednička knjiga**

*Publication status / Verzija rada:* **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Publication year / Godina izdavanja:* **2022**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:150:327061>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-10**



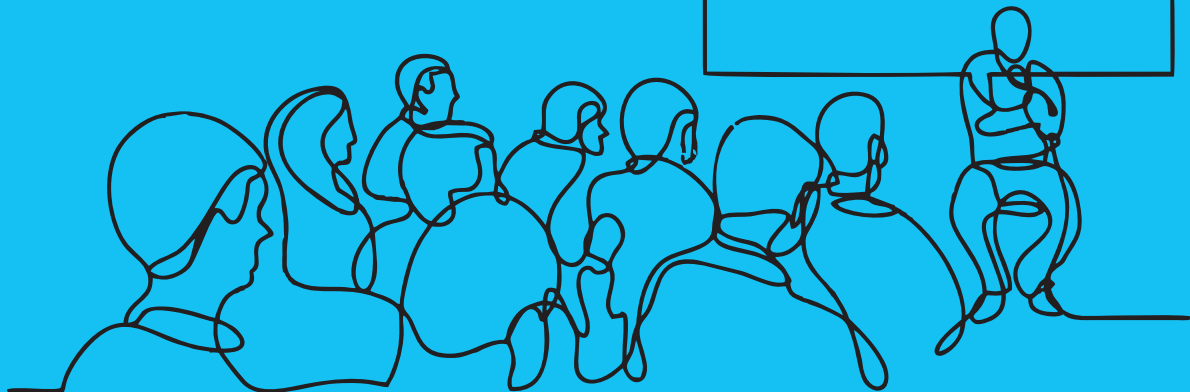
*Repository / Repozitorij:*

[Repository of University of Applied Sciences  
"Lavoslav Ružička" Vukovar](#)



# ZBORNIK RADOVA

Visoko  
obrazovanje  
u vrijeme  
pandemije



**ZBORNİK RADOVA  
CONFERENCE PROCEEDINGS**

**VII. MEĐUNARODNA ZNANSTVENO-STRUČNA  
STUDENTSKA KONFERENCIJA  
SKEI 2022**

**VII. INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL  
STUDENT CONFERENCE  
SKEI 2022**

**VELEUČILIŠTE „LAVOSLAV RUŽIČKA“ U VUKOVARU  
COLLEGE OF APPLIED SCIENCES “LAVOSLAV RUŽIČKA” IN VUKOVAR  
VUKOVAR, HRVATSKA / VUKOVAR, CROATIA  
12. svibnja 2022. / May 12<sup>th</sup>, 2022**

**ORGANIZATOR /**

**ORGANIZED BY:**

VELEUČILIŠTE „LAVOSLAV RUŽIČKA“ U VUKOVARU,  
REPUBLIKA HRVATSKA / COLLEGE OF APPLIED  
SCIENCES „LAVOSLAV RUŽIČKA“ IN VUKOVAR,  
REPUBLIC OF CROATIA

**PARTNERI /**

**PARTNERS:**

Sveučilište/Univerzitet „Vitez“, Travnik, Bosna i Hercegovina  
Visoka škola modernog biznisa, Beograd, Republika Srbija  
Univerza v Novem mestu, Novo mesto, Republika Slovenija  
BLC Banja Luka College, Banja Luka, Bosna i Hercegovina  
Visoka škola za finansije i računovodstvo FINra, Tuzla, Bosna  
i Hercegovina

**NAKLADNIK /**

**PUBLISHER:**

VELEUČILIŠTE „LAVOSLAV RUŽIČKA“ U VUKOVARU  
COLLEGE OF APPLIED SCIENCES „LAVOSLAV  
RUŽIČKA“ IN VUKOVAR  
Županijska 50, 32000 Vukovar, HR  
Tel: +385 32 444-688; Fax: +385 444-686  
e-mail: [skei2022@vevu.hr](mailto:skei2022@vevu.hr)  
web: <http://www.vevu.hr>

**ZA NAKLADNIKA /**

**FOR THE PUBLISHER:**

doc. dr. sc. Željko Sudarić, prof. v. š.

**UREDNICI / EDITORS:**

dr. sc. Sanja Gongeta, prof. v. š.  
dr. sc. Mirjana Nedović, prof. v. š.  
dr. sc. Slobodan Stojanović, prof. v. š.

**TEHNIČKI UREDNIK /**

**TECHNICAL EDITOR**

dr. sc. Stojanović Slobodan, prof. v. š.

**NASLOVNICA /**

**COVER PAGE**

Grafički obrt „Borovo Graf“ Vukovar

**ISBN:**

978-953-7734-41-1



**PROGRAMSKI ODBOR / PROGRAM COMMITTEE:**

- dr. sc. Željka Borzan, v. pred., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- doc. dr. sc. Gordana Bujšić, prof. v. š., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Erna Davidović Cvetko, v. pred., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- doc. dr. sc. Edin Glogić, Visoka škola za finansije i računovodstvo FINra, Bosna i Hercegovina
- dr. sc. Sanja Gongeta, prof. v. š., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- doc. dr. sc. Malči Grivec, Univerza v Novem mestu, Republika Slovenija
- prof. dr. sc. Jamila Jaganjac, Sveučilište/Univerzitet „Vitez“ Travnik, Bosna i Hercegovina
- dr. sc. Slavica Janković, v. pred., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- mr. sc. Darija Ivanković, v. pred., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- prof. dr. sc. Darijo Jerković, Sveučilište/Univerzitet „Vitez“ Travnik, Bosna i Hercegovina
- prof. dr. sc. Ismet Kalić, Visoka škola za finansije i računovodstvo FINra, Bosna i Hercegovina
- doc. dr. sc. Jelena Lukic Nikolic, Visoka škola modernog biznisa – MBS, Republika Srbija
- prof. dr. Čedomir Ljubojević, Visoka škola modernog biznisa – MBS, Republika Srbija
- prof. dr. sc. Gordana Ljubojević, Visoka škola modernog biznisa – MBS, Republika Srbija
- prof. dr. sc. Rajko Macura, redovni profesor, BLC Banja Luka College, Bosna i Hercegovina
- dr. sc. Mira Majstorović, pred., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- Igor Makovec, mr. sc. pred., Univerza v Novem mestu, Republika Slovenija
- dr. sc. Ivan Malenica, v. pred., ministar, Ministarstvo pravosuđa i uprave Republike Hrvatske
- dr. sc. Borislav Marušić, prof. v. š., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Sandra Mrvica Mađarac, prof. v. š., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Mirjana Nedović, prof. v. š., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Nebojša Nešić, prof. v. š., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- izv. prof. dr. sc. Nenad Novaković BLC Banja Luka College, Bosna i Hercegovina
- dr. sc. Daša Panjaković Senjić, pred., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- doc. dr. sc. Milan Puvača, pred., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- prof. dr. sc. Jasmina Starc, Univerza v Novem mestu, Republika Slovenija
- dr. sc. Slobodan Stojanović, prof. v. š., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- doc. dr. sc. Željko Sudarić, prof. v. š., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- doc. dr. sc. Semina Škandro, Sveučilište/Univerzitet „Vitez“ Travnik, Bosna i Hercegovina

**ORGANIZACIJSKI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE:**

- doc. dr. sc. Željko Sudarić, prof. v. š., dekan Veleučilišta „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru – predsjednik Organizacijskog odbora
- mr. sc. Darija Ivanković, v. pred., prodekanica za nastavu i studente Veleučilišta „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Slobodan Stojanović, prof. v. š., prodekan za poslovanje i suradnju s gospodarstvom Veleučilišta „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Sanja Gongeta, prof. v. š., prodekanica za stručni i znanstvenoistraživački rad i međunarodnu suradnju, Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Slavica Janković, v. pred., pročelnica Odjela za zdravstvene studije Veleučilišta „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Željka Borzan, v. pred., pročelnica Poslovnog odjela Veleučilišta „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- Ivan Belaj, mag. iur., v. pred., pročelnik Upravnog odjela Veleučilišta „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Borislav Marušić, prof. v. š., predsjednik katedre za zajedničke predmete, Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Ivan Malenica, v. pred., ministar, Ministarstvo pravosuđa i uprave Republike Hrvatske
- doc. dr. sc. Milan Puvača, pred., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru
- dr. sc. Mirjana Nedović, prof. v. š., Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru – tajnica konferencije
- Tatjana Ivić Lovrinović, mag. educ. philol. croat.
- Vedrana Popović
- Igor Bilandžić



## SADRŽAJ

<i>PREDGOVOR</i> .....	10
<i>Sara Bajić, Slavica Janković</i> PREVENCIJA NAJČEŠĆIH OZLJEDA U TENISU PREVENTION OF THE MOST COMMON INJURIES IN TENNIS.....	11
<i>Urška Didovič, Jasmina Starc</i> ČLOVEŠKE ZMOŽNOSTI IN NJIHOV POMEN HUMAN CAPABILITIES AND THEIR IMPORTANCE .....	20
<i>Jelena Dujmović Bocka, Matea Karlović</i> DIGITALIZACIJA VISOKOOBRAZOVNOG SUSTAVA U VRIJEME PANDEMIJE COVID-19 DIGITALISATION OF HIGHER EDUCATION SYSTEM DURING THE COVID-19 PANDEMIC .....	36
<i>Luka Elez, Zlata Dolaček-Alduk</i> APLIKACIJSKA PODRŠKA KOMUNIKACIJI I KOORDINACIJI AKTIVNOSTI U GRAĐEVINSKIM PROJEKTIMA APPLICATION SUPPORT FOR COMMUNICATION AND COORDINATION OF ACTIVITIES IN PROJECTS.....	46
<i>Nora Frankić, Ivan Belaj</i> PRAVNO UREĐENJE OBVEZNOG CIJEPLJENJA U REPUBLICI HRVATSKOJ LEGAL REGULATION OF COMPULSORY VACCINATION IN THE REPUBLIC OF CROATIA .....	59
<i>Kristina Gelo, Erna Davidović Cvetko</i> TJELESNA AKTIVNOST I IMUNOLOŠKI SUSTAV IZ PERSPEKTIVE PANDEMIJE COVID-19 PHYSICAL ACTIVITY AND IMMUNE SYSTEM FROM THE PERSPECTIVE OF THE COVID-19 PANDEMIC .....	68
<i>Anja Gudić, Mateja Znika</i> UTJECAJ COVID-19 PANDEMIJE NA MENTALNO ZDRAVLJE ZDRAVSTVENIH RADNIKA THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON MENTAL HEALTH OF HEALTH WORKERS .....	76

**Dario Homoki, Zvonimir Filipović**

SKLADIŠTENJE PREHRAMBENIH PROIZVODA – CASE STUDY

FOODSTUFF STORAGE – CASE STUDY ..... 87

**Marina Horvat, Slavica Janković**

ZADOVOLJSTVO I USVOJENA ZNANJA STUDENATA FIZIOTERAPIJE VELEUČILIŠTA „LAVOSLAV RUŽIČKA“ U VUKOVARU ZA VRIJEME PROVOĐENJA NASTAVE NA DALJINU

SATISFACTION AND ACQUIRED KNOWLEDGE OF PHYSIOTHERAPY STUDENTS AT COLLEGE OF APPLIED SCIENCES “LAVOSLAV RUŽIČKA” IN VUKOVAR DURING DISTANCE LEARNING ..... 95

**Emilija Hrapović, Adna Beši**

PROCJENA ZDRAVSTVENOG RIZIKA OD INFEKCIJE LEGIONELLA SPP. KORISNIKA BAZENSKIH KUPALIŠTA KANTONA SARAJEVO

HEALTH RISK ASSESSMENT OF LEGIONELLA SPP. INFECTION OF USERS OF SWIMMING POOLS OF SARAJEVO CANTON ..... 105

**Amila Huseinbašić, Alma Karajko**

MORBIDITET I MORTALITET OD KARDIOVASKULARNIH BOLESTI U SREDNJOBOSANSKOM KANTONU U PERIODU 2017-2020. GODINE

MORBIDITY AND MORTALITY FROM CARDIOVASCULAR DISEASES IN CENTRAL BOSNIA CANTON IN THE PERIOD FROM 2017. TO 2020. .... 112

**Dragan Jošić, Svetlana Dušanić-Gačić**

PLANIRANJE STRATEŠKIH PROMJENA NA PRIMJERU RUGIPP-A

PLANNING STRATEGIC CHANGES ON THE EXAMPLE OF RUGIP ..... 120

**Amina Jugović, Ajdina Karić**

UČESTALOST SAMOPREGLEDA DOJKE KAO PREVENTIVNE METODE KARCINOMA KOD ŽENA U SREDNJOBOSANSKOM KANTONU

FREQUENCY OF BREAST SELF-EXAMINATION AS A PREVENTIVE METHOD OF CANCER AMONG WOMEN IN THE CENTRAL BOSNIA ..... 131

**Amila Kasumović, Emra Zukić-Begić**

NAJČEŠĆI UZROCI MORBIDITETA KOD OSOBA TREĆE ŽIVOTNE DOBI U 2021. GODINI

THE MOST COMMON CAUSES OF MORBIDITY IN THIRD AGE PERSONS IN 2021 ..... 142

***Viviana Kukar, Jasmina Starc***

SOCIALNA IN ČUSTVENA INTELIGENCA NA DELOVNEM MESTU  
SOCIAL AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE WORKPLACE ..... 149

***Josip Lisec, Ines Jemrić Ostojić***

UČINCI PANDEMIJE COVID-19 NA DIGITALNU TRANSFORMACIJU VISOKOG  
OBRAZOVANJA  
THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON THE DIGITAL TRANSFORMATION OF  
HIGHER EDUCATION ..... 162

***Urška Longar, Malči Grivec***

SPREMEMBE VREDNOTENJA ZALOG IN VPLIV PANDEMIJE NA POSLOVNI  
REZULTAT V PODJETJU X  
CHANGES IN INVENTORY VALUATION AND THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON  
BUSINESS RESULT IN COMPANY X..... 172

***Ivana Malarić, Sandra Mrvica Mađarac***

DIGITALNI NOMADI KAO TURISTIČKI TREND  
DIGITAL NOMADS AS A TOURIST TREND ..... 183

***Šejla Mandžić, Adem Azapagić***

MARKETINŠKE AKTIVNOSTI USTANOVA VISOKOG OBRAZOVANJA  
MARKETING ACTIVITIES FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS ..... 192

***Davor Martinović, Mahir Zajmović***

ANALIZA DRUŠTVENIH MREŽA KAO ALATA ZA DIGITALNI MARKETING  
ANALYSIS OF SOCIAL NETWORKS AS A DIGITAL MARKETING TOOL ..... 203

***Nejra Mehić, Erdin Hasanbegović***

JAVNI DUG U FUNKCIJI EKONOMSKOG RAZVOJA BOSNE I HERCEGOVINE  
PUBLIC DEBT IN THE FUNCTION OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF BOSNIA AND  
HERZEGOVINA ..... 212

***Kristijan Mišić, Erdin Hasanbegović***

ANALIZA BITCOINA KAO DIGITALNE VALUTE U VRIJEME PANDEMIJE  
COVID-19  
ANALYSIS OF BITCOIN AS A DIGITAL CURRENCY DURING THE COVID-19  
PANDEMIC ..... 221

***Ajla Mulaimović, Emra Zukić-Begić***

NAJČEŠĆI UZROCI SMRTNOSTI KOD GERIJATRIJSKE POPULACIJE U PERIODU OD 2018. DO 2021.

THE MOST COMMON CAUSES OF MORTALITY IN THE GERIATRIC POPULATION IN THE PERIOD FROM 2018 TO 2021 ..... 229

***Ajla Musić, Sanja Gongeta***

SUVREMENE REFORME PRAVA DRUŠTAVA U DRŽAVAMA ČLANICAMA EU

CONTEMPORARY REFORMS OF COMPANY LAW IN EU MEMBER STATES ..... 239

***Matko Opačak, Dina Stober***

KLASIFIKACIJA SUDARA U BIM MODELU VIŠESTAMBENE ZGRADE U OSIJEKU – UNAPRJEĐENJE PROCESA GRADNJE U DIGITALNOM OKRUŽENJU

CLASSIFICATION OF COLLISIONS IN THE BIM MODEL OF AN APARTMENT BUILDING IN OSIJEK – IMPROVEMENT OF THE CONSTRUCTION PROCESS IN A DIGITAL ENVIRONMENT ..... 248

***Amer Ovčina, Eldina Hrapović***

ZNAČAJ MONITORINGA INDIKATORA POKAZATELJA USPJEŠNOSTI POSTUPANJA U KRIZNIM SITUACIJAMA

THE IMPORTANCE OF MONITORING INDICATORS OF CRISIS SUCCESS INDICATORS..... 260

***Valentina Pleša, Dina Stober***

KOLABORACIJA SOFTVERA U DIGITALNOM OKRUŽENJU ZA PROJEKTIRANJE U KRIZNIM SITUACIJAMA – PRIMJENA 4D BIM NA PROJEKTU VILLA VERDE ALEJANDRA ARAVENE

SOFTWARE COLLABORATION IN A DIGITAL ENVIRONMENT FOR DESIGN IN CRISIS SITUATIONS – APPLICATION OF 4D BIM TO THE VILLA VERDE PROJECT BY ALEJANDRO ARAVENA ..... 267

***Domagoj Rožac, Dea Rosandić***

NEGATORNA TUŽBA KAO OBLIK SUDSKE ZAŠTITE OD NEDOPUŠTENIH IMISIJA S POSEBNIM OSVRTOM NA ZAŠTITU OKOLIŠA I ŽIVOTNE SREDINE

NEGATIVE LAWSUIT AS A FORM OF JUDICIAL PROTECTION AGAINST ILLEGAL MISSIONS WITH SPECIAL REFERENCE TO THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT AND LIVING SPACE..... 277

***Nina Selak, Jasmina Starc***

MEDGENERACIJSKE RAZLIKE IN MEDGENERACIJSKO SODELOVANJE NA DELOVNEM MESTU

INTERGENERATIONAL DIFFERENCES AND INTERGENERATIONAL COOPERATION IN THE WORKPLACE..... 286

***Danijela Simetić, Svetlana Dušanić-Gačić***

ANALIZA KRETANJA STOPE INFLACIJE U BOSNI I HERCEGOVINI

ANALYSIS OF INFLATION RATES IN BOSNIA AND HERZEGOVINA..... 298

***Slobodan Stojanović, Žana Kunji***

FAKTORING KAO IZVOR FINANCIRANJA PODUZEĆA

FACTORING AS A SOURCE OF COMPANY FINANCING ..... 304

***Lucija Šimčić, Mateja Znika***

PERCEPCIJA POZITIVNIH UČINAKA PLIVANJA NA ZDRAVLJE

PERCEPTION OF POSITIVE EFFECTS OF SWIMMING ON HEALTH..... 317

***Valentina Štrbac, Lejla Tatarević-Ščetić***

UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA MOTIVACIJU AKADEMSKOG OSOBLJA I STUDENATA

THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE MOTIVATION OF ACADEMIC STAFF AND STUDENTS..... 329

***Marija Vinojčić, Sandra Mrvica Mađarac***

AGROTURIZAM U BARANJI NA PRIMJERU SEOSKOG GOSPODARSTVA „IVICA I MARICA“

AGROTOURISM IN BARANJA ON THE EXAMPLE OF THE “IVICA I MARICA” RURAL FARM ECONOMY ..... 340

***Vjekoslav Vujanić, Zlata Dolaček-Alduk***

PRAĆENJE DINAMIKE IZVOĐENJA RADOVA U VIŠEDIMENZIJSKOM OKRUŽENJU

MONITORING THE DYNAMICS OF CONSTRUCTION WORKS IN A MULTIDIMENSIONAL ENVIRONMENT ..... 351

***Alma Zaimović, Svetlana Dušanić-Gačić***

MORALNE DILEME OGLAŠAVANJA NA DRUŠTVENIM MREŽAMA

MORAL DILEMMAS OF ADVERTISING ON SOCIAL NETWORKS..... 363

## **P R E D G O V O R**

Poštovane/i,

Sedma međunarodna znanstveno-stručna studentska konferencija *SKEI 2022 Visoko obrazovanje u vrijeme pandemije* ove godine održana je u Vukovaru pod pokroviteljstvom Veleposlanstva Države Izrael.

Konferencija je održana u suradnji Veleučilišta „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru s partnerskim ustanovama: Sveučilište / Univerzitet „VITEZ“ Travnik, Bosna i Hercegovina, Visoka škola modernog biznisa – MBS, Republika Srbija, Univerza v Novem Mestu, Republika Slovenija, BLC Banja Luka College, Banja Luka, Bosna i Hercegovina i Visoka škola za finansije i računovodstvo FINra, Tuzla, Bosna i Hercegovina.

Sudionici međunarodne studentske konferencije su studenti i profesori mentori s različitih sveučilišta i fakulteta, iz Hrvatske i izvan nje. Konferencija teži međusobnom povezivanju i suradnji studenata i profesora s partnerskim ustanovama te promiče komunikaciju znanja i vještina s naglaskom na usavršavanje studenata čiji će radovi doprinijeti promicanju istraživačkog rada, razmjeni ideja i međunarodnom umrežavanju.

Središnja tema konferencije bila je *Visoko obrazovanje u vrijeme pandemije* sa sljedećim tematskim područjima: Menadžment i poduzetništvo, Marketing, Trgovina, Informatika, Pravo, Ekonomija i financije, Digitalizacija, Biomedicina i zdravstvo. Konferencija je bila prilika za razmjenu iskustava, novih spoznaja i analiza u obrazovnom procesu u kontekstu COVID-19 pandemije.

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru aktivno se uključilo i u obilježavanje Europske godine mladih organizacijom VII. međunarodne znanstveno-stručne studentske konferencije SKEI 2022 te su Vukovar i vukovarsko Veleučilište upisani na karti #EYY2022 aktivnosti diljem Europske unije čime je postalo vidljivo i izvan Republike Hrvatske. Konferencija koja je prepoznata kao važan europski događaj čini nas ponosnima i opravdava sav uloženi trud u realizaciju iste.

Zahvaljujemo studentima, profesorima, asistentima, partnerskim ustanovama i svima drugima koji su na bilo koji način pomogli u održavanju Konferencije i pripremi ovog Zbornika radova.

*Urednici Zbornika radova*



## PREVENCIJA NAJČEŠĆIH OZLJEDA U TENISU

### PREVENTION OF THE MOST COMMON INJURIES IN TENNIS

**Sara Bajić**

studentica specijalističkog stručnog studija „Preventivna fizioterapija“

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru

e-mail: [sarabajic25@gmail.com](mailto:sarabajic25@gmail.com)

**dr. sc. Slavica Janković, v. pred.**

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru

e-mail: [slavica.jankovic@vevu.hr](mailto:slavica.jankovic@vevu.hr)

#### **Sažetak**

Tenis je kompleksna igra jer zahtijeva paralelno povezivanje većeg broja čimbenika te utjecaj na njih sa svrhom učinkovitog svladavanja protivničkog igrača i unaprjeđenja same teniske igre. Ozljede gornjih ekstremiteta navode se kao najčešće u tenisu. Kao jedan od također, najčešćih problema navodi se sindrom prenaprezanja lateralni epycondilitis. Nastaje zbog lošeg izvođenja backhanda, iliti ne korištenja dvoručnog backhanda. Rekreativci naspram profesionalnih tenisača se ozljeđuju češće. Za trenera i igrača važno je da shvate koje su najčešće ozljede u tenisu te kako ih spriječiti. Kombinacija fizičke kondicije treba biti određena u godišnjem programu kako bi se smanjila učestalost ozljeda nastalih nesretnim slučajem ili zbog prenaprezanja. Posebno je potrebno paziti na mlade sportaše, kako se ne bi previše forsirali te prihvatiti njihovu individualnost i različite reakcije na trening. Pravilnim nadgledanjem, obukom i prevencijom najčešćih ozljeda u tenisu, rezultat će biti samo manji broj ozljeda.

**Ključne riječi:** *tenis, prevencija ozljeda, sindromi prenaprezanja, ozljede.*

#### **Abstract**

Tennis is a complex game because it requires the parallel connection of a number of factors and the impact on them with the purpose of effectively overcoming the opposing player and improving the tennis game itself. Upper extremity injuries are listed as the most common in tennis. One of the most common problems is lateral epicondylitis. It occurs due to poor backhand performance, or not using a two-handed backhand. Recreational players in opposition to professional tennis players get injured more often. It is important for coaches and players to understand what the most common injuries in tennis are and how to prevent them. The combination of physical fitness should be determined in the annual program to reduce the incidence of injuries caused by accident or overexertion. It is especially necessary to pay attention to young athletes, so as not to force themselves too much and accept their individuality and different reactions to training. With proper monitoring, training and prevention of the most common injuries in tennis, the result will be only a small number of injuries.

**Keywords:** *tennis, injury prevention, overuse syndromes, injuries.*

## 1. UVOD

Ozljeda je svaki poremećaj u strukturi i funkcionalnosti određenog dijela tijela nastao u određenom i ograničenom vremenu bilo fizikalnim ili mehaničkim uzrokom, a koji u većoj ili manjoj mjeri, smanjuje mogućnost za obavljanje svakodnevnih aktivnosti (Saidoff i Apfel, 2004). Sportske ozljede su sve one ozljede nastale tijekom sportskih aktivnosti ili vježbanja, uzroci kojih su najčešće mehanički (Baima, 2009). Ozljede najčešće zahvaćaju sustav za pokretanje – čak do 80% svih sportskih ozljeda (Pećina, 2004).

Tenis je kompleksna igra jer zahtijeva paralelno povezivanje većeg broja čimbenika te utjecaj na njih sa svrhom učinkovitog svladavanja protivničkog igrača i unaprjeđenja same teniske igre. Većina ozljeda koje se javljaju u tenisu spadaju u grupu kroničnih (sindromi prenaprezanja). Kod igrača svjetske klase one se javljaju u čak 74% (muškarci) odnosno 60% (žene) slučajeva (Pluim i sur. 2006). Najčešće su ozljede leđa, ramena i lakta. Grčevi u mišićima nakon iscrpnih mečeva, istegnuća i rupturi medijalne glave m. gastrocnemiusa i rupturi Ahilove tetive nerijetko se viđaju.

Prije samog početka provođenja programa prevencije sportskih ozljeda potrebno je utvrditi problem, odnosno tko se ozljeđuje, broj i učestalost ozljeda, vremenski trend, težinu ozljeda kao i njihove posljedice te uvjete u kojima se ozljede događaju. Nadalje, slijedeća faza je utvrđivanje etiologije, faktora rizika te mehanizama ozljeđivanja. Nakon epidemioloških informacija te spoznaja o rizicima i mehanizmima ozljeđivanja kreiraju se preventivni trenažni programi, a njihova učinkovitost se provjerava ponovnom primjenom prvog koraka (Milanović i sur., 2012). U tenisu, najveći broj ozljeda se odnosi na ozljede gornjih ekstremiteta, odnosno dominantne ruke kojom se vrši pokret. Zbog karakterističnosti tenisa kao sporta, reketa koji se drži u ruci i sila koje djeluju i prenose se na ruku prilikom udaraca reketom u lopticu, jedna strana tijela, odnosno jedna ruka je izrazito opterećena i podložna ozljedama. Kako bi se spriječile i smanjile mogućnosti ozljeda na minimum potrebno je provoditi smisleni i kvalitetan preventivski trening kojem je cilj ojačati odnosno dobro pripremiti pojedine mišićne skupine, tetive i zglobove koji se najviše koriste prilikom udaraca.

U ovome radu cilj je bio utvrditi čimbenike koji utječu na prevenciju ozljeda gornjih ekstremiteta u tenisu i njihovu incidenciju, zatim istražiti čimbenike koji utječu na prevenciju sindroma prenaprezanja- teniskog lakta u tenisu te istražujući literaturu pronaći da li se ozljeđuju više profesionalni ili rekreativni tenisači. Radna hipoteza u radu je: Adekvatnim treningom i pripremom rekreativnog/profesionalnog tenisača preveniramo najčešće ozljede u tenisu. Nulta hipoteza postavljena u radu je: Adekvatnim treningom i pripremom rekreativnog/profesionalnog tenisača ne-preveniramo najčešće ozljede u tenisu.

## 2. PREVENCIJA OZLJEDA I EDUKACIJA TENISAČA

Osnova edukacije je prevencija ozljeda u tenisu. Smanjenjem rizika prevenira se i smanjuje mogućnost ozljede. Za trenera i tenisače je važno da shvate koje su najčešće ozljede u tenisu te kako ih spriječiti. Za teniske treninge je bitno staviti naglasak na oblikovanje kompletnog tenisača, a ne na sposobnosti udaranja lopte. Kombinacija fizičke kondicije treba biti određena u godišnjem programu kako bi se smanjila učestalost ozljeda nastalih nesretnim slučajem ili

zbog prenaprezanja. Sigurnim se smatra 10-postotno povećanje opterećenja treninga po tjednu. Posebno je bitno paziti da se mladi igrači ne forsiraju te da se prihvati njihova individualnost i različite reakcije na trening.

Pravilna prevencija i obuka rezultirat će manjim brojem ozljeda (Crespo i Miley, 2002). Oprema za tenis - reket, mreža, loptica, teren - mora biti odgovarajuća, primjerena procijenjenim mogućnostima tenisača. U suprotnom, izvor su ozljeda, svaki na svoj način. Podloge (tenisite, beton, trava, zemlja, parket, umjetne podloge) određuju brzinu, kut odskoka i stupanj klizavosti lopte. Različito djeluju na pokretljivost, brzinu, način opterećenja lokomotornog sustava. Reket je dio opreme čiju optimalnost čine materijal izrade, oblik, težina, mreža, opseg drške. Sva svojstva reketa moraju odgovarati tenisaču (Medved, 1987). Kako bi se spriječile i smanjile mogućnosti ozljeda na minimum potrebno je provoditi smisljeni i kvalitetan preventivski trening kojem je cilj ojačati odnosno dobro pripremiti pojedine mišićne skupine, tetive i zglobove koji se najviše koriste prilikom udaraca. U tenisu to se odnosi na rame, lakat i ručni zglob koji su zbog specifičnosti tenisa kao sporta i najrizičniji za ozljeđivanje.

### 3. METODOLOGIJA

U svrhu pisanja ovoga rada, pretraživane su baze podataka poput Google Znalca, Pubmeda, Science Directa te Hrčka, i pretraženi su radovi do 5 godina starosti koji su tablično raspoređeni prema ciljevima istraživanja. Kriteriji po kome je odlučeno koji će se radovi sustavno pregledati su ozljede gornjih ekstremiteta u tenisu, sindrom prenaprezanja (teniski lakat) te populacija koja se najčešće ozljeđuje tj. vrhunski igrači i rekreativci.

### 4. REZULTATI I RASPRAVA REZULTATA

U radu je pronađeno 3 randomizirana kontrolirana ispitivanja, te 3 pregledna rada koji govore o prevenciji ozljeda gornjih ekstremiteta u tenisu i njihovoj incidenciji. Radovi su navedeni u tablici 1.

Tablica 1. Čimbenici ozljeda gornjih ekstremiteta u tenisu i njihova incidencija

IME RADA I AUTORA	GODINA RADA	VRSTA ISTRAŽIVANJA	BROJ ISPITANIKA	ZAKLJUČAK RADA
<b>Shoulder Injuries in the Overhead-Throwing Athlete: Epidemiology, Mechanisms of Injury, and Imaging Findings</b>  Lin, DJ., Wong, TT., & Kazam, JK.	2018.	Pregledni rad	/	Ključni biomehanički princip bacanja je postizanje maksimalne vanjske rotacije, što u početku dovodi do adaptivnih promjena.
<b>Prevention of shoulder injuries in overhead athletes: a science-based approach</b>  Cools, AM., Johansson, FR., Borms, D., & Maenhout, A.	2015.	Pregledni rad	/	Definirana su tri čimbenika rizika koji mogu predstavljati osnovu preporuke za prevenciju ponovnih ozljeda i povratak u igru nakon ozljede: glenohumeralni deficit

				unutarnje rotacije; čvrstoća rotatorne manšete, posebno snaga vanjskih rotatora; i skapularna diskineza, posebno položaj i snaga skapule.
<p><b>Injury epidemiology of tennis players at the 2011-2016 Australian Open Grand Slam</b></p> <p>Gescheit, DT., Cormack, SJ., Duffield, R., Kovalchik, S., Wood, TO., Omizzolo, M., &amp; Reid, M.</p>	2017.	Randomizirano kontrolno ispitivanje	202 igralice 148 igrača	Istraživanje ozljeda na Australian Openu sugerira da su žene češće ozlijeđene od muškaraca. Ozljede gornjih i donjih ekstremiteta zahvaćale su žene, dok su ozljede donjih ekstremiteta bile izraženije kod muškaraca. Postojala je sve veća stopa liječenja ozljeda gornjih udova i trupa kao i stres prijeloma tijekom promatranog razdoblja. Kod žena najčešće je bilo ozljeđivano rame, naspram muškaraca.
<p><b>A 2-year prospective study of injuries and illness in an elite national junior tennis program</b></p> <p>O'Connor, S., Huseyin, OR., Whyte, EF., &amp; Lacey, P.</p>	2020.	Randomizirano kontrolno ispitivanje	82 profesionalnih teniskih juniora u Irskoj	Žene su imale veći udio ozljeda ramena (23,5% naspram 10,9%), s više ozljeda koljena kod muškaraca (29,1% vs. 7,8%). Zbog različitih profila ozljeda između muškaraca i žena, potrebno je razviti prilagođene preventivne programe za muškarce i žene pojedinačno.
<p><b>A multi-year injury epidemiology analysis of an elite national junior tennis program</b></p> <p>Gescheit, DT., Cormack, SJ., Duffield, R., Kovalchik, S., Wood, TO., Omizzolo, M., &amp; Reid, M</p>	2019.	Randomizirano kontrolno ispitivanje	58 dječaka 43 djevojčice 13-18 godina, profesionalni teniski juniori Između 2012-2016.godine	Unatoč spolnoj razlici u učestalosti ozljeda, muške ozljede rezultirale su više prekinutih dana treninga/mečeva. Lumbalna kralježnica i rame bili su najčešće ozlijeđeni dijelovi tijela u oba spola. Broj ozljeda koje su igrači zadobili također se povećavao kako su starili.
<p><b>Risk Factors of Overuse Shoulder Injuries in Overhead Athletes: A Systematic Review</b></p> <p>Tooth, C., Gofflot, A., Schwartz, C., Croisier, JL., Beaudart, C., Bruyère, O., &amp; Forthomme, B.</p>	2020.	Sistematic review	25 studija	Opseg pokreta, slabost mišića rotatorne manšete i opterećenje pri treningu važni su čimbenici koji se mogu mijenjati povezani s ozljedama ramena. Disfunkcija skapule također može utjecati. Preventivni pristup ozljedama ramena trebao bi se

				usredotočiti na ove čimbenike. Na pojavu ozljeda ramena utječu i ekstrinzični čimbenici, položaj na terenu, stanje treninga (utakmica / trening), doba sezone i opterećenje na treningu.
--	--	--	--	--

Brojni autori nazivaju tenis „elegantnim sportom“, no bez obzira i da je isti „elegantan“, donosi niz ozljeda koje može prouzrokovati taj isti sport. Gornji ekstremiteti navode se kao najčešće ozljeđivani u tenisu. Lin i suradnici u svojoj studiji iz 2018. godine, navode da je ključan biomehanički princip bacanja za postizanje maksimalne vanjske rotacije, što je posebno važno za tenis prilikom servisa. Ono za što su svi autori odlučni, a kojom su u svome radu Cools i suradnici, 2015. godine opisali tri čimbenika rizika koji mogu predstavljati osnovu preporuke za prevenciju ponovnih ozljeda i povratak u igru nakon ozljede: glenohumeralni deficit unutarnje rotacije; čvrstoća rotatorne manšete i skapularna diskineza. Spol također uvjetuje ozljede gornjih ekstremiteta, pa se tako pokazalo kako žene češće ozljeđuju rame, naspram muškaraca koji češće ozljeđuju donje ekstremitete.

Na temu prevencije teniskog lakta u tenisu pronađeno je 1 randomizirano kontrolirano ispitivanje, 1 pregledni rad te 1 znanstveni članak iz relevantnog časopisa. Istraživanja su prikazana u tablici 2.

Tablica 2. Čimbenici koji utječu na prevenciju sindroma prenaprezanja – teniskog lakta u tenisu

IME RADA I AUTORA	GODINA RADA	VRSTA ISTRAŽIVANJA	BROJ ISPITANIKA	ZAKLJUČAK RADA
<b>Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, double-blinded, cross-over study</b> Cho, YT., Hsu, WY., Lin, LF., & Lin, YN.	2018.	Randomizirano kontrolno ispitivanje	15 pacijenta s lateralnim epikondilitisom	Taping je proizveo nezamislive placebo učinke na ublažavanje boli i snagu stiska bez boli za pacijente s lateralnim epikondilitisom, a činilo se da KT ima dodatne učinke na kontrolu boli koja je izazvana otporom.
<b>SMART TENNIS RACQUET WITH TENNIS ELBOW INJURY PREVENTION</b> Basha, M., & Nallavan, G.	2018.	Znanstveni članak	/	Posljednjih godina komercijalno su pušteni mnogi nosivi uređaji, poput Babolat Playa ili Sony Smart Tennis Sensor koji otkrivaju i klasificiraju različite vrste teniskih udaraca i pružaju performanse analizu igraču u cilju prevencije sindroma prenaprezanja te ostalih ozljeda u tenisu.
<b>Therapeutic management of tennis elbow</b> Bashir, F., Nuhmani, S.	2015.	Pregledni rad	/	Tenisače treba uputiti da brzo oslobode čvrstoću stiska nakon udara loptice i reketa kako bi se smanjio

				prijenos udara na zapešće i lakat. Odgovarajuća oprema također je bitna u prevenciji teniskog lakta. Vježbe istezanja fleksora i esktenzora podlaktice su jako bitne. Osobe koje koriste dvoručni backhend su u manjem riziku za dobivanje sindroma prenaprezanja jer nedominantna ruka apsorbira više energije.
--	--	--	--	--

Sindrom prenaprezanja koji je najčešći u tenisu je lateralni epycondilitis. Upravo iz razloga jer je čest u tenisu, dobio je i naziv svima poznat „teniski lakat“. Danas teniski lakat se može prevenirati jako dobro. Vježbe istezanja, ekscentrične vježbe kao i vježbe jačanja mišića su jedan od načina prevencija. Ukoliko već dođe do samog sindroma prenaprezanja, kinesio-taping se pokazao dobrim, što su potkrijepili Cho i suradnici u svojoj studiji, 2018. godine. Taping je proizveo nezamislive placebo učinke na ublažavanje boli i snagu stiska bez boli za pacijente s lateralnim epikondilitisom. Teniski lakat može se razviti i kod osoba koje ne koriste dvoručni backhand u tenisu. Naime, osobe koje koriste dvoručni backhand su u maloj prednosti pri nedobivanju sindroma prenaprezanja jer nedominantna ruka apsorbira više energije. Danas, sustav za analiziranje je sofisticiraniji te je tako nastao i Babolat Play ili Sony Smart Tennis Sensor koji otkrivaju i klasificiraju različite vrste teniskih udaraca i pružaju performanse analizu igraču u cilju prevencije sindroma prenaprezanja te ostalih ozljeda u tenisu.

O učestalosti ozljeda među profesionalnim/rekreativnim tenisačima, u radu je pronađeno 2 presječna istraživanja te 1 prospektivna studija. Navedena istraživanja su prikazana u tablici 3.

Tablica 3. Učestalost ozljeda u profesionalnih / rekreativnih tenisača

IME RADA I AUTORA	GODINA RADA	VRSTA ISTRAŽIVANJA	BROJ ISPITANIKA	ZAKLJUČAK RADA
<b>Incidence and conditions of musculoskeletal injuries in elite Spanish tennis academies: a prospective study</b>  Moreno-Pérez, V., Hernández-Sánchez, S., Fernandez-Fernandez, J., Del Coso, J., & Vera-García, FJ.	2018.	Prospektivna studija	162 tenisača	Zabilježeno je ukupno 199 ozljeda. U elitnom tenisu visok postotak mišićno-koštanih ozljeda bio je lociran u donjim udovima u muškaraca i na trupu u žena, nastao je tijekom mečeva i zahvaćenih mišića ili struktura tetiva.
<b>Beach tennis injuries: a cross-sectional survey of 206 elite and recreational players</b>  Berardi, M., Lenabat, P., Fabre, T., & Ballas, R.	2020.	Presječno istraživanje	206 igrača	Učestalost ozljeda kod elitnih igrača bila je manja od one kod nerangiranih igrača (1,71 prema 2,04 ozljede/1000 sati igre). Rekreativci su češće imali kronične ozljede

<p><b>Epidemiology of musculoskeletal injuries in tennis players: risk factors</b></p> <p>Minghelli, B., &amp; Cadete, J.</p>	2019.	Presječno istraživanje	218 tenisača rekreativaca i profesionalnih tenisera	Teniski sportaši koji su trenirali 3 puta ili više, tjedno imali su 2,29 veću vjerojatnost. Oni koji su trenirali više od 4,5 sati tjedno imali su 2,04 više šanse, elitni tenisači imali su 2,81, a oni koji su trenirali na zemljanoj podlozi imali su 4,11 puta veću vjerojatnost ozljede.
---	-------	------------------------	---	---

U elitnom tenisu zabilježen je visok postotak mišićno-koštanih ozljeda koji je lociran u donjim udovima u muškaraca i na trupu u žena, prema prospektivnoj studiji iz 2018. godine, koju su proveli Moreno-Perez i suradnici. Činjenica i istraživanja kažu da je učestalost ozljeda kod elitnih sportaša manja nego kod nerangiranih igrača ili rekreativaca. Rekreativci bilježe više kronične ozljede, prema presječnom istraživanju iz 2020. godine. Broj sati koji su tenisači profesionalci ili pak rekreativci proveli na teniskom terenu, nije donio vjerojatnost za ozljedu, dok podloga, tj zemljana podloga je imala za 4,11 puta veću vjerojatnost ozljede u tenisu prema istraživanju Mingheli-ja i Cadete-a iz 2019.godine.

Potvrđena je radna hipoteza: Adekvatnim treningom i pripremom rekreativnog/profesionalnog tenisača preveniramo najčešće ozljede u tenisu.

## 5. ZAKLJUČAK

Ozljede gornjih ekstremiteta navode se kao najčešće u tenisu. Upravo zbog toga što većina pokreta u tenisu se obavlja preko ruke. Žene prema istraživanja, najviše ozljeđuju rame i gornje ekstremitete, dok muškarci donje ekstremitete. Servis u tenisu je jako bitan, stoga je potrebno naučiti igrača na korištenje većih dijelova tijela poput noge, kukova i torza, upravo, kod serviranja. Ne treba raditi servis u jednom zamahu i maksimalnim intenzitetom cijelo vrijeme. Svaku bol u ramenu ili bilo kojem dijelu treba shvatiti ozbiljno, a ako se pojavi, potrebno je prestati s igranjem i odmoriti se.

Kao jedan od najčešćih problema navodi se sindrom prenaprezanja lateralni epycondilitis. Preporučuje se igračima da ne drže reket prečvrsto i predugo, te da provode program jačanja i istezanja zglobova. Nastaje zbog lošeg izvođenja backhanda, iliti ne korištenja dvoručnog backhanda. Nasuprot lateralnom može nastati i medijalni epycondilitis koji nastaje zbog lošeg izvođenja forehanda i servisa.

Rekreativci naspram profesionalnih tenisača se ozljeđuju češće. Oni većinom zadobivaju kronične ozljede, dok kod elitnih sportaša učestalost ozljeda je manja nego kod nerangiranih igrača ili rekrativaca. Za trenera i igrača važno je da shvate koje su najčešće ozljede u tenisu te kako ih spriječiti. Kombinacija fizičke kondicije treba biti određena u godišnjem programu kako bi se smanjila učestalost ozljeda nastalih nesretnim slučajem ili zbog prenaprezanja. Posebno je potrebno paziti na mlade sportaše, kako se ne bi previše forsirali te da se prihvati njihova individualnost i različite reakcije na trening. Pravilnim nadgledanjem, obukom i prevencijom najčešćih ozljeda u tenisu, rezultat će biti samo manji broj ozljeda.

## LITERATURA

1. Baima, J. (2009). Sports injuries, GREENWOOD PRESS.
2. Basha, M., Nallavan, G. (2018). "Smart Tennis Racquet with Tennis Elbow Injury Prevention", International Journal of Computational Research and Development, Volume 3: 1, Page Number 157-161.
3. Bashir, F., Nuhmani, S. (2015). Therapeutic management of tennis elbow. REVIEW ARTICLE. Vol 15:1; 13-19
4. Berardi, M., Lenabat, P., Fabre, T., & Ballas, R. (2020). Beach tennis injuries: a cross-sectional survey of 206 elite and recreational players. *The Physician and sportsmedicine*, 48(2), 173–178. <https://doi.org/10.1080/00913847.2019.1650307>
5. Cho, Y. T., Hsu, W. Y., Lin, L. F., & Lin, Y. N. (2018). Kinesio taping reduces elbow pain during resisted wrist extension in patients with chronic lateral epicondylitis: a randomized, double-blinded, cross-over study. *BMC musculoskeletal disorders*, 19(1), 193. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2118-3>
6. Cools, A. M., Johansson, F. R., Borms, D., & Maenhout, A. (2015). Prevention of shoulder injuries in overhead athletes: a science-based approach. *Brazilian journal of physical therapy*, 19(5), 331–339. <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0109>
7. Crespo, M., Miley, D. (2002). Priručnik za teniske trenere. Međunarodna teniska federacija.
8. Gescheit, D. T., Cormack, S. J., Duffield, R., Kovalchik, S., Wood, T. O., Omizzolo, M., & Reid, M. (2019). A multi-year injury epidemiology analysis of an elite national junior tennis program. *Journal of science and medicine in sport*, 22(1), 11–15. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.06.006>
9. Gescheit, D. T., Cormack, S. J., Duffield, R., Kovalchik, S., Wood, T. O., Omizzolo, M., & Reid, M. (2017). Injury epidemiology of tennis players at the 2011-2016 Australian Open Grand Slam. *British journal of sports medicine*, 51(17), 1289–1294. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097283>
10. Lin, D. J., Wong, T. T., & Kazam, J. K. (2018). Shoulder Injuries in the Overhead-Throwing Athlete: Epidemiology, Mechanisms of Injury, and Imaging Findings. *Radiology*, 286(2), 370–387. <https://doi.org/10.1148/radiol.2017170481>
11. Medved, R. (1987). Sportska medicina. Zagreb: JUMENA.
12. Milanović, D., Šalaj, S., Gregov, C. (2012). Opća kondicijska priprema u funkciji zaštite zdravlja sportaša. *Arh Hig Rada Toksikol*, 63(3), str. 103-119. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/file/135829>
13. Minghelli, B., & Cadete, J. (2019). Epidemiology of musculoskeletal injuries in tennis players: risk factors. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 59(12), 2045–2052. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.19.09842-6>
14. Moreno-Pérez, V., Hernández-Sánchez, S., Fernandez-Fernandez, J., Del Coso, J., & Vera-Garcia, F. J. (2019). Incidence and conditions of musculoskeletal injuries in elite Spanish tennis academies: a prospective study. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 59(4), 655–665. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.18.08513-4>



15. O'Connor, S., Huseyin, O. R., Whyte, E. F., & Lacey, P. (2020). A 2-year prospective study of injuries and illness in an elite national junior tennis program. *The Physician and sportsmedicine*, 48(3), 342–348. <https://doi.org/10.1080/00913847.2020.1714512>
16. Pećina, M. (2004). *Športska medicina, Medicinska naklada*
17. Pluim, B. M., Staal, J. B., Windler, G. E., Jayanthi, N. (2006). "Tennis injuries: occurrence, aetiology, and prevention." *Br J Sports Med* 40(5): 415-423.
18. Saidoff, D., Apfel, S. (2004). *The Healthy Body Handbook: a total guide to the prevention and treatment of sports injuries*, Demos Medical Publishing.
19. Tooth, C., Gofflot, A., Schwartz, C., Croisier, J. L., Beudart, C., Bruyère, O., & Forthomme, B. (2020). Risk Factors of Overuse Shoulder Injuries in Overhead Athletes: A Systematic Review. *Sports health*, 12(5), 478–487. <https://doi.org/10.1177/1941738120931764>

## ČLOVEŠKE ZMOŽNOSTI IN NJIHOV POMEN

### HUMAN CAPABILITIES AND THEIR IMPORTANCE

**Urška Didovič**

Univerza v Novem mestu Fakulteta za ekonomijo in informatiko, Slovenija

e-mail: [urskica2001@gmail.com](mailto:urskica2001@gmail.com)

**prof. dr. Jasmina Starc**

Univerza v Novem mestu, Fakulteta za ekonomijo in informatiko

Univerza v Novem mestu Fakulteta za poslovne in upravne vede, Slovenija

e-mail: [jasmina.starc@uni-nm.si](mailto:jasmina.starc@uni-nm.si)

#### **Povzetek**

Človeški viri so pomemben dejavnik vsake organizacije, kajti nekateri menijo, da je delovanje brez njih skoraj da neuspešno. Velikokrat so v poslovnem svetu predstavljeni tudi kot človeški kapital, ki prispeva k poslovanju podjetja. V prispevku predstavljamo človeške vire in njihove zmožnosti ter opredelimo modele ravnanja z ljudmi in sestavine uspešnega modela ravnanja z ljudmi. Človeške zmožnosti obravnavamo kot pojem vezan na zaposlene in njihovo delovanje. Pogosto gre za fiziološke, psihične in fizične zmožnosti, vendar pa pri tem ne smemo spregledati zmožnosti, kot so spretnost, motivacija in podobno. Modeli ravnanja z ljudmi so pomembni predvsem iz predpostavke, da zaposlene razvrstimo na ustrezna področja dela in jih na podlagi tega razdelimo med mehke in trde modele ravnanja z ljudmi pri delu. V literaturi so kot človeške zmožnosti najpogosteje omenjene človekova osebnost oziroma človekove sposobnosti, znanje, mišljenje in motivacija. Izvedli smo poglobljeni intervju, v katerem je sodeloval direktor izbranega podjetja, s katerimi smo želeli ugotoviti mnenje intervjuvanca o vplivu človeških zmožnosti na poslovanje podjetja.

**Ključne besede:** *človeški viri, človeške zmožnosti, zaposleni, modeli ravnanja z ljudmi, uspešnost poslovanja.*

#### **Abstract**

Human resources are an important factor in any organisation because some people believe that without them, it is almost impossible to function. They are also often presented in the business world as human capital that contributes to a company's business. In this paper, we introduce human resources and their capabilities, and identify models of human management and the ingredients of a successful human management model. We consider human capability as a concept linked to employees and their performance. Often these are physiological, mental and physical capabilities, but capabilities such as skill, motivation and so on should not be overlooked. People models are important mainly on the assumption that employees can be classified into appropriate work areas and, on this basis, classified into soft and hard models of how people are treated at work. The human capabilities most often referred to in the literature are human personality, or human abilities, knowledge, thinking and motivation. We conducted an in-depth interview with the CEO of the selected company to find out the interviewee's opinion on the impact of human capabilities on the company's performance.

**Keywords:** *human resources, human capabilities, employees, people management models, business performance.*

## 1. UVOD

Človeški viri so temelj vsake organizacije, ki s svojim delom pripomorejo k razvoju in preživetju podjetja. Vsak posameznik ima svoje lastnosti in zmožnosti, ki jih pokaže ali uporablja na različne načine. Podjetje si lahko na podlagi izvrstnih zmožnosti zaposlenih zagotovi nadpovprečno konkurenčno prednost, zato je pomembno, da spoštuje sposobnosti posameznika in mu skozi poslovanje omogoča stalno izobraževanje in nadgrajevanje. Tako kot je že v začetku ustvarjanja podjetij človeški kapital igral ključno vlogo pri poslovanju, lahko dandanes vidimo, da je njihova prisotnost v podjetju izrecnega pomena. Kljub številni prisotnosti tehnologije, bo prisotnost človeških virov še vedno pomembna za delovanje podjetja.

## 2. PREUČEVANJE LJUDI PRI DELU

Človeške vire lahko opredelimo kot ljudi, ki jih zaposlujemo. Torej gre za organizacijsko funkcijo, saj obravnava različne podatke ljudi, nekatera izmed teh so nadomestila in koristi, upravljanje uspešnosti, usposabljanje in pa tudi zaposlovanje zaposlenih, razvoj organizacije in kultura ter svetovanje višjemu osebju o vplivu na ljudi ali pa tudi finančne, načrtovalske in odločitvene odločitve.

Rajšp (2019, str. 13) pravi, da je upravljanje s človeškimi viri in talenti usmerjeno predvsem v procese povezane z ljudmi v podjetju. Da bi ljudje dosegli svoje cilje, je zato potrebno oblikovanje in izvajanje procesov, kjer oblikujemo celoten sistem in ga uskladimo s strateškimi cilji celotne organizacije. Predvsem pa je pri takšnih sistemih potrebna doslednost.

### 2.1. Človeške zmožnosti

V posameznih literaturah lahko zasledimo različna pojmovanja človeških zmožnosti, kot so intelektualni kapital, nevidna sredstva, temeljne zmožnosti, neotipljivi viri in neotipljiva sredstva. Torej če se osredotočimo na vsa ta pojmovanja, vidimo, da imamo opravek z neopredmetenimi sredstvi, torej zaposlenimi. Gre za izjemno širok pojem, ki ga delimo na širše in ožje človeške zmožnosti. Med širši pojem človeških zmožnosti prištevamo psihične, fiziološke in fizične zmožnosti, medtem ko med ožje prištevamo zmožnosti, kot so sposobnost, znanje, spretnost, osebne lastnosti in motivacija (Milost, 2007, str. 16). Podjetja kot svoje pomembno premoženje štejejo tudi znanje zaposlenih, ki se odraža v znanosti, tehnologiji, strokovnem znanju, kreativnosti, inovacijah in podobno. Torej, če podjetje želi nadpovprečne rezultate, ni dovolj, da je pri poslovanju prisotno le delo posameznika, vendar je potrebno zaposlenim omogočiti, da pri tem izkoristijo svoje znanje (Zajec, S. in Pahor, M., 2013, str. 2; Lipičnik, 1998, str. 27):

- **sposobnost:** Kot smo že omenili gre za človekovo osebnost, ki je odvisna predvsem od kombinacije z znanjem. Ljudje smo si med seboj zelo različni, bodisi zaradi temperamenta (sangvinik, kolerik, melanholik, flegmatik) ali značaja (pogum, poštenost, odgovornost, vestnost, vztrajnost, ...). Vse to pa vpliva na naše sposobnosti, ki so lahko motorične (gibanje glave, oči, obrazna mimika, gibanje telesa, udov, ...), senzorične (vid, sluh, voh, tip, ravnotežje, položaj telesa, ...), mehanske (razumevanje mehanskih

odnosov, razumevanje tehniških oblik, ...) in intelektualne, ki pa jih razdelimo na inteligentnost (abstraktna, socialna, tehnična) in specifične sposobnosti (besedne, verbalne, numerične, spominske, perceptivne, ...),

- **znanje:** Ljudje se pogosto soočamo s problemi, kako jih bomo rešili pa je odvisno od našega znanja oziroma sposobnosti. Torej znanje človeku ponuja rešitve problemov z že znanimi rešitvami, od njega pa je odvisno kako to znanje pridobi.
- **spretnosti:** Spretnost je motorično področje, ki nam omogoča hitro in učinkovito motorično odzivanje na težave. Tako kot sta med seboj povezani sposobnost in znanje, pa se z njima kombinira tudi spretnost, kajti v posameznih primerih samo z znanjem in svojimi sposobnosti ne boš prišel do željenega cilja, včasih boš vendarle rabil nekaj spretnosti,
- **osebne lastnosti:** Kot že omenjeno so osebne lastnosti človekov značaj in temperament. Gre za vrline, ki niso nujne pri reševanju problemov, vendar pa prispevajo k vsaki človekovi reakciji.

Zinka Kosec v svojem članku predstavi specializacijo oziroma izbiro področja, ki zaposlenim pomaga pri zaznavanju svojih talentov. Pri opravljanju dela se je potrebno specializirati za določeno področje, ki nas zanima, ima uporabno vrednost tudi za ostale ljudi, ima prihodnost in se bomo z njim lahko ukvarjali dlje časa in ne obstaja že kje v kakšni drugi obliki (Kosec, 2021, str. 51).

Same kompetence zaposlenih pa imajo pomemben vpliv tudi na digitalizacijo. Pomembnost kompetenc zaposlenih lahko opazimo predvsem na področju timskega dela. Vendar pa sama uspešnost projektov ni odvisna le od tehničnih kompetenc in strokovnosti zaposlenih, temveč pomembno je, da so vloge ustrezno odigrane in je vzpostavljena dobra komunikacija v timu (Ocepek, 2017, str. 34).

## 2.2. Sposobnosti voditeljev

Pri človeških zmožnostih velikokrat najprej izpostavimo zaposlene, vendar pa je pri poslovanju potrebno poudariti tudi pomen voditeljev. Poleg tega, da so voditelji pomemben vplivni dejavnik na zaposlene, je potrebno izpostaviti tudi njihov osebni razvoj. Kot nadrejene osebe morajo obvladati kognitivno, čustveno in duhovno inteligentnost ter razviti nadosebne kompetence, kot so notranji jaz, povezanost, vloga vzornika, medsebojno zaupanje, odpuščanje, daljnovidnost, uspešen poslovni učinek (Tomažin, 2017, str. 18).

Kadrovski menedžerji so zadolženi za vodenje zaposlenih, vendar se zavedajo, da zaposleni niso naklonjeni le sposobnostim, znanju, spretnosti in osebnostnim lastnostim, temveč so pri njih prisotne tudi vrednote, čustva, volja in motiviranost. Njihova naloga pa je tudi iskati in spodbujati najnovejše ideje, pristope in trende, ter se soočati z raznoraznimi izzivi (Spahalić, 2017, str. 27).

## 2.3. Razvoj zaposlenih

Cilj vsake vodje je doseči čim boljše rezultate, h katerim prispevajo zaposleni v podjetju. Na podlagi tega je njegov interes imeti čim bolj izobražene zaposlene, saj bi s tem hitreje in boljše

dosegali željene rezultate. Ni dovolj, da samo vodja deli svoje znanje z zaposlenimi, velikokrat je potrebno tudi dodatno znanje, ki jih vodja želi oziroma pričakuje od zaposlenih. Vodja lahko s tem, ko prepozna prednosti in kvalitete zaposlenih, na primeren način razporeja delo, ocenjuje sodelavce, zaznava ozka grla, zna pravilno motivirati, delegirati, poskrbi za prenos znanja med njimi in podobno, prispeva veliko k poslovanju podjetja. Vodje morajo zaposlenim zagotoviti možnost stalnega izobraževanja oziroma razviti svoje praktično znanje in spretnosti, ki jih potrebujejo pri opravljanju svojega dela (Varl, 2019, str. 58).

Mag. Špilak (2020, str. 20) v svojem članku poudarja, da na dodaten razvoj in napredek mladega kadra vpliva čustvena inteligentnost. To pomeni, da poznavanje in razumevanje vloge čustvene inteligentnosti mladim omogoča, da raziskujejo na področju svojih znanostih in sposobnosti in s tem pripomorejo k podjetju za njegovo dolgoročno prisotnost na trgu.

## 2.4. Modeli ravnanja z ljudmi

Kadar ljudi opredeljujemo kot vire pri opravljanju dela je potrebno razpolagati z različnimi modeli ravnanja z ljudmi pri delu. Številni avtorji modele ravnanja z ljudmi razporejajo po različnih delitvah. V širšem pomenu pa jih razdelimo v dve kategoriji, to sta mehki in trdi modeli ravnanja z ljudmi pri delu. Kjer trdi modeli govorijo predvsem o človeku kot vir delovne sile, medtem ko mehki modeli predstavljajo človeka kot socialno bitje. Pravzaprav se pri mehkih modelih usmerjamo k ljudem, medtem ko pri trdih modelih je naša usmerjenost osredotočena na cilje. Med pogosto navajane modele ravnanja z ljudmi, lahko zasledimo modele, kot so administrativni model, legalni model, finančni model, vodstveni model, humanistični model in vedenjsko spoznavni model (Lipičnik, 1998, str. 45; [https://sl.wikipedia.org/wiki/Upravljanje\\_s\\_%C4%8Dlove%C5%A1kimi\\_viri#Administrativni\\_model](https://sl.wikipedia.org/wiki/Upravljanje_s_%C4%8Dlove%C5%A1kimi_viri#Administrativni_model)):

- **administrativni model:** Pri tem modelu so dovoljeni le podatki zbrani o delavcu, torej gre za upravljanje s človeškimi viri preko pisne oblike, kot so papirji z vnaprej določenimi pravili. Med te oblike uvrščamo predvsem razna poročila, evidence in dokumente ter podatke o posameznikih,
- **legalni model:** Pri tem modelu je dovoljeno upravljanje z ljudmi na področju delovnopravne zakonodaje. Pravzaprav gre za odnos pri sklepanju delovnega razmerja med vodjo oziroma direktorjem in delavcem,
- **finančni model:** Pri tem modelu gre za upravljanje ljudi glede na povezavo stroškov, ki jih povzročijo ob prihodu v podjetje. Med te modele uvrščamo pokojninsko, zdravstveno in življenjsko zavarovanje itd.,
- **vodstveni model:** Pri tem modelu gre za upravljanje z ljudmi na podlagi vodenja, pri čemer model razdelimo na dve smeri. Prva se osredotoča predvsem na produktivnost in odpravljanje težav, kar pomeni osredotočanje na uspešno vodenje. V nasprotni smeri pa gre za področje poslovanja z izvršnimi vodjami, katerim zanje ni naklonjeno,
- **humanistični model:** Pri tem modelu gre za upravljanje z ljudmi na podlagi razvijanja njihovih vrednot. Med te modele spadajo naloge, kot so: načrtovanje kariere, samooblikovanje delovnih skupin, načrtovanje prostega časa in podobno,

- **vedenjsko spoznavni model:** Pri tem modelu gre za upravljanje z ljudmi, s pomočjo katerega želijo ljudi seznaniti s področjem psihologije in sociologije. Gre za načrtovanje kariere, izbira kadrov s testi in podobno.

### **3. METODOLOGIJA**

#### **3.1. Namen in cilji raziskave**

Namen raziskave je proučiti človeške zmožnosti v podjetju Iskra IP, d.o.o., katere sedež je v mestu Semič. Dejavnost podjetja je izdelovanje različnih izdelkov, kot so: kondenzatorski program, nizkonapetostna stikalna tehnika, električni merilni instrumenti in podobno. V prispevku se osredotočamo na odgovore vodilnih v podjetju, glede njihovih zaposlenih. Natančneje v prispevku govorimo predvsem o pogledu nadrejenih na zmožnosti svojih podrejenih.

#### **3.2. Raziskovalna vprašanja**

Da bi z raziskavo pridobili željene rezultate, smo postavili naslednja raziskovalna vprašanja:

- Kdo v podjetju je zadolžen za upravljanje s človeškimi viri?
- Kako v podjetju spodbujajo izobraževanje zaposlenih?
- Kakšen pogled imajo na sposobnosti svojih podrejenih?
- Kakšen pomen jim predstavljajo človeški viri?

#### **3.3. Metode in tehnike zbiranja podatkov**

Raziskava temelji na kvalitativni metodi zbiranja podatkov, natančneje intervjuju. Postavili smo vprašanja, na katera so lahko podali odprte odgovore. Podatke smo tudi ustrezno analizirali in interpretirali, ter na koncu podali ugotovitve. Intervju je bil povzet iz dela avtorice Lesinšek (2012) in dela avtorja Ašanina (2010).

#### **3.4. Opis vzorca**

V raziskavo je vključen predstavnik sindikata, vodja kakovosti, dve zaposleni kadrovske službe in vodja vzdrževanja podjetja Iskra IP, d.o.o. Za predstavnika sindikata smo se odločili, saj imajo velik vpliv na upravljanje zaposlenih in smo lahko s tem pridobili nekaj ključnih podatkov, ki smo jih potrebovali.

#### **3.5. Potek zbiranja podatkov**

Podatke oziroma odgovore, ki smo jih izvedli s pomočjo intervjuja v podjetju Iskra IP, d. o. o., smo pridobili dne 25. 2. 2022, dopolnitve intervjuja so bile izvedene dne 7. 3. 2022.

#### 4. REZULTATI IN INTERPRETACIJA

Z raziskavo smo poskušali pridobiti podatke predvsem o pogledu višjih zaposlenih na zaposlene na nižjih položajih. Gre za pogled v smislu prepoznavanja njihovih talentov, zmožnosti, kompetenc in podobno.

Tabela 1: Zadolženost upravljanja človeških virov

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
1.	Kdo se v vašem podjetju ukvarja s človeškimi viri? Imate za to področje zaposlenega kadrovskega strokovnjaka? Na katera delovna mesta so področja razdeljena, če nimate kadrovnika?	Predstavniki sindikata	Kadrovska služba. Zaposlenih v kadrovski službi je približno 5 oseb za celotno Iskro.	Kadrovska služba Zaposleni
		Vodja kakovosti	Kadrovska služba se ukvarja z zaposlenimi.	Kadrovska služba Zaposleni
		Zaposlena v kadrovski službi	Strokovne oddelke za kadre/zaposlovanje.	Strokovni oddelki Kadri
		Zaposlena v kadrovski službi	Imamo kadrovsko službo z več zaposlenimi. Vsak pokriva določeno področje dela s človeškimi viri.	Kadrovska služba Področje dela
		Vodja vzdrževanja	V našem podjetju imamo kadrovsko službo, katera sprejema prošnje in vodi razgovore glede na potrebe po delovnih mestih.	Kadrovska služba Prošnje Razgovori Delovna mesta

Vir: Vprašalnik, 2022.

Na vprašanje o upravljanju človeških virov v podjetju so zaposleni poudarili, da imajo na tem področju pet oseb, ki sodeluje v kadrovski službi, ki skrbijo za urejanje evidence zaposlenih in tekočih potrebnih podatkov zaposlenih. Kadrovska služba prav tako skrbi za sprejemanje prošenj in vodi razgovore glede na potrebe po delovnih mestih.

Tabela 2: Področja kadrovanja

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
2.	Katera področja ali procese kadrovanja ali upravljanja s človeškimi viri izvajate v vašem podjetju?	Predstavniki sindikata	Kadrovanje, razvoj in izobraževanje kadrov.	Kadrovanje Razvoj Izobraževanje
		Vodja kakovosti	Priprava pogodb, razgovori z zaposlenimi, vse v zvezi dela in delovnih mest. Letni razgovori.	Pogodbe Zaposleni Letni razgovori
		Zaposlena v kadrovski službi	Posredovanje delavcev, premeščanje kadrov, najem delovne sile, usposabljanje kadrov, izbira delavcev na podlagi prijav na oglas, testiranje kandidatov.	Posredovanje Premeščanje Najem Usposabljanje Testiranje

	Zaposlena v kadrovski službi	Pri kadrovanju imamo več področij. Poleg izdelave oglasa za zaposlitev je kadrovska zadolžena tudi za razne aktivnosti (fotografiranje, dobrodošlica za novo zaposlene), izobraževanja, vikend ideje, voščilnice ob praznikih.	Področja Izdelava oglasa Aktivnosti Izobraževanje Vikend ideje
	Vodja vzdrževanja	Razgovori z zaposlenimi, skrb za zdravje – zdravniški pregledi.	Zdravniški pregledi

Vir: Vprašalnik, 2022.

V tabeli 2 so prikazani odgovori, ki so nam jih podali intervjuvanci glede področij oziroma procesov kadrovanja ali upravljanja s človeškimi viri v njihovem podjetju. Kot tri ključna področja so nam izpostavili kadrovanje, razvoj in izobraževanje. Pod besedo kadrovanje lahko vključujemo posredovanje delavcev, premeščanje kadrov, najem delovne sile, usposabljanje kadrov, izbira delavcev na podlagi prijav na oglas in testiranje kandidatov.

Tabela 3: Sistematizacija dela

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
3.	Ali ima vaše podjetje izdelano sistematizacijo dela oz. opis delovnih nalog za vsa delovna mesta v podjetju?	Predstavniki sindikata	Da. Podan je naziv delovnega mesta, opis dela, ki ga delavec opravlja in tudi število točk, ki mu jih prinaša to delovno mesto, saj je od tega odvisna njegova plača.	Naziv delovnega mesta Opis dela Število točk Plača
		Vodja kakovosti	Imamo izdelano sistematizacijo dela in opis delovnih nalog.	Sistematizacija
		Zaposlena v kadrovski službi	Imamo izdelano sistematizacijo dela in opis delovnih nalog.	Sistematizacija
		Zaposlena v kadrovski službi	Vsa delovna mesta so sistematizirana. Za vsako delovno mesto obstaja podroben opis del.	Sistematizacija
		Vodja vzdrževanja	Naše podjetje ima izdelano sistematizacijo in opis del za vsako delovno mesto.	Sistematizacija

Vir: Vprašalnik, 2022.

Eno izmed vprašanj, ki nas je zanimalo je bilo povezano s sistematizacijo dela oziroma opisom delovnih nalog za delovna mesta v podjetju. V večini so odgovorili z da, kar pomeni, da imajo v podjetju Iskra skrbno in natančno izdelano sistematizacijo dela, kjer so predstavljeni podatki vse od opisa dela do števila točk, ki jih posameznik pridobi z delovnim mestom, ki ga opravlja. Položaj delovnega mesta in s tem pridobljeno število točk vpliva tudi na njegovo redno plačilo.



Tabela 4: Možnost izobraževanja

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
4.	Ali spodbujate možnost izobraževanja v podjetju ter kako to počnete oz. kako bi to želeli spodbujati v prihodnosti?	Predstavniki sindikata	Da. Imamo izobraževanja za različne službe, tako režijske kot tudi proizvodne.	Izobraževanje, režijske službe, proizvodne službe.
		Vodja kakovosti	Da. Interna izobraževana po delovnih mestih, externa izobraževanja s strani zunanjih strokovnjakov glede vodenja delavcev.	Interna in externa izobraževanja Zunanji strokovnjaki
		Zaposlena v kadrovske službi	Udeležba na različnih seminarjih, ki so namenjeni kadrovske zadevam.	Seminarji Kadrovske zadeve
		Zaposlena v kadrovske službi	Zaposleni se redno udeležujemo izobraževanj. Predvsem je poudarek na izboljšanju procesov, povečanju produktivnosti. Trenutno je za vse vodje izobraževanje na temo vodenje, kjer spoznavamo kakšen je dober vodja. Pred začetkom epidemije je bilo še več (tuji jeziki).	Izobraževanje Izboljšanje procesov Produktivnost Dober vodja
		Vodja vzdrževanja	Da. Mi imamo razna izobraževanja, katera izvajajo zunanji strokovnjaki.	Izobraževanje Zunanji strokovnjaki

Vir: Vprašalnik, 2022.

Na vprašanje o spodbujanju možnosti izobraževanja zaposlenih v podjetju, so nam intervjuvanci odgovorili, da za njih izobraževanje predstavlja eno izmed ključnih vlog. Izobraževanja podpirajo v različnih službah, tako režijskih kot tudi proizvodnih službah. Zaposleni v kadrovske službi se redno udeležujejo različnih seminarjev in izobraževanj in s tem poskušajo izboljšati procese in povečati produktivnost. Prav tako sta vodja kakovosti in vzdrževanja redno udeležena na posameznih izobraževanjih, ki jih izvajajo zunanji strokovnjaki.

Tabela 5: Motivacija zaposlenih

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
5.	Kako oziroma s čim motivirate svoje zaposlene, če jih sploh – materialna/ne	Predstavniki sindikata	Kot materialno motivacijo bi izpostavili stimulacijo, nagrade. Kot nematerialno motivacijo pa bi izpostavili napredovanje, dobra priporočila in pohvale.	Stimulacija, nagrade, napredovanje, dobra priporočila, pohvala.
		Vodja kakovosti	Nagrada za dobro opravljeno delo, denarna nagrada. Izbira top zaposlenega delavca	Nagrada za opravljeno delo Denarna nagrada

	materialna motivacija?		meseca. Koriščenje počitniških kapacitet.	Delavec meseca
		Zaposlena v kadrovski službi	Team buildingi.	Team buildingi
		Zaposlena v kadrovski službi	Motivacija je materialna v smislu nagrajevanja pri plači. Plačilo inovacij in koristnih pregledov. Izbira delavca meseca. Majhne pozornosti ob osebnih praznikih (vsak dobi čestitko) ali na primer za 8. marec dekleta dobijo rožice.	Motivacija Plačilo inovacij Delavec meseca Majhne pozornosti
		Vodja vzdrževanja	Denarne nagrade.	Denarna nagrada

Vir: Vprašalnik, 2022.

Da bi zaposlene spodbudili in motivirali k intenzivnem opravljanju njihovega dela, jim v ta namen podeljujejo različne dodatke. Njihova predanost delu jim pomeni veliko, zato jim občasno naklonijo materialno motivacijo kot sta stimulacija in razne nagrade, ter nematerialno motivacijo med katero uvrščajo napredovanje, dobra nadaljnja priporočila in pohvale. V podjetju imajo mesečno tudi izbor za naj delavca meseca.

Tabela 6: Pomembnost upravljanja človeških virov

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
6.	Kakšno pomembnost bi namenili upravljanju s človeškimi viri v primerjavi z drugimi poslovnimi procesi (trženje, prodaja, menedžment...) – bolj pomembno, enako pomembno, manj pomembno in zakaj?	Predstavniki sindikata	Enakovredno. Bolj motivirani zaposleni prinašajo boljše rezultate.	Motiviranost zaposlenih, boljši rezultati.
		Vodja kakovosti	Upravljanje s človeškimi viri je pomembno v vseh procesih. Tudi v neproizvodnih je enako pomembno, ker vse službe enako pripomorejo k uspešnosti podjetja. Vsak pa na svojem področju.	Neproizvodni procesi Uspešnost
		Zaposlena v kadrovski službi	Človeški viri so ena najpomembnejših delov poslovnih procesov. Z vlaganjem v človeške vire si podjetje omogoča rast.	Poslovni procesi Rast podjetja
		Zaposlena v kadrovski službi	Če hočemo imeti procese urejene, je zelo pomembno imeti zadovoljene, motivirane delavce. »Le zadovoljen delavec je dober delavec«.	Urejeni procesi Zadovoljitev Motivacija
		Vodja vzdrževanja	Človeški vir je zelo pomemben del poslovnih procesov. Brez	Poslovni proces

			človeškega vira bi proizvodna bila zelo slaba.	Človeški vir
--	--	--	--	--------------

Vir: Vprašalnik, 2022.

Tabela 6 nam podaja odgovor na vprašanje o pomembnosti upravljanju človeških virov v primerjavi z drugimi poslovnimi procesi, kot so trženje, prodaja menedžment in podobno. Zaposlenim se pomembnost obojega zdi enakovredno, predvsem pa so mnenja, da bolj motivirani zaposleni prinašajo boljše rezultate.

Tabela 7: Ovire pri izvajanju procesa upravljanja s človeškimi viri

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
7.	Kaj vaše podjetje ovira pri (boljšem) izvajanju procesov upravljanja s človeškimi viri? (kot so motiviranje, nagrajevanje, analiza dela, ugotavljanje zadovoljstva, načrtovanje razvoja kadrov...)	Predstavniki sindikata	Ugotavljanje zadovoljstva, pomanjkanje kadra na trgu.	Zadovoljstvo, Pomanjkanje kadra
		Vodja kakovosti	Ne enaki kriteriji pri vseh odgovornih v podjetju. Trenutno pomanjkanje potrebnih kadrov za določena delovna mesta.	Kriteriji Pomanjkanje kadrov
		Zaposlena v kadrovski službi	Nerazumevanje potrebnih procesov v podjetju.	Nerazumevanje procesov
		Zaposlena v kadrovski službi	Zaradi pomanjkanja kadrov na trgu je pridobivanje novih zaposlenih težavno. Edini način, da kadre privabiš je zadovoljiva pogodba (plača). S tem pa se velikokrat podre razmerje v plačilu že obstoječega kadra in novo zaposlenega. To povzroča nezadovoljstvo.	Pomanjkanje kadrov Zadovoljiva pogodba Nezadovoljstvo
		Vodja vzdrževanja	V današnjem času je zelo težko dobiti dobre delavce.	Dobri delavci

Vir: Vprašalnik, 2022.

Pri upravljanju človeških virov se lahko srečujemo tudi z različnimi ovirami, zato smo v podjetju Iskra povprašali za njihove najpogostejše ovire, ki bi jih izpostavili. Med te ovire so našli predvsem pomanjkanje kadra na trgu, nerazumevanje potrebnih procesov v podjetju in ugotavljanje zadovoljstva, s katerim se soočajo pri vsakodnevem poslovanju.

Tabela 8: Vlaganje v človeški kapital

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
8.	Menite, da vlaganje v človeški kapital prinaša podjetju višje prihodke in dobiček?	Predstavniki sindikata	Absolutno da. Visoka pripadnost ter osebna in profesionalna rast vsakega zaposlenega nam omogoča višjo dodano vrednost in dolgoročno stabilnost podjetja.	Osebna rast Višja dodana vrednost Dolgoročna stabilnost
		Vodja kakovosti	Menim, da ja.	Prihodek Dobiček
		Zaposlena v kadrovske službi	Menim, da ja.	Prihodek Dobiček
		Zaposlena v kadrovske službi	Brez ljudi ne more delovati nobeno podjetje. Človek je tisti, ki izboljšuje procese tako v sami proizvodnji kot tudi v ostalih službah.	Človek Izboljšanje procesov
		Vodja vzdrževanja	Menim, da ja.	Prihodek Dobiček

Vir: Vprašalnik, 2022.

V tabeli 8 smo predstavili, kako pomembno se jim zdi vlaganje v človeški kapital. Kot že dolgo prisotno podjetje na trgu trdijo, da je visoka pripadnost ter osebna in profesionalna rast vsakega zaposlenega pomembna, saj pripomore k višji dodani vrednosti in dolgoročni stabilnosti podjetja. Menijo tudi, da je človek tisti, ki izboljšuje procese v proizvodnji in ostalih službah.

Tabela 9: Človeški kapital kot konkurenčna prednost

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
9.	Menite, da je človeški kapital vedno bolj pomembna konkurenčna prednost podjetij in zakaj?	Predstavniki sindikata	Da, ker podjetja vodijo ljudje. Prav tako menimo, da k konkurenčni prednosti podjetja človeški kapital prispeva z svojimi sposobnostmi in kompetencami.	Konkurenčna prednost Človeški kapital Sposobnosti Kompetence
		Vodja kakovosti	Da, ker le zadovoljni delavci največ pripomorejo k uspešnosti in rasti podjetja.	Zadovoljni delavci Rast podjetja
		Zaposlena v kadrovske službi	Zaradi tega, ker je človeški kapital osrednji strateški vir.	Osrednji strateški vir
		Zaposlena v kadrovske službi	Umetna inteligenca nikoli ne bo nadomestila človeško miselnost (nove ideje, razvoj), zato menim, da je človek (oseba) z veliko znanja in izkušenj zelo pomembna za podjetje, saj z dobrimi inovacijami naredi podjetje bolj konkurenčno na trgu.	Umetna inteligenca Znanja in izkušnje Inovacije

		Vodja vzdrževanja	Da. Večji je kapital večja je uspešnost podjetja.	Kapital Uspešnost
--	--	----------------------	--	----------------------

Vir: Vprašalnik, 2022.

Tako kot mi se tudi v podjetju Iskra zavedajo, da je človeški kapital vedno bolj pomembna konkurenčna prednost podjetja, saj je človeški kapital osrednji strateški vir. Menijo, da k temu predvsem prispevajo človekove sposobnosti in kompetence. Zaposlena v kadrovske službi poudari tudi umetno inteligenco, ki naj nikoli ne bi nadomestila človeško miselnost, njegovo znanje in izkušnje, s katerimi prispeva k konkurenčnosti podjetja na trgu.

Tabela 10: Lastnosti zaposlenega kot namen dodane vrednosti

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
10.	Katere so po vašem mnenju ključne lastnosti zaposlenega, da lahko le ta pomeni dodano vrednost podjetju?	Predstavniki sindikata	Ambicioznost, kreativnost, borbenost, spoštljivost in odgovornost.	Lastnosti zaposlenega Kreativnost Ambicioznost
		Vodja kakovosti	Pripadnost podjetju. Odgovornost za dobro opravljeno delo in kvaliteta. Dobri odnosi med delavci in nadrejenimi.	Pripadnost Odgovornost Kvaliteta Dobri odnosi
		Zaposlena v kadrovske službi	Kreativnost, zmožnost učenja, zanesljivost, pozitivna naravnost, inteligentnost.	Kreativnost Zmožnost učenja Zanesljivost Pozitivna naravnost Inteligentnost
		Zaposlena v kadrovske službi	Izobrazba na področju, na katerem je zaposlen. Komunikativen, pripravljen sprejemati in upoštevati mnenje ostalih, sprejemati kompromise.	Izobrazba Komunikativnost Sprejetje kompromisov
		Vodja vzdrževanja	Odgovornost za delo, izobraženost.	Odgovornost Izobraženost

Vir: Vprašalnik, 2022.

Zgornja tabela nam prikazuje lastnosti zaposlenih, ki jih intervjuvanci navajajo kot ključne, da bi prispevali dodano vrednost v podjetju. Nekatere izmed teh lastnosti so ambicioznost, kreativnost, borbenost, spoštljivost, odgovornost, izobraženost, komunikativnost, pozitivna naravnost, pripadnost podjetju, inteligentnost, zanesljivost in biti pripravljen sprejemati kompromise.

Tabela 11: Potencial zaposlenih

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
11.	Ali prepoznate »skrite vrednosti in potencial svojih zaposlenih (podrejenih) in kako?	Predstavniki sindikata	Najbolj se prepozna v nepredvidljivih situacijah.	Nepredvidljiva situacija
		Vodja kakovosti	Da. Motivacija delavca, spodbujanje k izboljševanju.	Motivacija, izboljševanje
		Zaposlena v kadrovski službi	Da. Z vlaganjem v intelektualne sposobnosti in izobraževanje zaposlenih.	Intelektualna sposobnost Izobraževanje
		Zaposlena v kadrovski službi	Iznajdljivost, merljivost, prodornost, inovativnost. Mislim, da dobro prepoznam lastnosti večino svojih podrejenih.	Iznajdljivost Merljivost Prodornost Inovativnost
		Vodja vzdrževanja	Vidi se intelektualnost, obnašanje, spretnost.	Intelektualnost Obnašanje Spretnost

Vir: Vprašalnik, 2022.

V podjetju Iskra spoštujejo in se zavedajo vrednosti in potenciala svojih zaposlenih. To vidijo predvsem na podlagi iznajdljivosti, merljivosti, prodornosti in inovativnosti. Nekateri pa so tudi mnenja, da se ta potencial najbolj prepozna v nepredvidljivih situacijah.

Tabela 12: Znanje in ideje zaposlenih

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
12.	Ali znanje in ideje zaposlenih obravnavate kot konkurenčno prednost?	Predstavniki sindikata	Da. Kot podjetje tudi s trajnostnim razvojem prispevamo h kakovosti življenja svojih zaposlenih.	Kakovost zaposlenih Znanje in ideja
		Vodja kakovosti	Da. Predlagane inovacije, izboljšave.	Inovacija Izboljšava
		Zaposlena v kadrovski službi	Seveda.	Konkurenčna prednost
		Zaposlena v kadrovski službi	Seveda.	Konkurenčna prednost
		Vodja vzdrževanja	Seveda.	Konkurenčna prednost

Vir: Vprašalnik, 2022.

Kot smo že v prejšnjih odgovorih lahko zasledili, so zaposleni v podjetju konkurenčna prednost, na kar nam dokazujejo tudi zgornji odgovori na vprašanje. Izvedeli smo, da spoštujejo ideje in znanje zaposlenih in da kot podjetje s trajnostnim razvojem prispevajo h kakovosti življenja svojih zaposlenih.

Tabela 13: Spodbujanje inovativnosti in kreativnosti zaposlenih

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
13.	Kako spodbujate inovativnost, kreativnost zaposlenih?	Predstavniki sindikata	S posebnim programom in konkretnimi nagradami.	Program, nagrada Inovativnost
		Vodja kakovosti	Z denarnimi nagradami, pohvalo.	Denarna nagrada Pohvala
		Zaposlena v kadrovski službi	Z denarnimi nagradami.	Denarna nagrada
		Zaposlena v kadrovski službi	Inovativnost vzpodbujamo z nagrajevanjem vseh koristnih predlogov in inovacij. Imamo vpeljan sistem »inoviram 1, 2, 3«, ki je delavcem dostopen in razumljiv. Vsako svojo idejo lahko sami vnesejo v sistem.	Inovativnost, nagrajevanje Sistem »inoviram 1, 2, 3« Ideja
		Vodja vzdrževanja	Z denarnimi nagradami.	Denarna nagrada

Vir: Vprašalnik, 2022.

Na vprašanje glede spodbujanja inovativnosti in kreativnosti zaposlenih so nam v podjetju Iskra odgovorili, da spodbujanje izvajajo s posebnim sistemom in konkretnimi nagradami, največkrat gre za denarne nagrade. Gre za sistem »inoviram 1, 2, 3«, ki je delavcem dostopen in razumljiv, vanj pa lahko vnašajo svoje ideje.

Tabela 14: Konkurenčne prednosti

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
14.	Kakšne so vaše konkurenčne prednosti bi katero izpostavili?	Predstavniki sindikata	Hitra odzivnost, lasten razvoj, hišni izdelki, evropski materiali in proizvodnja.	Konkurenčna prednost Hišni izdelek
		Vodja kakovosti	Dobro ime podjetja, stalnost zaposlitve, veliko vlaganja v razvoj.	Ime podjetja Zaposlitev Razvoj
		Zaposlena v kadrovski službi	Sposobnost vpeljave potrebnih procesov, poznavanje potrebnih procesov.	Sposobnost Procesi
		Zaposlena v kadrovski službi	Moja prednost so izkušnje na veliko področjih v podjetju, ker sem v svoji delovni dobi delala na večini področij.	Izkušnje Področja
		Vodja vzdrževanja	Vlaganje v razvoj, dobro ime podjetja, redne zaposlitve.	Razvoj Ime podjetja Zaposlitve

Vir: Vprašalnik, 2022.

Ker je bil naš namen izvedeti tudi nekaj konkurenčnih prednosti samega podjetja in ne samo zaposlenih, smo zato o tem povprašali intervjuvance. Kot svoje prednosti so izpostavili predvsem hitro odzivnost, lasten razvoj, hišne izdelke, evropske materiale in proizvodnjo, dobro ime podjetja, vlaganje v razvoj, redne zaposlitve in sposobnost poznavanja in vpeljave potrebnih procesov.

Tabela 15: Povečanje vrednosti in konkurenčnosti

	Vprašanje	Intervjuvanec	Besedilo	Kode
15.	Kako povečujete vrednost in s tem konkurenčnost?	Predstavnika sindikata	Opuščanje zastarelih programov, konstanten razvoj novih izdelkov, zaposlovanje mladih	Razvoj Zastareli program Zaposlovanje mladih
		Vodja kakovosti	Prepoznat dober kader, ga primerno nagraditi, dobri odnosi.	Dober kader Nagrada Odnosi
		Zaposlena v kadrovske službi	Z vlaganjem v razvoj zaposlenih (izobraževanja), medsebojno komunikacijo, z vlaganjem v intelektualne sposobnosti in s tem višanje produktivnosti posameznika.	Izobraževanje Komunikacija Sposobnost Produktivnost
		Zaposlena v kadrovske službi	Z izobraževanjem kadra ter motivacijo. Prisluhujemo vsaki novi ideji, ter jo upoštevamo naprej v procesu ali inovaciji.	Izobraževanje Motivacija Ideja Inovacija
		Vodja vzdrževanja	Z raznimi razgovori sprotno reševanje problemov, ko se pojavijo.	Razgovor Reševanje problemov

Vir: Vprašalnik, 2022.

Na vprašanje kako povečujejo vrednost in s tem konkurenčnost so nam odgovorili z navedbo nekaterih primerov, kot so opuščanje zastarelih programov, konstanten razvoj novih izdelkov, razvoj zaposlenih, medsebojna komunikacija, vlaganje v intelektualno sposobnost, z motivacijo zaposlenih in pa kot njihov poudarek, ki ga velikokrat lahko zasledimo, zaposlovanje mladih. Poudarjajo tudi, da je potrebno prisluhniti idejam vsakega posebej in morebitne probleme reševati sproti.

## 5. SKLEP

Z raziskavo smo ugotovili, da so človeške zmožnosti v podjetju eden ključnih elementov. Rezultati raziskave so to trditev potrdili, kajti vse intervjuvane osebe, ki jih srečamo na vodilnih položajih in je njihov odnos z delavci v podjetju pogost, strmijo k tem, da brez prisotnosti človeških virov, podjetje ne bi dosegalo konkurenčne prednosti ter samega razvoja. Kljub temu, da podjetje podpira znanje in izkušnje zaposlenih, pa smo lahko skozi raziskavo opazili, da je večina zaposlenih slabo seznanjena s sistemom »inoviram 1, 2, 3«, kar namiguje na to, da v podjetju ni poudarka na idejah posameznih zaposlenih.



## LITERATURA

1. Ašanin, S. (2010). Pomen človeških virov za upravljanje intelektualnega kapitala in konkurenčnost podjetja na primeru podjetja Mercator, d. d.. Dostopno na: <http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska/pdfs/asanin-sla%C4%91ana.pdf> (15. 12. 2021)
2. Iskra. Izdelki. Dostopno na: <https://www.iskra.si/sl/Products/> (25. februar, 2022)
3. Iskra. Poslanstvo in vizija. Dostopno na: <https://www.iskra.si/sl/Nase-poslanstvo-in-vizija-Iskra/> (25. februar, 2022)
4. Kosec, Z. (2021). Kako pokazati svoje talente v sodobni organizaciji. HRM 7, št. 32, str. 51 – 52.
5. Lesinšek, T. (2012). Upravljanje s človeškimi viri v malem podjetju. Dostopno na: [http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska\\_dela\\_1/pdfs/mb11\\_lesinsek-tamara.pdf](http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska_dela_1/pdfs/mb11_lesinsek-tamara.pdf) (15. 12. 2021)
6. Lipičnik, B. (1998). Ravnanje z ljudmi pri delu: Ljubljana: Gospodarski vestnik.
7. Milost, F. (2007). Računovodstvo človeških zmožnosti. Univerza na Primorskem, Fakulteta za management Koper,
8. Očepek, D. (2017). Pomembnost kompetenc za uspešno digitalizacijo. HRM 3, št. 10, str. 34 – 35.
9. Rejc, M. in Starc. J. (2019). Osebnostne lastnosti vodij 21. stoletja.
10. Spahalić, J. (2017). Srečnost na delovnem mestu. HRM 3, št. 8, str. 26 – 29.
11. Spletna stran:  
[https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fwww.vs-kombre.kk.edus.si%2Fstudij%2Fpredmeti%2Fomp%2Favnanje\\_z\\_ljudmi.ppt&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2Fwww.vs-kombre.kk.edus.si%2Fstudij%2Fpredmeti%2Fomp%2Favnanje_z_ljudmi.ppt&wdOrigin=BROWSELINK)
12. Špilak, S. (2020). Kompetence čustvenega delovanja. HRM 6, št. 27, str. 20 – 23.
13. Tomažin, T. (2017). Kompetence duhovno inteligentnih voditeljev. HRM 3, št. 8, str. 18 – 20.
14. Varl, N. (2019). Razvoj kadrov? HRM 7, št.20, str. 58.
15. Wikipedia (2021). Upravljanje s človeškimi viri. Dostopno na: [https://sl.wikipedia.org/wiki/Upravljanje\\_s\\_%C4%8Dlove%C5%A1kimi\\_viri#Administrativni\\_model](https://sl.wikipedia.org/wiki/Upravljanje_s_%C4%8Dlove%C5%A1kimi_viri#Administrativni_model) (19. februar, 2022)
16. Zajec, S. in Pahor, M. (2013). Računovodstvo človeških zmožnosti/Računovodsko vrednotenje zaposlenih. Ekonomska demokracija, št. 2, str. 10 – 14.

**DIGITALIZACIJA VISOKOOBRAZOVNOG SUSTAVA  
U VRIJEME PANDEMIJE COVID-19**

**DIGITALISATION OF HIGHER EDUCATION SYSTEM  
DURING THE COVID-19 PANDEMIC**

**doc. dr. sc. Jelena Dujmović Bocka**

Pravni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

e-mail: [jdujmovi@pravos.hr](mailto:jdujmovi@pravos.hr)

**Matea Karlović**

studentica na Integriranom preddiplomskim i diplomskom sveučilišnom studiju Pravo

Pravni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

e-mail: [mkarlovic98@gmail.com](mailto:mkarlovic98@gmail.com)

**Sažetak**

Akcijskim planom za digitalno obrazovanje (2021.-2027.) nastoji se poduprijeti sve države članice Europske unije da se na što jednostavniji i bezbolniji način prilagode sustavu obrazovanja u digitalno vrijeme. Njime se, između ostaloga, pokušavaju svladati sve teškoće i izazovi koji proizlaze iz pandemije bolesti COVID-19. Sustav visokog obrazovanja se u pandemijsko vrijeme, u relativno kratkom roku morao prilagoditi svim izazovima pandemijskog doba. Shodno navedenom, autori u radu vrše analizu primjene informacijsko-komunikacijskih tehnologija na primjeru Pravnog fakulteta u Osijeku. Glavna hipoteza rada glasi: Visokoobrazovni sustav uspješno se prilagodio izazovima primjene informacijsko-komunikacijske tehnologije u pandemijsko vrijeme. Istraživanje je provedeno na Pravnom fakultetu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, a uključeni su studenti Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Pravo, studenti Stručnog upravnog studija te studenti Preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Socijalni rad. Podatci su prikupljeni anketnim upitnikom. Za obradu dobivenih podataka korištena je deskriptivna statistika. Izvorni doprinos nauci o upravi ogleda se u analizi primjene informacijsko-komunikacijskih tehnologija u pandemijsko doba, provedbi empirijskog istraživanja, iskazivanju rezultata istraživanja koji su poslužili potvrdi odnosno negaciji postavljene hipoteze te iznalaženju i donošenju zaključaka za povećanje učinkovitosti modela e-visokog obrazovanja.

**Ključne riječi:** *digitalizacija, visoko obrazovanje, informacijsko-komunikacijske tehnologije, pandemija COVID-19, studenti.*

**Abstract**

Action plan for digital education (2021.-2027.) strives to support all the European Union member states to adjust to digital system of education in a simple and easy manner. Among other things, digital system of education provides a solution for overcoming the obstacles and challenges regarding the COVID-19 pandemic. Higher education system had to adjust to all the challenges of the pandemic in a relatively short period of time. The authors of this paper have therefore analysed the implementation of information and communications technologies at the

Faculty of Law in Osijek. Their main hypothesis is: Higher education system has successfully adapted to the challenges of implementing information and communications technologies during the pandemic. The research has been conducted on the Josip Juraj Strossmayer University of Osijek Faculty of Law and has included students of Integrated Undergraduate and Graduate University Study Program of Law, students of Professional Undergraduate Administrative Study Program and students of Integrated Undergraduate and Graduate University Study Program of Social Work. Data were collected through an online questionnaire. Descriptive statistics has been used for the research result analysis. Original contribution to administrative science is evident through several aspects such as analysis of the implementation of information and communications technologies during the pandemic, conduct of empirical research, research result analysis used to confirm or disprove the hypothesis and forming conclusions for enhancing efficiency of the model e-higher education.

**Keywords:** *digitalisation, higher education, information and communications technologies, the COVID-19 pandemic, students.*

## 1. UVOD<sup>1</sup>

Sagledavajući ključne dijelove javne uprave kroz prizmu državne uprave, lokalne i područne (regionalne) samouprave te javnih službi, autori se teksta rada bave analizom potonjeg dijela javne uprave. S obzirom na istaknuto, autori vrše analizu javnih službi kao djelatnosti od općeg odnosno društvenog, javnog interesa. Velik je broj domaćih i inozemnih autora koji su se bavili općenito definiranjem, karakteristikama i podjelom javnih službi, no fokus ovoga rada čini razmatranje visokoobrazovnog sustava kao javne službe u izvanrednoj situaciji, situaciji pandemijskog vremena, vremena trajanja pandemije COVID – 19. Visokoobrazovni sustav, prema podjeli javnih službi na gospodarske (komercijalne) i negospodarske (nekomercijalne) djelatnosti, pripada nekomercijalnim djelatnosti, čime se nastoji naglasiti da je visokoobrazovni sustav praćen time da bude dostupan svima pod jednakim uvjetima, u konačnici da je besplatan (tu još spadaju i zdravstvo, kultura i sl.).

Cilj je rada ispitati stavove studenata Pravnog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku o primjeni informacijsko – komunikacijskih tehnologija za vrijeme trajanja pandemije COVID – 19. (utvrditi postojanje razlika u odgovorima među studentima četiri različita studijska programa vezano uz tvrdnje kako se visokoobrazovni sustav uspješno prilagodio izazovima primjene informacijsko-komunikacijske tehnologije u pandemijsko vrijeme). Iz navedenog cilja, proizlazi ključna hipoteza rada koja glasi: Visokoobrazovni sustav uspješno se prilagodio izazovima primjene informacijsko – komunikacijske tehnologije u pandemijsko vrijeme. Istraživanje je provedeno na Pravnom fakultetu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, a uključeni su studenti Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Pravo, studenti Stručnog upravnog studija te studenti Preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Socijalni rad. Za obradu dobivenih podataka korištena je deskriptivna statistika.

---

<sup>1</sup> Ovaj je rad financirao Pravni fakultet Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku internim projektom br. IP-PRAVOS-16 „*Novi trendovi u razvoju javnih službi na lokalnoj i regionalnoj razini*“.

Izvorni doprinos nauci o upravi ogleda se u analizi primjene informacijsko – komunikacijskih tehnologija u pandemijsko doba, provedbi empirijskog istraživanja, iskazivanju rezultata istraživanja koji su poslužili potvrdi odnosno negaciji postavljene hipoteze te iznalaženju i donošenju zaključaka za povećanje učinkovitosti modela e – visokog obrazovanja.

## 2. EUROPSKI KONTEKST DIGITALIZACIJE VISOKOOBRAZOVNOG SUSTAVA

Kako ističe Cvitan, zaostajanje dijela javnih službi za općim razvojem traje sve dok se ne promjene odnosi prema tim djelatnostima (Cvitan, 2008, 17). Javne službe, same su po sebi vrlo kompleksne, raspoređene su prema vrstama djelatnosti (pr. pošta, socijalna skrb i sl.), prema subjektima koji obavljaju te djelatnosti (različiti oblici trgovačkih društava u javnom, privatnom ili mješovitom vlasništvu, upravna tijela lokalnih jedinica i sl.), prema modalitetima obavljanja (vlastita režija, javno – javno i javno – privatno partnerstvo, koncesija, outsourcing i sl.) (Koprić, Marčetić, Musa, Đulabić, Lalić Novak, 2021, 233). Javne službe odnosno službe od općeg interesa različite su djelatnosti koje se obavljaju pod posebnim pravnim režimom (Koprić i sur., 2021, 234). One predstavljaju djelatnosti kojima se zadovoljava javni interes (Antić, 2014, 27). Đulabić ističe da pod javne službe možemo podvesti sve one djelatnosti kojima se zadovoljava društveni interes (Đulabić, 2006, 32). Borković navodi da javne službe predstavljaju aktivnosti koje se obavljaju prema načelima javnog prava (Borković, 2002, 12).

Usvajanje novog koncepta, kako ističu Koprić i sur., odvija se sporo, s dosta nerazumijevanja, s obzirom da nema odgovarajućih strategija kojima bi se u prvi plan stavio razvoj samih javnih službi, naročito dio vezan uz primjenu i mogućnosti korištenja informacijsko – komunikacijskih tehnologija u izvanrednim okolnostima (Koprić, Musa, Lalić Novak, 2012, 276). Na konceptualizaciju javnih službi značajan utjecaj ima i Europska unija. Naime, službe od općeg interesa klasificiraju se na gospodarske i negospodarske javne službe. Potonje shvaćanje polazi od pretpostavke da one djeluju prema tržišnim zakonitostima, a na njihovo oblikovanje velik utjecaj ima praksa Suda EU (Koprić i sur., 2021, 237).

Za upravljanje javnim službama u izvanrednim okolnostima veliku ulogu odigrava upravo krizno upravljanje. Krizno upravljanje možemo definirati kao “niz čimbenika organiziranih za borbu s kriznom situacijom...” (Jugo, 2017, 25). Njime se nastoji spriječiti ili umanjiti sve negativne posljedice krize od nastanka štete te se na taj način vrši zaštita organizacije (Jugo, 2017, 25). Mladi se suočavaju s izazovima optimalne integracije u društvo u kojem žive (Ilišin, Spajić Vrkaš, 11). Krizne su situacije sastavni dio okoline u kojoj organizacije djeluju (Novak, 2001, 30). Okolina podrazumijeva ukupnost činitelja koji utječu na samu organizaciju (Buble, 2006, 29). Heywood ističe da informacijsko društvo podrazumijeva ono društvo u kojem su stvaranje, raspodjela i manipulacija informacijom ključne aktivnosti poduprte sve većom upotrebom računalnih procesa i internet. Na taj se način smatra da su informacije i znanje smijenili fizički kapital kao osnovni izvor bogatstva, a odgovornost je države da poboljša sustav obrazovanja kako bi s povećala međunarodna konkurentnost i kako bi se uvećale prilike za svakog pojedinca (Heywood, 2019, 157).

U novije doba možemo govoriti o tendenciji prema informatizaciji. Što to zapravo znači? Primjena informatičke tehnologije nalazi sve veću primjenu u javnoj upravi. Samom informatizacijom mijenja se način na koji korisnici dolaze do podataka, način na koji uprava

komunicira s građanima (Blažević, 2004, 34 – 35). Člankom 2. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju propisuje se da se visoko obrazovanje, između ostaloga, temelji i na europskoj humanističkoj i demokratskoj tradiciji te usklađivanju s europskim sustavom visokog obrazovanja (Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17). Akcijskim planom za digitalno obrazovanje (2021. – 2027.), kako je unaprijed već i istaknuto, nastoji se poduprijeti sve države članice Europske unije da se na što jednostavniji i bezbolniji način prilagode sustavu obrazovanja u digitalno vrijeme (European Commission, Digital Education Action Plan (2021. – 2027.)).

### **3. METODOLOGIJA EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA**

Empirijsko istraživanje provedeno je u nekoliko ključnih faza. Prva faza odnosila se na kreiranje anketnog upitnika te promišljanje o najboljem načinu prikupljanja podataka u pandemijsko vrijeme. Druga faza odnosila se na slanje anketnog upitnika elektroničkim putem i očekivanjem što većeg broja zaprimljenih odgovora. Treća faza odnosila se na analizu dobivenih rezultata te statističku obradu podataka. Četvrta faza odnosila se na raspravu i donošenje određenih preporuka te prijedloga kao i zaključaka vezanih uz poboljšanje učinkovitosti primjene informacijsko – komunikacijskih tehnologija u budućim izvanrednim situacijama.

Uzorak ispitanika čini 200 studenata Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Pravo, studenti Stručnog upravnog studija te studenti Preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Socijalni rad Pravnog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Anketni upitnik je jedinstveno formiran za sve navedene skupine ispitanika, a pristupiti mu se moglo putem Google alata za kreiranje anketnih upitnika. Studenti su imali mogućnost pristupiti anketi od 1. veljače 2022. Poveznica za pristupanje anketi postavljena je na naslovnoj, službenoj stranici Pravnog fakulteta u Osijeku, stranici Katedre upravnog prava i znanosti, kolegija Upravna znanost, facebook stranici Pravnog fakulteta u Osijeku. Zamolbe za ispunjavanjem ankete bile su odaslane i na pojedini zajedničke mailove studenata različitih godina odabranih studija.

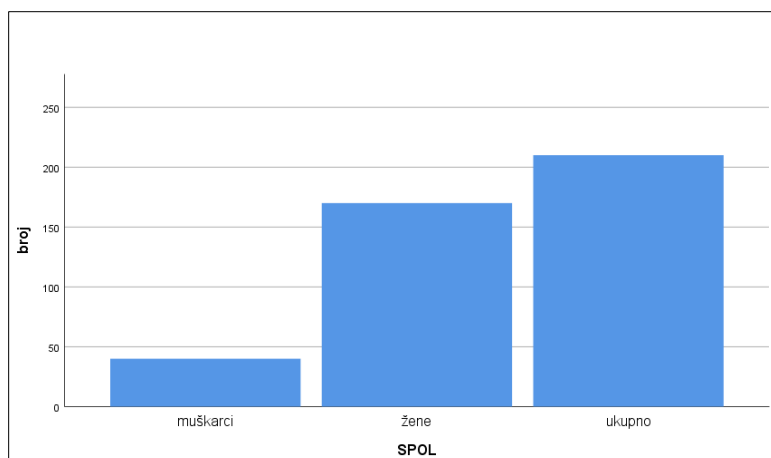
Statistička je analiza urađena koristeći IBM SPSS Statistics 26 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA, 2019). Provjera normalnosti distribucije zavisnih varijabli urađena je grafički. Za sve varijable koje nisu imale normalnu distribuciju korištene su metode neparametrijske statistike. Kako bi utvrdili razlike u odgovorima iz upitnika između studenata korišten je Kruskal\_Wallis H test. Statistička je značajnost utvrđena na nivou  $p \leq 0.05$ .

### **4. REZULTATI EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA**

Za potvrdu postavljene hipoteze kako se visokoobrazovni sustav uspješno prilagodio izazovima primjene informacijsko – komunikacijske tehnologije u pandemijsko vrijeme uspoređeni su odgovori iz anketnog upitnika koje su dali studenti Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Pravo, Stručnog upravnog studija, te studenti Preddiplomskog i

diplomskog sveučilišnog studija Socijalni rad. U istraživanju je ukupno sudjelovalo 210 studenata od toga 170 (81%) žena (Grafikon 1.).

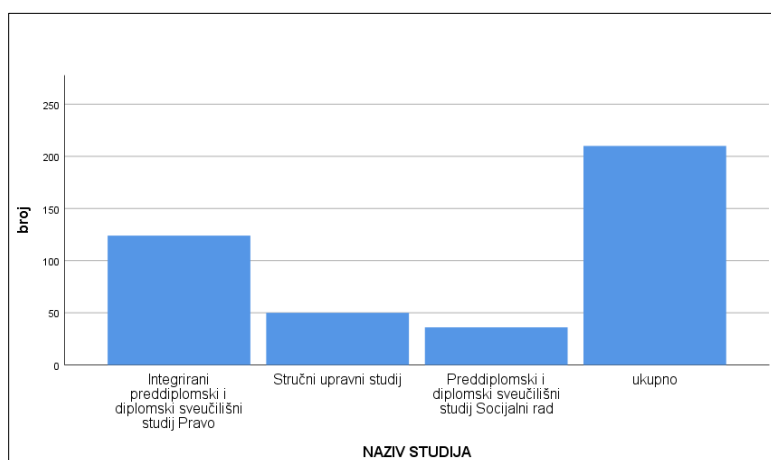
Grafikon 1. Raspodjela ispitanika po spolu



Izvor: obrada autora

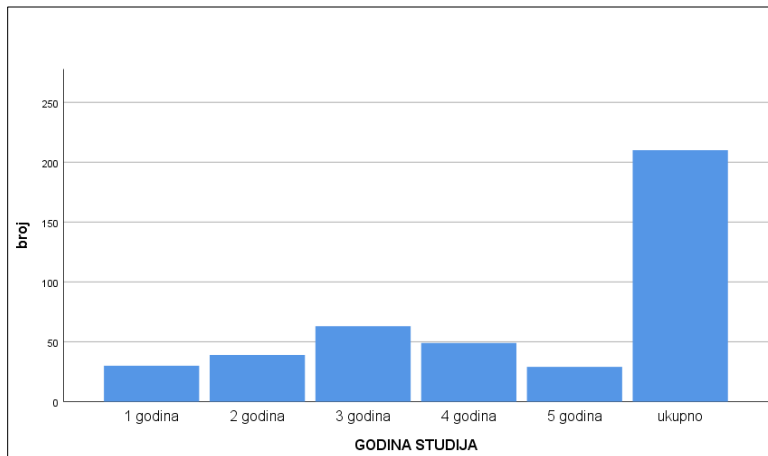
Najviše ih je s Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Pravo 124 (59%) (Grafikon 2.), a anketni je upitnik popunilo najviše studenata III godine 63 (30%) (Grafikon 3.). Jednak je broj redovnih 105 (50%) i izvanrednih 105 (50%) studenata koji su pristupili anketi (Grafikon 4.).

Grafikon 2. Raspodjela studenata prema vrsti studija



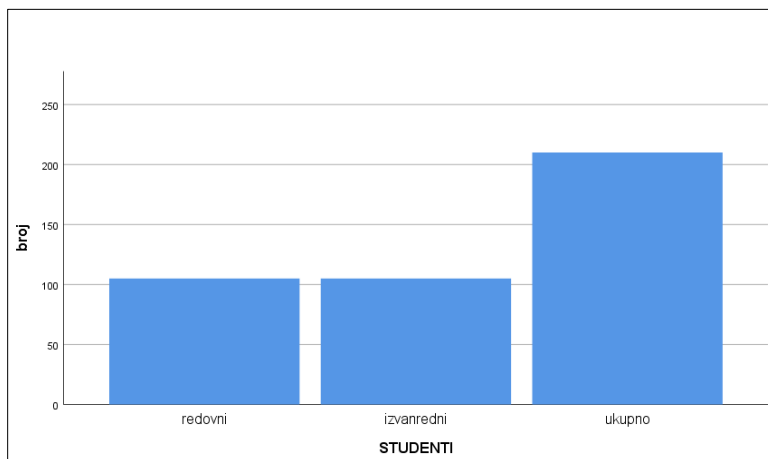
Izvor obrada autora

Grafikon 3. Raspodjela studenata prema godini studija



Izvor: obrada autora

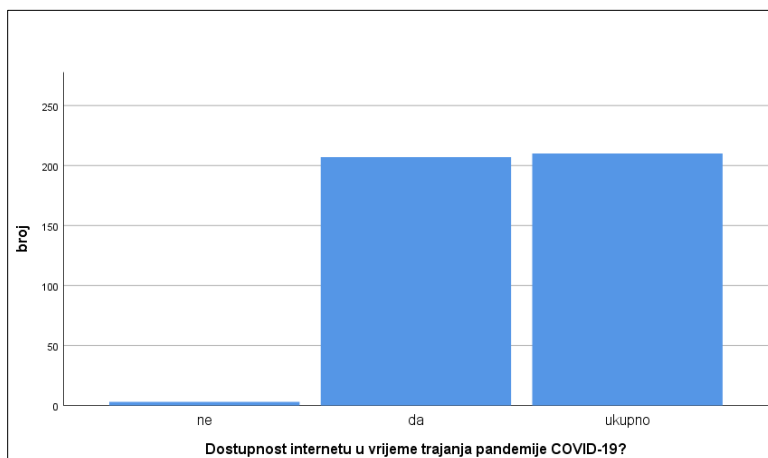
Grafikon 4. Raspodjela studenata prema načinu studiranja



Izvor: obrada autora

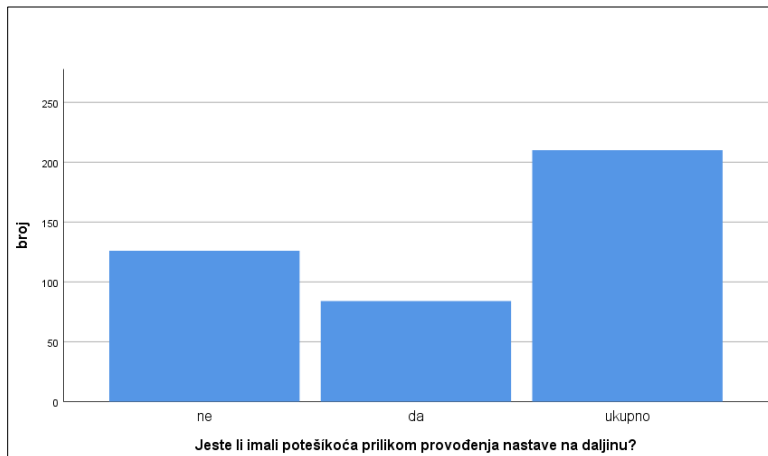
Dostupnost internetu u vrijeme trajanja pandemije COVID-19 imalo je 207 (98.6%) studenata (Grafikon 5.), a probleme s provođenjem nastave na daljinu njih 84 (40%) (Grafikon 6.).

Grafikon 5. Raspodjela studenata prema dostupnosti interneta



Izvor: obrada autora

Grafikon 6. Raspodjela studenata prema problemima s provođenjem nastave na daljinu

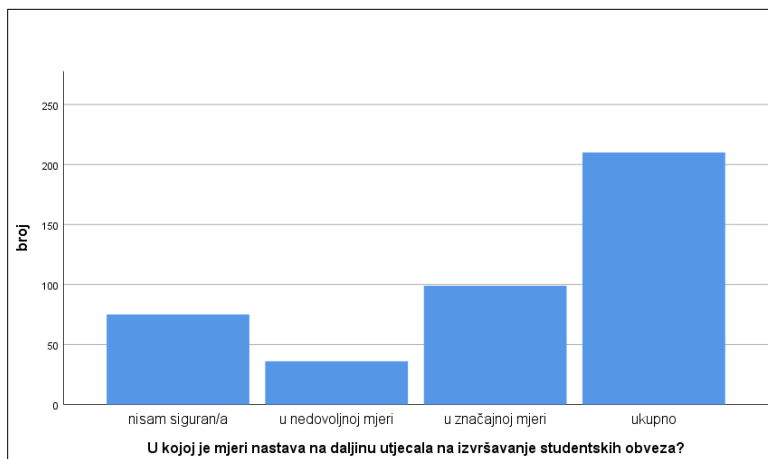


Izvor: obrada autora

Alat najčešće korišten pri provođenju nastave na daljinu za 197 (93.8%) studenata je ZOOM, a poteškoća s kojom su se studenti najčešće susretali prilikom provođenja nastave na daljinu je teško održavanje motivacije za nastavu, kod čak njih 66 (78.6%).

Na pitanje „U kojoj je mjeri nastava na daljinu utjecala na izvršavanje studentskih obveza?“ čak je 99 (47.1%) studenata izjavilo u značajnoj mjeri, nije sigurno 75 (35.7%) studenata, a u nedovoljnoj mjeri je nastava na daljinu utjecala na izvršavanje studentskih obveza kod 36 (17.1%) studenata (Grafikon 7.). Studenti triju studija se u odgovorima na ovo pitanje statistički značajno razlikuju ( $p=0.04$ ).

Grafikon 7. Raspodjela odgovora s obzirom na izvršavanje studnetskih obveza tijekom nastave na daljinu

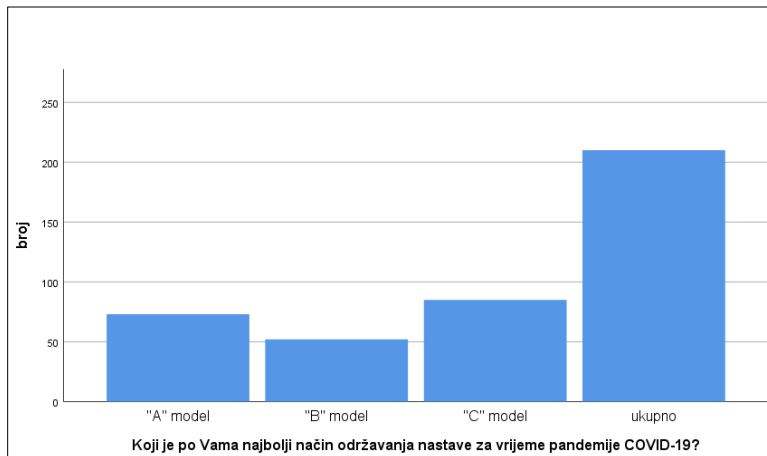


Izvor: obrada autora

Prema anketiranim studentima najbolji način održavanja nastave u vrijeme pandemije COVID-19 je „C“ model ili nastava na daljinu, što misli 85 (40.5%) studenata. „A“ model kao najbolji model nastave u vrijeme pandemije bira 73 (34.8%) studenta, a „B“ model 52 (24.8%) studenata (Grafikon 8.). Studenti navedena tri studija se statistički značajno ne razlikuju ( $p=0.22$ ) u odgovorima koji su dali o najboljem načinu održavanja nastave u vrijeme pandemije COVID-19.



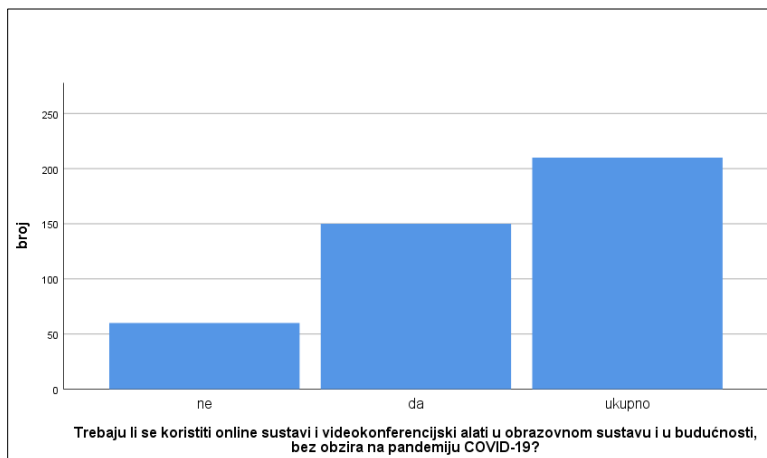
Grafikon 8. Raspodjela studenata prema odabiru najboljeg modela nastave



Izvor: obrada autora

Od svih anketiranih studenata njih 150 (71.4%) misli kako se u nastavi trebaju i dalje koristiti online sustavi bez obzira na pandemiju, dok 60 (28.6%) studenata ne dijeli to mišljenje (Grafikon 9.). Između studenata triju studija nema statistički značajnih razlika ( $p=0.87$ ) u odgovorima.

Grafikon 9. Raspodjela odgovora na pitanje o primjeni online sustava i vieokonferencijskih alata u budućnosti



Izvor: obrada autora

S obzirom na broj studenata koji smatraju kako se u nastavi i dalje trebaju koristiti online sustavi i kako je najbolji način održavanja nastave u vrijeme pandemije „C“ model može se reći kako se visokoobrazovni sustav uspješno prilagodio izazovima primjene informacijsko – komunikacijske tehnologije. Ali, pri tome treba uzeti u obzir i mišljenje studenata o tome koliko je nastava na daljinu utjecala na izvršavanje studentskih obveza.

Većinu su ispitanika istraživanja činili student Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Pravo, ali je uzorak ispitanika svakako bio dovoljno velik. Poželjno bi bilo usporediti mišljenje studenata ostalih fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera te vidjeti njihovo mišljenje o tome kako se visokoobrazovni sustav prilagodio izazovima održavanja nastave u vrijeme pandemije COVID-19.

## 5. RASPRAVA I ZAKLJUČAK

Analizom europskog konteksta digitalizacije visokoobrazovnog sustava kao i na temelju rezultata dobivenih provedbom empirijskog istraživanja autori teksta rada nude određene prijedloge u vidu zaključnih razmatranja za neke buduće izvanredne situacije koje bi se u značajnoj mjeri mogle odraziti na sustav visokog obrazovanja (o navedenim prijedlozima moguće je povesti mnoštvo rasprava te uključiti sve zainteresirane u područje visokog obrazovanja):

1. donošenje strategija i relevantnih propisa na području visokog obrazovanja koje će biti usmjerene na djelovanje visokoobrazovnih ustanova u vrijeme izvanrednih situacija,
2. uključivanje svih relevantnih aktera na donošenje ključnih odluka i mjera za poboljšanje korištenja informacijsko – komunikacijskih tehnologija,
3. omogućavanje studentima pohađanje različitih edukacijskih programa (radionica, seminara, okruglih stolova i sl.) kojima bi povećali svoja znanja vezana uz mogućnosti korištenja internetskih platformi,
4. osiguravanje novčanih sredstava na lokalnoj i regionalnoj razini za studente koji nemaju financijske mogućnosti za iznalaženje informatičke opreme,
5. uključivanje studenata u istraživanja kako bi se dobili podatci o njihovim stajalištima u pogledu prednosti i nedostataka primjene informacijsko – komunikacijskih tehnologija,
6. organiziranje predavanja, seminara, radionica za sve zainteresirane u okviru visokih učilišta o važnosti digitalizacije visokoobrazovnog sustava,
7. osnivanje ureda u okviru visokih učilišta namijenjenim isključivo studentima oko problema vezanim uz nabavu informatičke opreme, korištenja informatičke opreme u vidu edukacija, mogućnostima financiranja, u potpunosti i/ili djelomično nabave informatičke opreme za lakše i jednostavnije pohađanje nastave te izvršenje studentskih obveza,
8. poticanje nastavnika kao relevantnih aktera da se uključe u edukaciju studenata oko upoznavanja s pojmovima digitalizacije sustava, korištenja različitih vrsta internetskih platformi te otklanjanja poteškoća koje su studenti imali tokom praćenja online nastave.

Navedene preporuke trebale bi isključivo poslužiti stavljanju na razmišljanje svim ključnim akterima na području visokog obrazovanja u kojem smjeru treba ići taj sustav, koje vrijednosti valja slijediti i na koji se način približiti europskom prostoru visokog obrazovanja. Također, isti bi trebali poslužiti i eventualnom poticanju nastavnika za provedbom daljnjih istraživanja kako bi se, u nekim budućim izvanrednim situacijama, sustav visokog obrazovanja bolje i učinkovitije prilagodio novonastaloj situaciji.

Među strateške ciljeve utvrđene Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine spada i poticanje internacionalizacije visokog obrazovanja te sudjelovanje hrvatskih visokoškolskih ustanova u kreiranju novog Europskog visokoobrazovnog prostora povezivanjem visokog obrazovanja i znanosti kroz alijanse europskih sveučilišta i primjenu suvremenih alata kojima se olakšava mobilnost studenata i nastavnika (Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine). Zadatak je države, ističe Dujmović, ponuditi najoptimalniji model upravljanja sustavom visokog obrazovanja koji će predstavljati stup oporavka društva (Dujmović, 2014, 4).

## LITERATURA

1. Antić, T. (2014). Ustrojstvo i djelokrug javnog sektora, Rijeka: Pravni fakultet Sveučilišta u Rijeci
2. Blažević, R. (2004). Upravna znanost – Kompendij, Rijeka: Pravni fakultet Sveučilišta u Rijeci
3. Borković, I. (2002). Upravno pravo, Zagreb: Narodne novine
4. Buble, M. (2006). Osnove menadžmenta, Zagreb: Sinergija nakladništvo d.o.o.
5. Cvitan, O. (2008). Upravna organizacija, Šibenik: Veleučilište u Šibeniku
6. Dujmović, J. (2014). Visoko obrazovanje kao javna služba, neobjavljeni rad, doktorska disertacija, Zagreb: Pravni fakultet u Zagrebu
7. Đulabić, V. (2006). Povelje javnih službi: pokušaj podizanja kvalitete javne uprave i jačanja uloge građana, Zbornik Pravnog fakulteta u Zagrebu, Vol. 56 No. 1., str. 7 – 48., Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/8233> (pristupljeno 4.3.2022.)
8. European Commission, Digital Education Action Plan (2021. – 2027.), Dostupno na: <https://education.ec.europa.eu/hr/akcijski-plan-za-digitalno-obrazovanje-2021-2027> (pristupljeno 4.3.2022.)
9. Heywood, A. (2019). Politika, Zagreb: MATE d.o.o.
10. Ilišin, V., Spajić Vrkaš, V. (2017). Generacija osujećenih, Mladi u Hrvatskoj na početku 21. stoljeća, Zagreb: institute za društvena istraživanja
11. Jugo, D. (2017). Menadžment kriznog komuniciranja, Zagreb: Školska knjiga, Edward Bernays, Visoka škola za komunikacijski menadžment
12. Koprić, I., Marčetić, G., Musa, A., Đulabić, V., Lalić Novak G. (2021). Upravna znanost – javna uprava u suvremenom europskom kontekstu, Zagreb: Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Studijski centar za javnu upravu i javne financije, Biblioteka Suvremena javna uprava
13. Koprić, I., Musa, A., Lalić Novak, G. (2012). Europski upravni prostor, Zagreb: Institut za javnu upravu
14. Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)
15. Novak, B. (2001). Krizno komuniciranje i upravljanje opasnostima, ZAGREB: Binoza Press
16. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15, 131/17)

**APLIKACIJSKA PODRŠKA KOMUNIKACIJI I KOORDINACIJI  
AKTIVNOSTI U GRAĐEVINSKIM PROJEKTIMA**

**APPLICATION SUPPORT FOR COMMUNICATION AND COORDINATION OF  
ACTIVITIES IN PROJECTS**

**Luka Elez, mag. ing. aedif.**  
e-mail: [elez.luka7@gmail.com](mailto:elez.luka7@gmail.com)

**prof. dr. sc. Zlata Dolaček-Alduk, dipl. ing. građ.**  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek  
e-mail: [zlatad@gfos.hr](mailto:zlatad@gfos.hr)

**Sažetak**

Veliki broj softverskih rješenja danas je dostupan u svim fazama građevinskog projekta. Oni pružaju podršku širokom rasponu aktivnosti kao što su računalno potpomognuto projektiranje, vizualizacije rješenja, procjena kvalitete rješenja dizajna, upravljanje projektima, pohranu i povlačenje informacija, analiza cijena i troškova, konstrukcijski proračuni, upravljanje aktivnostima tijekom građenja, upravljanje građevinama i drugim. Mogućnosti digitalizacije u građevinarstvu se mogu promatrati kroz aspekte povezivanja radnih procesa, povezivanja učinaka mehanizacije, opreme i radne snage te industrijalizacije i prefabrikacije u proizvodnji. U fazi građenja aktivnosti zahtijevaju pažljivo planiranje i upravljanje materijalnim i ljudskim resursima. Softverska rješenja u ovom segmentu projekta usmjerena su na omogućavanje planiranja, ocjene i vrednovanja različitih opcija te primjenu/implementaciju one koja se pokazala kao optimalna. Pored softverskih rješenja za planiranje i koordinaciju aktivnosti u građevinskim projektima koja su u širokoj primjeni poput Primavera, MS Project-a, GALA Construction Software, OPLAN, MS Excel, CBCM i CA Super Project za detaljnije planiranje aktivnosti na raspolaganju je veliki broj aplikacija koje su dizajnirane da omogućuju korisnicima bilježenje, evidenciju i praćenje procesa tijekom faze izvođenja. U radu se analiziraju web i mobilne aplikacije koje se najčešće koriste u dijelu upravljanja građevinskim projektom. Za analizu i međusobnu usporedbu je uspostavljen skup kriterija kojeg čine korisničko sučelje, iskoristivost, obilježja i mogućnost nadogradnje. Na osnovu analize doneseni su zaključci o mogućnostima i pogodnostima korištenja aplikacija za upravljanje za različite procese kod upravljanja projektima. U drugom dijelu rada prikazuju se rezultati istraživanja o spremnosti studenata građevinarstva u našoj zemlji na digitalizaciju u građevinarstvu.

**Ključne riječi:** *digitalizacija, građevinarstvo, upravljanje projektima, upravljanje procesima.*

**Abstract**

A large number of software solutions are available today at all stages of the construction project. They provide support for a wide range of activities such as computer aided design, solution visualizations, quality solution design evaluation, project management, information storage and retrieval, cost-benefit analysis, construction budgets, construction activity management,

building management. The possibilities of digitalization in construction are numerous and can be observed through aspects of connecting work processes, connecting the effects of mechanization, equipment and labor, and industrialization and prefabrication in production. In the construction phase, activities require careful planning and management of material and human resources. Software solutions in this segment of the project are aimed at enabling the planning, evaluation and evaluation of various options and the application / implementation of the one that has proven to be optimal. In addition to widely used software solutions for planning and coordinating activities in construction projects such as Primavera, MS Project, GALA Construction Software, OPLAN, MS Excel, CBCM and CA Super Project, there are a number of applications designed to enable users to capture, recording and monitoring the process during the execution phase. The paper analyzes web and mobile applications that are most often used in the management of construction projects. A set of criteria has been established for analysis and comparison, consisting of a user interface, usability, features and upgradeability. Based on the analysis, conclusions were made about the possibilities and benefits of using management applications for different processes in project management. The second part of the paper presents the results of research on the readiness of civil engineering students in our country for digitalization in construction.

**Keywords:** *digitalization, construction industry, project management, process management.*

## 1. UVOD

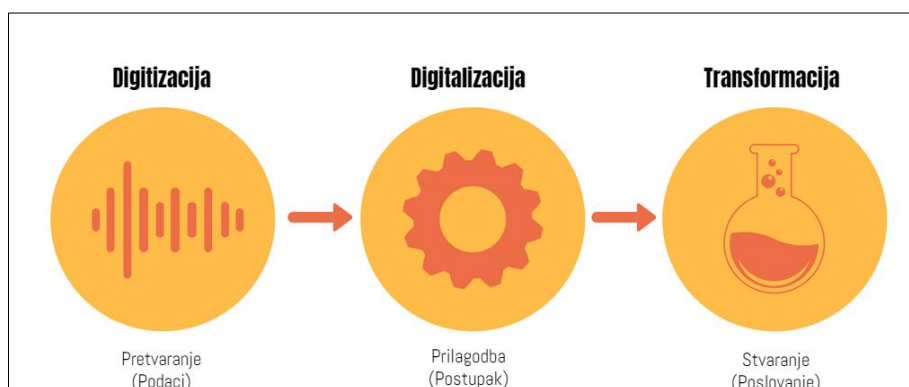
Digitalne tehnologije mijenjaju svijet oko nas, od komunikacije, stvaranja novih modela poslovanja, sve do novih industrija. Otvaraju se nove mogućnosti u svim aspektima gospodarstva, ali i društvenog života te je bitno razumjeti prednosti koje takve tehnologije donose i kako ih koristiti. Digitalne tehnologije predstavljaju temelj razvoja društva i gospodarstva u svijetu, a zasnivaju se na stalnim inovacijama. Digitalno poslovanje donosi brojne promjene, ali i dodaje vrijednost ljudima i poduzećima. Svaka promjena je teška, pa je bitna svjesnost ljudi o spremnosti na te promjene. Odmicanje od dosadašnjih pristupa u poslovanju i mijenjanje razmišljanja i načina obavljanja poslova ključno je kako bi se što prije implementirale i iskoristile spomenute tehnologije. Upravljanje projektima u građevinarstvu zahtjevan je i kompleksan posao koji iziskuje primjenu znanja, vještina, alata i tehnika u projektnim aktivnostima kako bi se ispunili projektni ciljevi. Kao takvo idealno je primjenu različitih aplikacije u komunikaciji i koordinaciji projektnih aktivnosti kako bi upravljanje projektom bilo što učinkovitije uz uštedu vremena i troškova. Brojnost takvih aplikacija donosi problem neodlučnosti pri odabiru one aplikacije koja je voditelju projekta zaista potrebna i koja će automatizirati procese, poboljšati komunikaciju, optimizirati troškove, maksimizirati koristi i iskoristiti sve prednosti koje nudi. U radu se analiziraju web i mobilne aplikacije koje se koriste za komunikaciju i koordinaciju aktivnosti u građevinskim projektima. Za analizu i njihovu međusobnu usporedbu je uspostavljen skup kriterija kojeg čine korisničko sučelje, iskoristivost, obilježja i mogućnost nadogradnje. Na osnovu analize doneseni su zaključci o mogućnostima i pogodnostima korištenja aplikacija za upravljanje za različite procese kod upravljanja projektima.

## 2. DIGITALIZACIJA U PODRUČJU UPRAVLJANJA PROJEKTIMA

Digitalne tehnologije podskup su informacijsko-komunikacijske tehnologije te se može reći da digitalne tehnologije označavaju nadogradnju i da funkcioniraju digitalnim prijenosom. Nije dovoljno samo koristiti digitalne tehnologije zato što ih i konkurencija koristi, nego je potrebno stvoriti digitalnu svijest kako bi se, osim korištenja prednosti digitalnih tehnologija, radilo na razvoju tih tehnologija i dodatno poboljšalo upravljanje resursima i ostalih radnih procesa. U građevinarstvu se digitalne tehnologije mogu organizirati u tri kategorije: prikupljanje podataka, automatiziranje procesa i digitalne informacije i analize [5].

Potpuno razumijevanje digitalnih tehnologija i njihova implementacija u upravljanje građevinskim projektom iziskuje i potpuno razumijevanje pojmova koja se u praksi često koriste kao sinonimi. Riječ je o *digitizaciji*, *digitalizaciji* i *digitalnoj transformaciji* među kojima postoje jasne razlike (slika 1). Digitizacija je preuzimanje analognih podataka i njihovo dekodiranje u nule i jedinice kako bi ih računalni sustavi mogli pohraniti, obraditi i dijeliti, odnosno proces prijelaza iz analognog u digitalni oblik obavljanja posla [2].

Slika 1. Razlika pojmova digitizacije, digitalizacije i digitalne transformacije



Izvor: <https://lina.network/what-is-digital-transformation-concept/>

Za razliku od digitizacije, digitalizacija nema jedinstvenu definiciju. Digitalizacija je način na koji se društveni život restrukturira oko digitalne komunikacijske i medijske infrastrukture. Postoji više načina na koje je moguće definirati digitalizaciju ovisno na čemu se ta definicija temelji. Digitalizacija se može definirati kao interakcija ljudi, tj. odmicanje ljudi od analognih tehnologija (slanje pisma, telefonski poziv) na digitalne (elektronička pošta, društvene mreže), pri čemu domena za posao i slobodno vrijeme postaje digitalizirana [2].

Digitalna transformacija nije samo usvajanje digitalnih tehnologija. Radi se o definiranju novih poslovnih ciljeva i modela, a zatim o usvajanju potrebnih digitalnih tehnologija za postizanje ciljeva [3]. Digitalna transformacija različit je i širi pojam kako od digitalizacije i digitizacije. Kao što je rečeno, digitalizacija znači korištenje digitalnih tehnologija i podataka koji su ili izvorno digitalni ili su digitalizirani, odnosno podvrgnuti su procesu digitizacije. Digitalna transformacija odnosi se na cijelo poduzeće, tj. na nekakvu cjelinu; s druge strane, digitalizacija vodi prema digitalnom poslovanju, a transformacija uvjetuje digitalno poslovanje i digitalizaciju [7].

U građevinskoj industriji poduzeća djeluju na iznimno konkurentnom tržištu te neprestano moraju uvoditi inovacije i poboljšavati učinkovitost kako bi održale konkurentnost. Posljednjih

godina učestala je primjena digitalnih tehnologija (BIM, *Data analytics*, GIS itd.) u projektiranju, izvođenju radova i operativnim fazama projekta kao i za nadzor projekta. Digitalne tehnologije, osim što se mogu koristiti za sve faze izvođenja građevinskog procesa, mogu se koristiti i tijekom cijelog životnog vijeka građevine.

Kako bi se u potpunosti omogućila digitalizacija u području upravljanja projektima, potrebno je prije svega započeti s digitalizacijom projekata pomoću digitalnih tehnologija koje su za takve aktivnosti kreirane. Kako živimo u digitalnom dobu, postoji pritisak na građevinska poduzeća da se digitalno transformiraju kako bi se iskoristile prilike koje digitalizacija nosi. Iako se građevinarstvo sporo adaptira na novu digitalnu okolinu, u zadnjih par godina, zahvaljujući novim digitalnim metodama i alatima, digitalizacija bilježi razvoj. Sastavni dio svakog građevinskog projekta jest njegova dokumentacija. Kako bi se u potpunosti digitalno upravljalo projektima, potrebna je i digitalizacija projektne dokumentacije. Ovakvim načinom poboljšava se učinkovitost, pristupačnost podacima i omogućuje činjenično donošenje odluka tijekom realizacije projekta. Digitalni projektni menadžment ili digitalno upravljanje projektima pojednostavljen je proces upravljanja mrežnim projektima od koncepta do završetka, unutar proračuna i korištenjem određene količine resursa. Uključuje planiranje, delegiranje, praćenje, pregled i mjerenje rezultata – obično pomoću softvera za upravljanje projektima. Cilj svakog projekta je drukčiji, ali sveobuhvatni cilj je unaprijediti poslovanje i osigurati vrijedan povrat ulaganja [1]. Što se tiče okruženja građevinske tehnologije, ona se pomiče prema integriranim softverskim platformama koje bolje služe potrebama kupaca, a za strateške i financijske ulagače postoje značajne mogućnosti. Građevinska poduzeća u zadnjem desetljeću sve više prihvaćaju digitalna rješenja. Prva široko prihvaćena rješenja unutar građevinskog sektora dogodila su se u fazi projektiranja, odnosno digitalizacija informacija na papiru [5]. Može se zaključiti da digitalna transformacija u građevinskoj industriji nije jednostavna. Usvajanje digitalnih tehnologija u ovom području može se fragmentirati, donošenje promjena može zahtijevati znatne troškove, vrijeme i trud, a građevine još treba pravodobno izgraditi. U industriji koja je tako često amortizirana u smislu „vremena i materijala“, promjene koje zahtijevaju ulaganje izvan opsega projekta ili se ne uspiju usvojiti ili se brzo odbace ili se uopće ni ne usvajaju [4].

Životni ciklus projekta može biti vrlo složen. Dodaju li se tome nove digitalne tehnologije u svakodnevne radne procese, dobiva se zahtjevna strukturu te je zbog toga potrebno imati ljudske resurse koji mogu projekte provesti u djelo. Naravno, bitno je i odabrati prave tehnologije, tj. one tehnologije koje su zaista potrebne za obavljanje određenog procesa. Više je načina na koji je moguće upravljati projektom. Metode imaju svojih sličnosti i različitosti, ali svima je zajednička složenost samog upravljanja projektom, stoga danas postoje različiti alati i softveri koji pomažu u učinkovitom upravljanju projektima. Digitalna tehnologija se sve više koristi u građevinarstvu te se voditelj projekta suočava s ogromnim rasponom i raznolikošću digitalnih alata u ponudi na tržištu. Osim odabira optimalnog digitalnog alata, potrebno je u potpunosti razumjeti taj digitalni alat te s kakvim operacijama raspolaže.

### 3. PREGLED I ANALIZA APLIKACIJA ZA PODRŠKU KOMUNIKACIJI I KOORDINACIJI U PROJEKTIMA

Danas su razvijene i dostupne brojne mobilne i web aplikacije koje odgovaraju određenoj fazi upravljanja projektom. U ovom radu daju se recenzije i detaljnije analize nekih aplikacija koje se najčešće koriste u području upravljanja projektima. Navedene su njihove prednosti i nedostaci te u kojim projektima doprinose najviše. Upravljanje građevinskim projektima proces je planiranja, upravljanja i analize građevinskih projekata od početka do kraja s ciljem uspješnog dovršenja projekata na vrijeme i u okviru proračuna. Softver za upravljanje građevinskim projektima je aplikacija ili platforma koja pruža alate za planiranje, upravljanje, kontrolu i analizu građevinskih projekata. Za potrebe recenziranja i analize uspostavljene su četiri skupine kriterija:

1. Korisničko sučelje – Mjesto susreta između korisnika i aplikacije. Analizira se jednostavnost, atraktivnost, preglednost i urednost.
2. Iskoristivost – Najbolje aplikacije su one koje je lako naučiti i savladati. U građevinskom projektu postoje brojni korisnici, pa se ona mora prilagoditi za različite vrste korisnika te mora imati dobru tehničku i korisničku podršku kao i kvalitetnu obuku.
3. Obilježja
  - 3.1. Upravljanje projektom – Aplikacije pomažu u finaliziranju rasporeda, dodjeljivanju radnika i resursa te opreme projektima i postavljanju ovisnosti između faza projekta.
  - 3.2. Praćenje aktivnosti – Obilježje posebno korisno izvođačima građevinskih radova. Aplikacija koja ima ovakvo obilježje pomaže građevinskim poduzećima pratiti zadatke i napredak projekta.
  - 3.3. Upravljanje datotekama i dokumentima – Najbolje aplikacije pružaju centralizirano spremište u kojem građevinska poduzeća mogu pohraniti, tražiti i dijeliti projektne datoteke i dokumente.
  - 3.4. Troškovi projekta – Ključna prednost aplikacija koje pomažu poduzećima da prate troškove projekta, uspoređuju ih s procjenama i upravljaju financijskim operacijama.
4. Integracije (nadogradnje) – U ovom obilježju pitanje je postoje li izgrađene integracije s drugim često korištenim aplikacijama koje se koriste za izradu projekta.

U ovoj analizi cijena nije uzeta kao kriterij za uspoređivanje aplikacija jer cilj ovog rada nije prodaja i promocija aplikacija. Cilj je prikazati princip na koji različite aplikacije funkcioniraju te kako ih se može iskoristiti u građevinskim projektima.

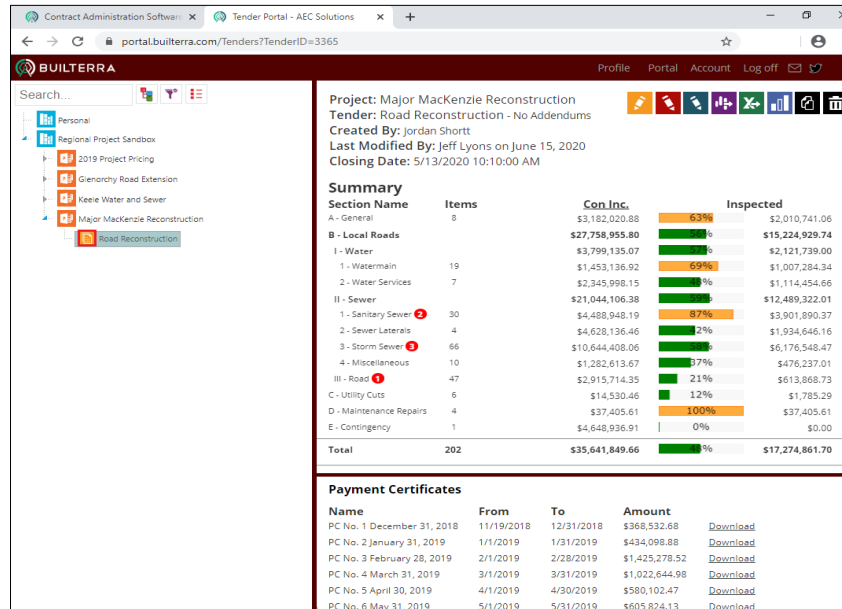
#### 3.1. Builterra

Builterra je aplikacija koja pruža pristup mrežnom portalu koji sadrži podatke raznih provjera u stvarnom vremenu, podatke o napretku projekta, omogućuje pristup nadzornim alatima za praćenje troškova projekta i detaljna izvješća o plaćanju pomoću kojih se pojednostavljuje odobravanje računa na kraju mjeseca. Ovakve aplikacije daju dobar temelj za postupke e-nabave za praćenje napretka izgradnje, osiguranje kvalitete nakon izgradnje i upravljanje objektom. Osim mrežnog portala, ova aplikacija ima i svoju mobilnu verziju koja se primarno koristi za prikupljanje podataka jer omogućuje snimanje svih podataka i fotografija na terenu



te brze oznake na slikama putem telefona ili tableta. Svi podaci neovisno se geolociraju što olakšava upravljanje projektom. Korisničko sučelje ove aplikacije jednostavno je i uredno što se može vidjeti na slici 2 gdje je prikazan nadzorna ploča za praćenje troškova u stvarnom vremenu.

Slika 2. Korisničko sučelje - nadzorna ploča za praćenje troškova

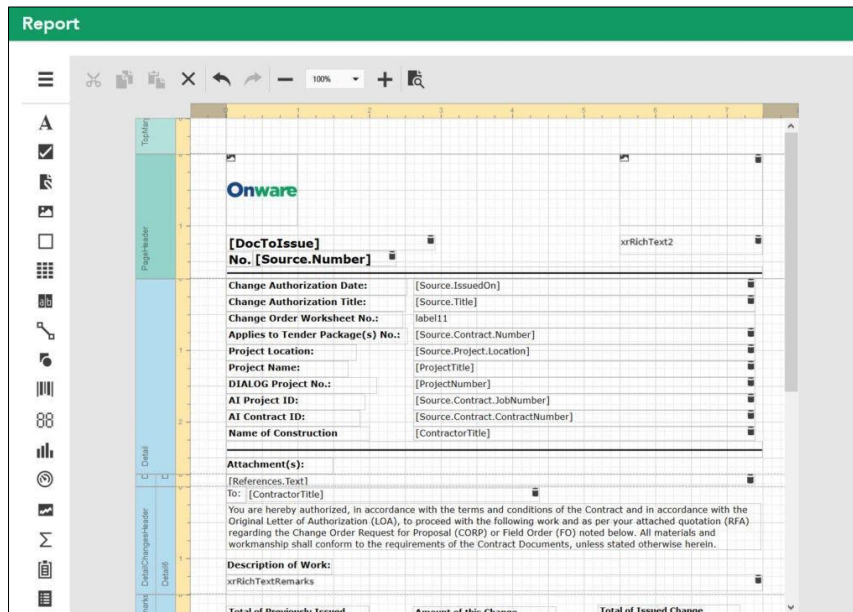


Izvor: <https://www.softwareadvice.com/construction/builtterra-profile/>

### 3.2. Onware

Onware je mrežno aplikacijsko rješenje za upravljanje dizajnirano posebno za građevinarstvo i arhitekturu. Uključuje alate za upravljanje projektima, praćenje zadataka, distribuciju i pohranu dokumenata, zahtjeve za promjenu, snimanje lokacije, zahtjeve za informacijama i ostalo. Omogućuje korisnicima stvaranje, upravljanje i distribuciju projektnih dokumenata uz unaprijed osmišljene predloške za izvještaje (slika 3). Nakon izdavanja izvještaja, on se automatski dostavlja relevantnim osobama, a korisnici se obavještavaju o svim dokumentima u kojima je potreban njihov unos. Aplikacija automatski reproducira podatke između dokumenata kako bi se uklonila potreba za ručnim unosom dupliciranih podataka, poput naslova i opisa koji se automatski kopiraju. Korisnici mogu učitati svoje potpise u aplikaciju radi digitalnog potpisivanja dokumenata ili skenirati i učitati ručno potpisane dokumente za pohranu na jednom mjestu.

Slika 3. Predložak izvještaja Onware aplikacije



Izvor: <https://www.getapp.com/industries-software/a/onware/>

Glavne prednosti Onware aplikacije su izvještaji u sažetim formatima, sažeti izvještaji koji opisuju određene aktivnosti s njihovim trenutnim statusom u stvarnom vremenu i podacima o njihovoj starosti u danima, praćenje uspješnosti projekata, automatsko kopiranje podataka između dokumenata kao što su promjene cijena i slično, pretraživanje dokumenata po ključnoj riječi i njihovo međusobno povezivanje.

### 3.3. monday.com

Jedna od vodećih platformi na tržištu za suradnju timova kojima je potreban jedinstveni digitalni radni prostor. Idealna aplikacija za upravljanje svim poslovima, od prodajnih kanala do upravljanja projektima i portfeljima. Sinkronizacija svih informacija na jednom mjestu osigurava donošenje pravovremenih odluka koje su temeljene na tim podacima. Ključno prednost ove aplikacije je pojednostavljenje tijekova rada i pomoć timovima i odjelima da ostanu usklađeni. Osim toga, platforma pomaže analizirati i prikazati rad na logičan, intuitivan način, pa je članovima tima lako pratiti statuse projekata dok u isto vrijeme monday.com osigurava da svi sudionici znaju za koje su zadatke odgovorni u svakom trenutku. Korisničko sučelje je jednostavno i prilagođeno korisniku što se može vidjeti na slici 4 te nije potrebna dugotrajna obuka. Jedinstvenost ove aplikacije je njezina prilagodljiva automatizacija koja osigurava se ponavljajući zadaci u projektu automatiziraju što omogućuje usredotočenost na bitniji posao. Iako aplikacija nije kreirana isključivo za građevinarstvo, ona se može efikasno koristiti i u vođenju građevinskih projekata. Omogućuje lak pristup projektnoj dokumentaciji svim korisnicima aplikacije, a datoteke se mogu izravno prenositi sa računala, pametnog telefona ili pomoću integracije s mrežnim rješenjem za pohranu po vlastitom izboru. Omogućuje kreiranje financijske nadzorne ploče kako bi se lakše pratili troškovi projekta uz ažuriranja u stvarnom vremenu.

Slika 4. Korisničko sučelje – monday.com

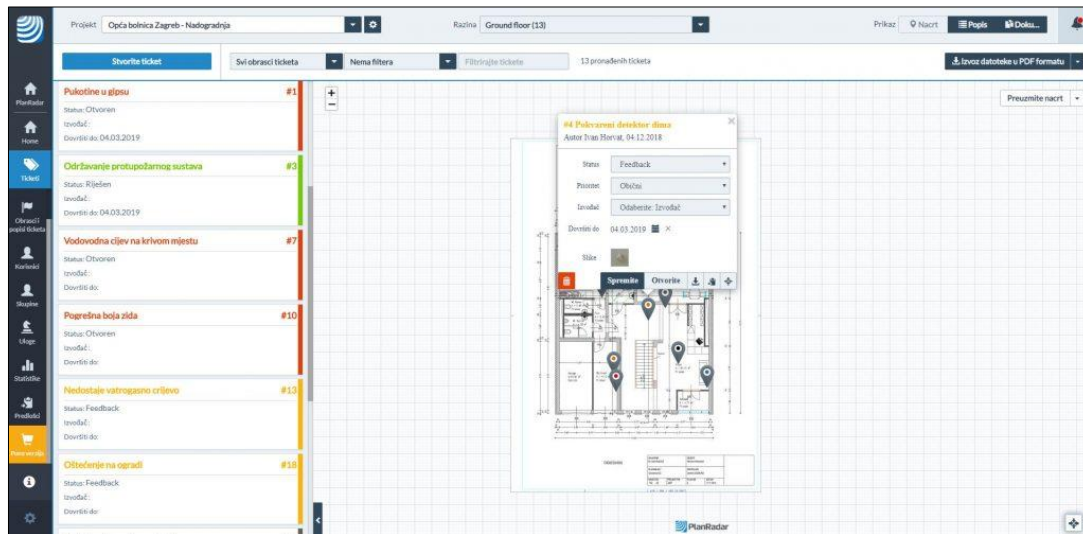
Task	Construction manager	Timeline	Status	Site Validation	Validation Date	Status
Site check	[Avatar]	Jan 9 - Feb 1	Done	[Avatar]	Jan 26	Validated
Clear Site	[Avatar]	Jan 8 - 16	Working on it	[Avatar]	Jan 30	Rejections
Level Ground	[Avatar]	Jan 10 - 13	Stuck	[Avatar]	Jan 31	Currently on site
+ Create a New Pulse						
<b>Stage 2 - laying foundation</b>						
.....	[Avatar]	Jan 19 - 22	Working on it	[Avatar]		Rejections
.....	[Avatar]	Jan 21 - 30	Working on it	[Avatar]		Rejections
.....	[Avatar]	Jan 22 - 25	Done	[Avatar]		Validated
.....	[Avatar]		Working on it	[Avatar]		Validated

Izvor: <https://monday.com/blog/project-management/construction-management/>

### 3.4. PlanRadar

PlanRadar je softverski proizvod koji omogućuje upravljanje i kontrolu gradilišta u svim fazama. Kombinira nekoliko vrsta usluga koje su potrebne voditeljima građevinskih projekata. Prije svega omogućuje jednostavno evidentiranje dokumentacije koju je moguće kreirati na gradilištu pomoću pametnog telefona ili tableta. U samo jednom koraku moguće je u digitalni nacrt unijeti sliku, tekst, datum, glasovne podsjetnike i lokaciju i to bez povezanosti na internet. Podržava izravnu komunikaciju između sudionika na projektu gdje se svi nedostaci na projektu prenose njihovim izvršiteljima uz određeni rok i prioritetni status. Komunikacija se odvija u sustavu PlanRadara ili putem e-poruka. Aplikacija nudi mogućnost učitavanja nacrtu različitih mjerila, skica i BIM modela te rad s nekoliko formata PDF, PNG, JPG. Također podržava IFC datoteke izvezeno iz AcrhiCAD-a, AutoCAD-a i ostalih CAD softvera. Podaci o projektu se pohranjuju u okviru projekta u oblaku. Omogućuje praćenje rada na gradilištu te brzo rješavanje nedostataka. Temelji se na digitalizaciji svih dokumenata te olakšava izradu digitalnih izvješća o nedostacima na gradilištu. Bilježi i rješavanje problema odnosno sve mjere koje su poduzete prilikom rješavanja te će one biti vidljive svim korisnicima aplikacije. Spoj dokumentacije i komunikacije čini cijeli tijek projekta transparentnim. Ažuriranja podataka su odmah vidljiva zbog toga što su podaci dostupni u stvarnom vremenu putem mrežnog oblaka. Podizvođači mogu besplatno preuzeti aplikaciju na mobilnom uređaju te izvršavati njima zadane zadatke u aplikaciji koje im je zadao glavni izvođač ili nadzor. Voditelj projekta ili nadzorni inženjer može koristiti aplikaciju za utvrđivanje i rješavanje problema. Aplikacija omogućuje kreiranje vlastitih izvješća o inspekciji te jednostavno generiranje dokumentacije o primopredaji (slika 5).

Slika 5. Kreiranje ticketa - PlanRadar

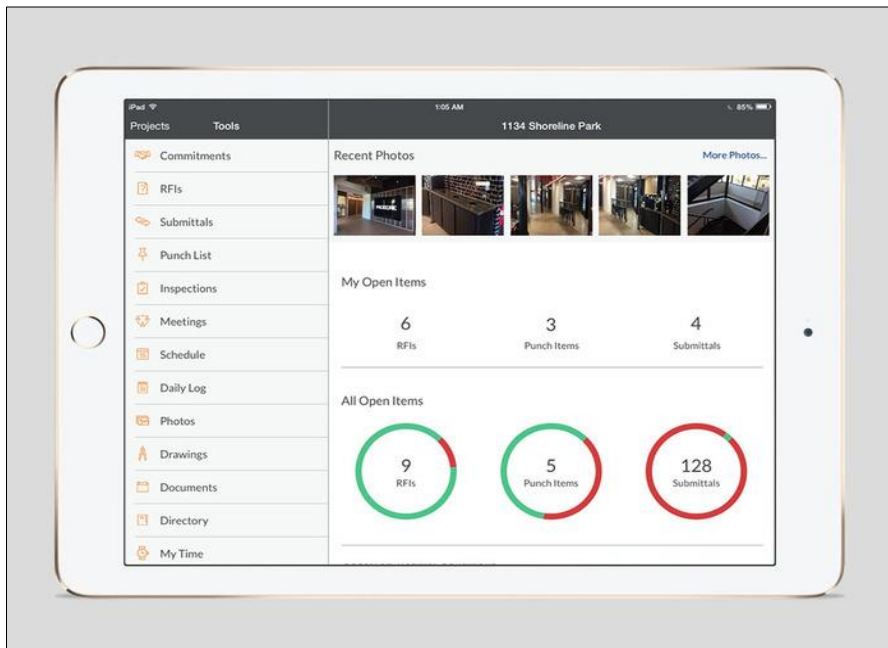


Izvor: <https://www.planradar.com/hr/>

### 3.5. Procure

Procure je rješenje za upravljanje gradnjom koje povezuje timove na terenu, voditelje u uredima i ostale sudionike na jednoj platformi. Ima mogućnost uvoza i ažuriranja CAD crteža kao i prilog veza do crteža koji upućuju na fotografije na objektu, inspekcije, zahtjeve i drugo. Nakon objavljanja ažuriranih crteža, moguć je pregled stanja svih projekata i projektnih stavki pomoću centralizirane nadzorne ploče. Automatizacija obavijesti o nadolazećim rokovima pojednostavljuje komunikaciju između ureda i terenskih timova. Aplikaciju najviše koriste voditelji projekata, građevinski izvođači i arhitekti. Osim mrežne aplikacije, postoji i mobilna aplikacija Procure koja korisnicima omogućuje pristup dokumentima, pojedinostima o projektu, rasporedima i još mnogo toga u pokretu. Aplikacija omogućuje neograničenu memoriju za pohranu podataka mrežnom oblaku. Mogu se pratiti i pojedinačne datoteke i mape, a obavijest se prima pri svakoj promjeni. Pristup Procure prema upravljanju gradnjom ima smisla, no nije najjednostavniji za korištenje te je potrebna obuka kako bi se korisnik snašao. Korisničko sučelje nije jednostavno za navigaciju pa je potrebno određeno vrijeme kako bi se uspješno koristila aplikacija (slika 6). Iskustvo s Procure ovisi o ulozi korisnika u projektu što znači da će drukčija iskustva imati izvođači, podizvođači, arhitekti, nadzori i ostali korisnici. Nudi jednostavno upravljanje projektima kao i korisnicima projekta pomoću uređivanja njihovih dopuštenja u projektu.

Slika 6. Korisničko sučelje na tabletu - ProCore



Izvor: <https://www.softwareadvice.com/construction/procore-profile/>

Nakon pregleda i analize aplikacija za podršku komunikaciji i koordinaciji aktivnosti u projektima, provedena je njihova međusobna usporedba kako bi moglo utvrditi koja aplikacija je najviše iskoristiva ovisno o vrsti projekta. Aplikacije su bodovane po svakom kriteriju te se tako može zaključiti koja je aplikacija najkorisnija za područje upravljanja projektima. Potrebno je naglasiti i da je ocjenjivanje odnosno bodovanje subjektivnog karaktera. Od navedenih aplikacija koje se koriste kao podrška u području upravljanja projektima najbolje je ocijenjena monday.com dok je najmanje bodova skupila aplikacija Onware.

#### 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA O SPREMNOSTI STUDENATA GRAĐEVINARSTVA U HRVATSKOJ ZA DIGITALIZACIJU

Digitalizacija građevinarstva u Hrvatskoj još nije na zadovoljavajućoj razini, ali je na uzlaznoj putanji. Međutim, kakvo je razumijevanje digitalizacije među studentima građevinarstva te jesu li studenti spremni na izazove koje digitalizacija nosi? Odgovor na to pitanje zahtijeva istraživanje, stoga je kreiran anketni upitnik koji daje uvid u procjenu razumijevanja pojma digitalizacije kao i spremnost studenata na digitalizaciju.

Uzorak sudionika obuhvaća studente diplomskih studija građevinarstva iz Zagreba, Osijeka, Rijeke i Splita. Možemo ih podijeliti u tri skupine: prvu skupinu čine studenti prve godine diplomskog studija, drugu skupinu čine studenti druge godine diplomskog studija, a treću skupinu studenti koji su na apsloventskoj godini. Ispitano je 123 sudionika gdje je 56,1 % studentica (N=69) i 43,9 % studenata (N=54). Udio studenata prve godine diplomskog studija iznosi 48,8 % (N=60), druge godine diplomskog studija 40,7 % (N=50) i udio studenata na apsloventskoj godini iznosi 10,6 % (N=13). Opis uzorka sudionika i obilježja prikazani su u tablici 2.

Tablica 2. Opis uzorka prema osnovnim obilježjima (N=123)

Spol	Ž		M	
		69 (56,1 %)		54 (43,9 %)
Godina studija	Prva godina diplomskog studija	Druga godina diplomskog studija	Apsolventska godina	
	60 (48,8 %)	50 (40,7 %)	13 (10,6 %)	
Grad	Zagreb	Osijek	Rijeka	Split
	22 (17,9 %)	37 (30,1 %)	39 (31,7 %)	25 (20,3 %)

Izvor: izrada autora

Istraživanje je pokazalo da studenti pojam digitalne transformacije najviše povezuju s digitalizacijom postojećih poslovnih modela i/ili analognih procesa, što ih je odgovorilo njih 79, odnosno 64,2 %. Samo 13 studenata, odnosno 10,57 % je odabralo sva četiri odgovora te oni imaju najbolje razumijevanje pojma digitalne transformacije jer su sva četiri odgovora točna što je zabrinjavajući podatak. Odgovor ne znam/nisam siguran navelo je 11 studenata što iznosi 8,9 % od ukupnog broja ispitanika. Što se tiče korištenja određenih alata pri rješavanju obaveza na fakultetu, prednjače nedigitalni alati i osnovni softveri na koje je odgovorilo čak 74 % studenata odnosno 89 %. Najmanje studenata (N=18) koristi napredne ili specijalizirane softvere za vođenje projekata kako bi riješilo obaveze. Ovakvi podaci otkrivaju da se većina fakulteta još uvijek oslanja na tradicionalne metode učenja i rješavanja određenih procesa, iako postoji usvajanje novih digitalnih alata koje je relativno sporo. Idući zanimljiv podatak jest da je većina studenata zadovoljna sa postojećim radnim procesima na studiju. Njih 8,9 % (N=11) je vrlo zadovoljno dok ih je 61,8 % (N=76) zadovoljno što je vidljivo na grafičkom prikazu 5. Postoje i nezadovoljni studenti kojih je 24,4 % (N=30), pa čak i vrlo nezadovoljnih koji su u malom broju 4,9 % (N=6). Studenti većinom smatraju da su nove digitalne tehnologije jednostavne (njih 43,1 %) ili djelomično jednostavne za uporabu (njih 54,5 %) dok ih samo 2,4 % smatra da nisu jednostavne. Zanimljivo je kako je velik broj studenata zadovoljan postojećim procesima na fakultetu iako skoro svi smatraju digitalne tehnologije relativno jednostavne za uporabu. Može se zaključiti da iako postoji potreba za digitalnim tehnologijama u studijskim procesima, spremnost na promjene koje one nose još uvijek nije na visokoj razini. Najveću prepreku u provedbi digitalne transformacije studenti vide u financijskim razlozima i u nedostatku iskustva s pristupom usredotočenim na korisnika. Prvu prepreku odabralo je 84 studenta (68,3 %) dok je drugu odabralo 80 njih (65 %). U koristima primjena novih digitalnih tehnologija, rezultati studentskih odgovora su izjednačeni. Zbog takvih rezultata može se zaključiti da digitalne tehnologije donose koristi na svakom području u građevinarstvu što djeluje vrlo optimistično. Najviše studenata ipak smatra da najviše koristi donose u projektnoj dokumentaciji, njih 29,3 %, a to je i slučaj u stvarnosti jer digitalne tehnologije bilježe najviši razvitak upravo u tom području. Mali broj studenata, samo 2,4 % smatra da ja najveća korist u održavanju. Zadnji dio ispitivanja odnosio se na budućnost digitalizacije građevinarstva u Hrvatskoj gdje čak 97,6 % studenata misli da postoji potreba za digitalizacijom, međutim samo ih je 78,9 % spremno raditi na digitalan način.

## 5. ZAKLJUČAK

Digitalizacija i digitalna transformacija obuhvatila je sve aspekte društva i gospodarstva. Posebno se to može primijetiti na poduzećima čije je poslovanje globalno. Povezivanje ljudi i umrežavanje stvari pospešuje rad globalnih poduzeća. Digitalna transformacija jedinstvena je za svako poduzeće kroz korištenje različitih digitalnih tehnologija i alata pomoću kojih se stvara vlastito digitalno iskustvo i direktno mijenja poslovanje. Digitalno doba je u nekim područjima još uvijek na svome početku, ali ohrabrujuća je spremnost ljudi na primjenu novih digitalnih tehnologija kako u poslovanju tako i u društvenom životu. Digitalni indeksi iz godine u godinu rastu, stoga je bitno razumjeti u potpunosti digitalne tehnologije i kakve promjene u poslovanju one donose. Generalno, takve tehnologije poduzećima i gospodarstvima donose sposobnost rasta i razvoja, inovacije kao i lakšu komunikaciju. U Hrvatskoj, digitalizacija je još uvijek ispod prosjeka Europske unije, ali u nekim područjima ona je na zadovoljavajućoj razini. Područja koja zahtijevaju veća ulaganja, kao što je upravljanje građevinskim projektima, još uvijek stagniraju. Optimizam ulijeva spremnost na digitalni rad u građevinarstvu kao i razumijevanje samih pojmova digitalizacije i digitalne transformacije. U području upravljanja projektima postoje različiti digitalni alati i aplikacije koju nude mnoštvo mogućnosti i inovacija. Kvalitetna obuka zaposlenika i voditelja projekta te pravilan odabir aplikacija za konkretne potrebe poduzeća, ključne su aktivnosti koje je potrebno detaljno analizirati kako bi se iskoristile sve prednosti koje određena aplikacija nudi. Digitalnih alata i aplikacija ne treba se bojati nego ih objeručke prihvatiti i prepoznati njihov potencijal. Na njih se ne smije gledati kao na prepreke ili na nešto što neizbježno dolazi i iziskuje prisilne promjene. Na njih se treba gledati kao na alate koji, uz razumijevanje i pravilno rukovanje, olakšavaju rad i komunikaciju u poslovanju.

## LITERATURA

1. Bartlett, K., Blanco, J. L., Johnson, J., Fitzgerald, B., Mullin A., i Ribeirinho João, M. (2020.): Rise of the platform era: The next chapter in construction technology <https://www.mckinsey.com/industries/private-equity-and-principal-investors/our-insights/rise-of-the-platform-era-the-next-chapter-in-construction-technology> (pristupljeno 03.03.2022.)
2. Bloomberg, J. (2018.): Digitization, Digitalization; And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril (29. travanj 2018.) <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/?sh=573293c52f2c> (pristupljeno 28.02.2022.)
3. Burley, D.: Defining Digital Transformation – What It Should Mean for Your Organization <https://www.marklogic.com/blog/defining-digital-transformation-mean-organization/> (pristupljeno 28.02.2022.)
4. Damström, M.; Digitalization and construction project management – What consequences the use of ICT-tools has had on the project manager, Studentski rad, KTH Škola za arhitekturu i izgrađeno okruženje, Stockholm, Švedska, 2020.

5. Europski opservatorij za građevinski sektor: Digitalisation in the construction sector, travanj 2021.
6. Lowe, M. (2018.): What It Means to Be a Digital Project Manager (18. Rujan 2018.) <https://www.wrike.com/blog/digital-project-manager/> (pristupljeno 02.03.2022.)
7. <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/> (pristupljeno 01.03.2022.)



## PRAVNO UREĐENJE OBVEZNOG CIJEPLJENJA U REPUBLICI HRVATSKOJ

### LEGAL REGULATION OF COMPULSORY VACCINATION IN THE REPUBLIC OF CROATIA

**Nora Frankić**

izvanredna studentica 2. godine stručnog Upravnog studija

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru

e-mail: [nf220051@vevu.hr](mailto:nf220051@vevu.hr)

**Ivan Belaj, mag. iur., v. pred.**

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru

e-mail: [ibelaj@vevu.hr](mailto:ibelaj@vevu.hr)

#### **Sažetak**

Prema Ministarstvu zdravstva Republike Hrvatske cijepljenje je jedna od najučinkovitijih preventivnih mjera zaštite pojedinca i cijele populacije. Cijepljenje je jedno od najvećih medicinskih uspjeha 20. stoljeća i uvijek aktualna tema današnjice jer zadire u pitanje zakonom reguliranog obveznog cijepljenja kao uvjet za dopuštenost ograničenja ljudskih prava i obveza. Najosjetljivija skupina građana na temu cijepljenja su roditelji koji se pozivaju na svoje pravo izbora, tj. pravo izbora u ime svoje djece. Država ima obvezu zaštititi pučanstvo od zaraznih bolesti, a zakonodavac ima ovlasti samostalno odlučiti na koji će način tu obvezu ostvariti. Tako je država svoju obvezu regulirala Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti u kojem su taksativno navedene zarazne bolesti čije je sprječavanje i suzbijanje od interesa za Republiku Hrvatsku kao i mjere za zaštitu pučanstva od istih. Potaknuti globalnom pandemijom koronavirusne bolesti koja u svom dosadašnjem trajanju utječe na živote više milijardi ljudi postavlja se pitanje uvođenja obveznog cijepljenja i protiv te novonastale zarazne bolesti kako bi se pandemija uspješno zaustavila. Svrha ovog rada je analizirati ustavnopravna i zakonska uređenja koja se odnose na sprječavanje širenja zaraznih bolesti i njezine sankcije, je li takvo uređenje u suprotnosti s odredbama Konvencije o zaštiti ljudskih prava i temeljnih sloboda s osvrtnom na Konvenciju o pravima djeteta kao i na praksu Ustavnog suda RH i Europskog suda za ljudska prava. Također ovim radom analizirat će se postojanje mogućnosti uvođenja obveznog cijepljenja protiv bolesti COVID-19.

**Ključne riječi:** *cijepljenje, zaštita, prava i obveze.*

#### **Abstract**

According to the Ministry of Health of the Republic of Croatia, vaccination is one of the most effective preventive measures for the protection of individuals and the entire population. Vaccination is one of the greatest medical successes of the 20th century and is always the current subject of today because it enters into question the legally regulated compulsory vaccination as a condition for the admissibility of restrictions on human rights and obligations. The most sensitive group of citizens on the subject of vaccination are parents who invoke their right to choose, that is, the right to choose on behalf of their children. The state has an obligation to protect the population from infectious diseases, and the legislator has the authority to decide

on his own how to achieve this obligation. Thus, the state regulated its obligation by the law on the Protection of the population against infectious diseases, which listed infectious diseases whose prevention and control is of interest to the Republic of Croatia, as well as measures for the protection of the population from them. Prompted by the global coronavirus disease pandemic, which has an impact on the lives of billions of people so far, the question arises of introducing compulsory vaccination against this new infectious disease in order to successfully stop the pandemic. The purpose of this paper is to analyse the constitutional legal and legal regulations relating to the prevention of the spread of infectious diseases and its sanctions, whether such a Regulation is contrary to the provisions of the Convention on the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms with regard to the Convention on the Rights of the child as well as to the practice of the Constitutional Court of the Republic of Croatia and the European Court of Human Rights. This paper will also analyse the possibility of introducing mandatory vaccination against disease COVID-19.

**Keywords:** *vaccination, protection, rights and obligations.*

## 1. UVOD

Kako je prema Ministarstvu zdravstva Republike Hrvatske cijepljenje jedno od najučinkovitijih preventivnih mjera za sprječavanje i/ili smanjenje obolijevanja od zaraznih bolesti<sup>1</sup>, tako je ujedno i smanjenje troškova zdravstvenom sustavu glede liječenja i boravka u bolnici. Stanovništvo je od samog rođenja, pa tijekom cijelog života podvrgnuto različitim vrstama cijepljenja i docijepljivanja od kojih su neke samostalna odluka pojedinca, dok su one druge nametnute kao obveza odredbama Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti. Donošenjem zakonskih odredbi o obveznom cijepljenju ne dozvoljava se građanima sloboda izbora u pogledu cijepljenja, nego dužnost svakog izvršiti obvezu utvrđenu zakonom, budući su u protivnom predviđene sankcije razne težine. U Republici Hrvatskoj Godišnji plan imunizacije protiv određenih zaraznih bolesti provodi se prema Programu imunizacije kojeg donosi ministar zdravstva na prijedlog Službe za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Program se donosi za razdoblje od tri godine, a na temelju trogodišnjeg programa cijepljenja ministar donosi Provedbeni program cijepljenja kojim se detaljno opisuje provedba obveznog cijepljenja<sup>2</sup>. Najviše „nezadovoljstva“ prilikom izvršavanja obveze imunizacije nose roditelji ili skrbnici djeteta jer nemaju izbor u pogledu cijepljenja djeteta, već zakonsku obvezu koju nije moguće odgoditi s obzirom da je Pravilnikom i Programom točno propisano kada se dijete mora cijepiti i kojim se cjepivom cijepi, osim u slučaju kontraindikacija. Istom se primjenom normi često postavlja pitanje da li je opravdan utjecaj države, provođenjem zakonske obveze cijepljenja, u odluku roditelja, radi zaštite djeteta, odnosno djetetova zdravlja. Analizirane odluke Ustavnog suda Republike Hrvatske pokazuju da se država već suočila s prigovorima oko obveze cijepljenja osobito zbog sumnji u medicinsku znanost, sigurnost i učinkovitost cjepiva, kršenje prava na tjelesni integritet i informirani pristanak na medicinske

---

<sup>1</sup> Ministarstvo zdravstva – program cijepljenja, dostupno na: <https://zdravstvo.gov.hr/programi-cijepljenja/2505>, [pristupljeno 11. ožujka 2022. godine].

<sup>2</sup> Trogodišnji Program obveznog cijepljenja u Hrvatskoj za 2022. godinu, dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/provedbeni-program-cijepljenja-za-2022-godinu/>, [pristupljeno 11. ožujka 2022. godine].

intervencije, ustavnih prava roditelja na poštivanje njihove privatnosti i obiteljskog života, što sve rezultira diskriminacijom djece koja nisu cijepljena.

## 2. PRAVO NA ZDRAV ŽIVOT

Člankom 70. Ustava Republike Hrvatske propisano je da svatko ima pravo na zdrav život, država osigurava uvjete za zdrav okoliš a svatko je dužan, u sklopu svojih ovlasti i djelatnosti, osobitu skrb posvećivati zaštiti zdravlja ljudi, prirode i ljudskog okoliša<sup>3</sup>, te sukladno navedenom zakonodavna vlast donosi norme. Pravno uređenje cijepljenja u Republici Hrvatskoj regulirano je putem nekoliko propisa. To je, prije svega, Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, Pravilnik o načinu provođenja imunizacije, o osobama koje se moraju podvrgnuti toj obvezi i Program obveznog cijepljenja, koji donosi Ministarstvo zdravstva na prijedlog Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Odredbama Zakona utvrđuju se zarazne bolesti čije je sprječavanje i suzbijanje od interesa za Republiku Hrvatsku<sup>4</sup>, kao i mjere za zaštitu pučanstva od zaraznih bolesti, od kojih je jedna i cijepljenje odnosno imunizacija. U slučaju cijepljenja riječ je o obvezi davanja i prihvaćanja zdravstvene usluge standardne kvalitete i jednakog sadržaja prema svim osobama koje joj se moraju podvrgnuti temeljem odredbi Zakona. Propisivanje cijepljenja protiv zakonom izrijeком propisanih zaraznih bolesti usmjereno je na eliminaciju bolesti iz ukupne populacije koja pokazuje da zakonodavac taj cilj želi ostvariti propisivanjem sveopće obvezatnosti pristupanja cijepljenju. Imajući u vidu najviše vrednote ustanovnog poretka kao što su, između ostalih, sloboda, jednakost i poštivanje prava čovjeka<sup>5</sup>, te odredba koja glasi da se svakom jamči pravo na zdravstvenu zaštitu u skladu sa zakonom<sup>6</sup> s jedne strane te dužnost države da osigura uvjete za zdrav okoliš s druge strane čini opravdanim zakonom obvezati građane na mjere zdravstvene zaštite, za koje je prema pravilima struke utvrđeno da postižu najpovoljnije rezultate u sprječavanju širenja zaraznih bolesti, kao i sankcije za one koji čine prekršaj, ne pridržavajući se propisanih mjera. No, nastankom nepredvidivih, odnosno izvanrednih situacija u državi pojedine temeljne slobode i prava građana mogu se ograničiti za koja država mora opravdati nužnost uvođenja ograničenja cilju i svrsi.

## 3. ODGOVORNOST RODITELJA

U hrvatskom pravnom sustavu djeca su osobe koje su pod posebnom zaštitom države, pa je tako člankom 65. Ustava Republike Hrvatske propisana opća dužnost svih da štite djecu, kao najranjiviju skupinu osoba. Država je dužna osigurati djeci zaštitu njihovih prava i interesa kako u obiteljskim odnosima, tako i u djelatnostima poput zdravstva i obrazovanja. Ipak, najveću odgovornost u ostvarivanju svih djetetovih prava, pa tako i prava na život i zdravlje nose roditelji, čija je najveća uloga da poduzimaju sve potrebne mjere kako bi se djetetov život i

<sup>3</sup> Ustav Republike Hrvatske (dalje: Ustav RH), Narodne novine br. 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10, i 05/14.

<sup>4</sup> Članak 40. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, Narodne novine br.:79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20 i 143/21.

<sup>5</sup> čl. 3. Ustava RH.

<sup>6</sup> čl. 59. Ustava RH.

zdravlje očuvali. Također, Ustav RH roditeljskoj odgovornosti daje posebnu važnost i putem propisivanja roditeljskog prava i slobode da samostalno odlučuju o odgoju djeteta<sup>7</sup> do dobi kada će ono moći samostalno odlučivati o svojim pravima i obvezama, dakle roditelj bi trebao zastupati interese djeteta.

Upravo pravo na skrb za život i zdravlje jedno je od osobnih prava djeteta koje propisuje Obiteljski zakon, a dužnost zaštite istog pripada roditeljima kao jedno od temeljnih sadržaja roditeljske skrbi. Uz dužnost roditelja o zdravstvenoj skrbi djeteta roditelji imaju odgovornost omogućiti djetetu korištenje uobičajenih i prihvatljivih medicinskih i zdravstvenih postupaka koji služe očuvanju zdravlja, poput cijepljenja, unaprjeđenju zdravlja ili vraćanju zdravlja u slučaju bolesti<sup>8</sup>. Odredbama Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti propisane su zarazne bolesti protiv kojih je cijepljenje obavezno. Ako se roditelji, odnosno skrbnici maloljetne djece ne bi pridržavali navedene zakonske obveze, odnosno u slučaju odbijanja obaveznog cijepljenja od strane roditelja za roditelje nosi određene sankcije kao što je člankom 77. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti predviđena novčana kazna za prekršaj roditeljima, odnosno skrbnicima u iznosu od 2.000,00 kuna<sup>9</sup>, budući se isto smatra uskraćivanjem djetetovog prava na zdravlje. Ipak, Pravilnikom o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse, kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se moraju podvrgnuti toj obvezi određeno je koje kategorije osoba ne podliježu obvezi cijepljenja protiv određenih zaraznih bolesti kao što su osobe kod kojih je liječnik utvrdio da postoje kontraindikacije, koje su propisane samim Pravilnikom, a koje mogu biti privremene ili trajne prirode. U tom slučaju liječnik kod utvrđenih privremenih kontraindikacija može cijepljenje odgoditi uz obvezu da odredi vrijeme naknade imunizacije ili može u slučaju trajnih kontraindikacija cijepljenje ne provesti uz obvezu izdavanja potvrde o trajnim kontraindikacijama<sup>10</sup>. Isto tako, važnu ulogu u ostvarivanju djetetovih prava na zdravstvenu zaštitu ostvaruju liječnici jer je liječnik u slučaju odbijanja obaveznog cijepljenja dužan zatražiti od roditelja da potpišu izjavu o odbijanju cijepljenja, te jedan primjerak poslati Ministarstvu zdravstva, odnosno Upravi za sanitarnu inspekciju, koja zatim podnosi optužni prijedlog za pokretanje prekršajnoj postupka. Nadalje liječnik je u obvezi prijaviti roditelje i skrbnike nadležnom centru za socijalnu skrb zbog zanemarivanja djeteta koji je nakon primitka takve prijave dužan ispitati slučaj i poduzeti mjere za zaštitu djetetovih prava temeljem Obiteljskog zakona.

Čest slučaj u kojima se roditelji susreću s ograničenjima koja nose odbijanje cijepljenja djeteta je upis u dječji vrtić, budući je člankom 18. Zakona o predškolskom odgoju i obrazovanju propisano da Programe zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima utvrđuje ministar zdravstva<sup>11</sup>, a kojim Programom je uvjetovano, između ostalog, cijepljenje protiv zaraznih bolesti, te određena zadaća dječjem vrtiću da provjeri dokumentaciju o cijepljenju djeteta, koju provjeru vrši liječnik prije ulaska djeteta u dječji vrtić i povremeno

---

<sup>7</sup> čl. 64. st. 1. Ustava RH.

<sup>8</sup> čl. 92. Obiteljskog zakona, Narodne novine br. 103/15 i 98/19.

<sup>9</sup> čl. 77. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti.

<sup>10</sup> Pravilnik o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse, kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se moraju podvrgnuti toj obvezi, Narodne novine br. 103/2013.

<sup>11</sup> čl. 18. Zakona o predškolskom odgoju i obrazovanju, Narodne novine br. 10/97, 107/07, 94/13 i 98/19.

pri obnovi upisa u dječji vrtić<sup>12</sup>. Napomena je Vlade Republike Hrvatske i Ministarstva zdravstva<sup>13</sup> da roditelj koji odbija cijepiti dijete svom djetetu otežava upis u obrazovnu ustanovu, te otežava ostvarivanje prava na obrazovanje, uz stajalište da je opravdano uskratiti roditelju pravo na slobodan odabir cijepljenja djeteta radi interesa zaštite zdravlja i djeteta i prava na zdravlje druge djece u obrazovnoj ustanovi.

Sankcioniranje roditelja ili skrbnika djeteta koji odbijaju izvršenje imunizacije protiv zaraznih bolesti moglo bi biti provedeno i sukladno odredbama Obiteljskoga zakona, a kroz tumačenje mjera za zaštitu djetetovih osobnih prava i dobrobiti.<sup>14</sup>

#### 4. STAJALIŠTE USTAVNOG SUDA O CIJEPLJENJU DJECE

2011. godine Ustavnom sudu Republike Hrvatske podneseni su prijedlozi za pokretanje postupka za ocjenu suglasnosti niza članaka Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti s Ustavom, te je Ustavni sud Republike Hrvatske na sjednici održanoj 30. siječnja 2014. godine donio rješenje kojim se ne prihvaćaju prijedlozi za pokretanje postupka<sup>15</sup>. U svojoj ocjeni navodi da je razloge predlagatelja razmotrio s aspekta članka 69. Ustava Republike Hrvatske jer država ima obvezu zaštititi pučanstvo od zaraznih bolesti, a zakonodavac, prema Ustavu, ima ovlast samostalno odlučiti na koji će način tu obvezu ostvariti, što je učinio propisivanjem obveznog cijepljenja protiv zaraznih bolesti koje su taksativno navedene u Zakonu. Stajalište je Ustavnog suda da se prilikom donošenja spornih odredaba Zakona zakonodavac vodio člankom 69. Ustava i vrijednostima koje se njime štite, jer je propisivanje cijepljenja protiv izrijeckom propisanih zaraznih bolesti usmjereno na eliminaciju bolesti iz ukupne populacije, čime se ostvaruje spomenuta pozitivna obveza države iz članka 69. Ustava. Navodi da članak 40. Zakona pokazuje da zakonodavac taj cilj želi ostvariti propisivanjem sveopće obvezatnosti pristupanja cijepljenju protiv određenih zaraznih bolesti. Ustavni sud smatra da takav pristup zakonodavca ulazi u područje njegove slobodne procjene i da ne izlazi izvan okvira članka 69. Ustava. Iz navedenog je Ustavni sud zaključio da je nedvojbena ovlast zakonodavca da zakonom propiše mjere zdravstvene zaštite, za koje je prema pravilima struke utvrđeno da postižu najpovoljnije rezultate u sprječavanju širenja zaraznih bolesti, kao i sankcije za one koji čine prekršaj, ne pridržavajući se propisanih mjera. Na taj način do izražaja dolazi i odredba članka 16. Ustava, prema kojoj se prava i slobode mogu ograničiti samo zakonom, da bi se zaštitila sloboda i prava drugih ljudi (npr. djeteta kojeg roditelji odbijaju cijepiti, osoba koje zbog medicinskih kontraindikacija nisu cijepljene i osoba kod kojih cijepljenjem nije postignuta zadovoljavajuća zaštita) te pravni poredak, javni moral i zdravlje.

U nastavku obrazloženja rješenja Ustavni sud Republike Hrvatske je istaknuo da predlagatelji neosnovano navode da je „ustavno pravo roditelja da odluče da li će djecu imunizirati“ jer je

<sup>12</sup> Program zdravstvene zaštite djece, higijene i pravila prehrane djece u dječjim vrtićima, Narodne novine br. 105/02, 55/06 i 121/07.

<sup>13</sup> očitovanje Ministarstva zdravstva povodom odluke Ustavnog suda broj: U-I-307/2001 od 14. studenoga 2001., Rješenje Ustavnog suda Republike Hrvatske broj: U-I-5418/2008 i dr. od 30. siječnja 2014., Narodne novine br. 22/14.

<sup>14</sup> v. glavu 3. Obiteljskog zakona.

<sup>15</sup> Rješenje Ustavnog suda Republike Hrvatske broj: U-I-5418/2008 i dr. od 30. siječnja 2014., Narodne novine br. 22/14.

zakonska obveza cijepljenja propisana u cilju sprječavanja zaraznih bolesti radi zaštite zdravlja te zaštite prava drugih, zbog čega se navedena zakonska obveza ne može podvesti pod članak 63. stavak 1. Ustava, koji uređuje prava i slobode roditelja. Ustavni sud smatra neosnovanim i mišljenje predlagatelja prema kojem članak 40. Zakona dovodi do diskriminativnih učinaka između djece koja nisu cijepljena i one koja jesu, u odnosu na upis u ustanove predškolskog i osnovnoškolskog odgoja budući je utvrdio da načelo zabrane diskriminacije u konkretnom slučaju nije relevantno te da se ne može smatrati da je djeci predškolskog i osnovnoškolskog uzrasta neopravdano uskraćeno pravo na obrazovanje zbog odbijanja cijepljenja. S obzirom na to da je riječ o odvojenim pravima čije puno ostvarivanje na današnjem stupnju razvoja zdravlja i obrazovanja ne može biti s uspjehom dovedeno u korelaciju s aspekta zabrane diskriminacije, Ustavni je sud zauzeo stajalište da razlozi predlagatelja u tom dijelu prijedloga izlaze izvan okvira članka 14. Europske konvencije za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda. Time je Ustavni sud Republike Hrvatske otklonio i posljednji prigovor predlagatelja glede suglasnosti s Ustavom odredaba članka Zakona. (Peček, 2017; Vidović, 2014.)

## **5. PRESUDA EUROPSKOG SUDA ZA LJUDSKA PRAVA U PREDMETU VAVRIČKA I DR. PROTIV ČEŠKE**

Vavrička i drugi protiv Češke Republike jedina je i ključna presuda vezana uz pitanje obveznog cijepljenja od strane Europskog suda za ljudska prava koja je donesena za vrijeme pandemije Covid-19 virusa, točnije u travnju 2021. godine kada se učestalo razmatrala mogućnost i svrha uvođenja obveznog cijepljenja protiv koronavirusa.

Zahtjev broj 47621/13 i pet drugih podnesen je iz razloga što petero djece nisu mogla pohađati vrtić jer nisu bila cijepljena, te je otac dvoje djece prekršajno kažnjen jer nije dopustio cijepiti svoju djecu. Podnositelji zahtjeva tvrdili su da im je zbog sustava obveznog cijepljenja djece povrijeđeno pravo na privatan život koje pravo je zajamčeno člankom 8. Konvencije za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda. Iako sama Konvencija člankom 8. stavkom 1. jamči pravo na privatan i obiteljski život, dom i dopisivanje isto tako u stavku 2. dozvoljava da se to pravo ograniči ukoliko postoji legitimni cilj uz primjenu načela razmjernosti kod ograničavanja toga prava.

Kako u Republici Hrvatskoj tako i u Češkoj Republici legitiman cilj kod ograničenja prava i uvođenja obveznog cijepljenja je zaštita zdravlja i prava drugih kao i zaštita od bolesti kako cijepljenih tako i osoba koje se zbog zdravstvenih kontraindikacija ne mogu cijepiti. Također sud je zaključio kako je ispunjen uvjet za ograničavanje prava budući je obveza cijepljenja regulirana češkim zakonodavstvom koje je u skladu s češkim ustavom, a kod utvrđivanja postojanja povreda prava iz članka 8. Konvencije ključno pitanje suda bilo je nužnost i razmjernost mjere.

Kroz navedenu presudu Europski sud za ljudska prava istaknuo je činjenicu da određeni dio država članica Vijeća Europe u posljednje vrijeme mijenjaju svoju politiku u smjeru uvođenja obveznog cijepljenja kako bi smanjili mogućnost dobrovoljnog cijepljenja jer su došli do zaključka da zbog ostavljanja prostora građanima na mogućnost vlastitog odlučivanja po pitanju cijepljenja zapravo dovode u opasnost cijelo stanovništvo jer se takvim izborom narušava „imunitet krda“. Europski sud za ljudska prava ovom presudom je podsjetio i države

članice da imaju pozitivnu obvezu poduzeti mjere za zaštitu života i zdravlja ljudi pod svojom jurisdikcijom, te je naglasio i široko polje slobodne procjene koje uživaju države u kreiranju nacionalnih mjera radi zaštite pojedinih prava kao i u slučaju zaštite najboljih interesa djece.

Ovom presudom koja je došla u pravo vrijeme, kada je najveća „pobuna“ bila upravo oko mogućnosti uvođenja obveznog cjepiva i protiv koronavirusa Europski sud za ljudska prava zapravo je dao smjernice državama članicama Europske unije na koji način i pod kojim uvjetima jedino ne bi ugrozili prava građana koja su zajamčena Konvencijom za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda, a ujedno donesena presuda građanima daje pojašnjenje u vidu kako države, u ovom slučaju Češka Republika, ne prisiljava nikoga na cijepljenje, a da se ne cijepljenjem snose određene posljedice koje su najvećom većinom sankcije u različitim novčanim iznosima bez naloga suda za prisilnim cijepljenjem. Isto tako, Europski sud za ljudska prava opravdava uskraćivanje prava na korištenje vrtića jer se istom uskratkom štiti veća svrha, a to je zaštita ostale djece od zaraznih bolesti i mogućih komplikacija.<sup>16</sup>

## 6. OGRANIČENJE SLOBODE I PRAVA

Iako Ustav jamči prava i slobode svakom u Republici Hrvatskoj ponekad se ista mogu ograničiti da bi se zaštitila sloboda i prava drugih, te pravni poredak, javni moral i zdravlje<sup>17</sup>.

Člankom 17. Ustava Republike Hrvatske propisani su kriteriji ograničenja ljudskih prava i sloboda u izvanrednim stanjima, te tko, kada i na koji način odlučuje o ograničenjima prava i sloboda ali isto tako koja načela kod određivanja ograničenja se trebaju poštivati, kao što su zabrana diskriminacije, te razmjernost naravi pogibelji<sup>18</sup>. Imajući u vidu sadašnju situaciju zahvaćenu pandemijom bolesti izazvane virusom Covid-19 postavlja se pitanje nalazi li se Republika Hrvatska trenutačno u izvanrednom stanju, te o istom pitanju ovisi i pravni okvir unutar kojeg državna vlast može usvajati i provoditi mjere usmjerene protiv postojeće pandemije. Od početka navedene pandemije do danas stanovništvo je bilo podvrgnuto nizom mjera, upozorenja, uputa i sankcija od strane države, kao što su zabrana zadržavanja na ulicama i drugim javnim mjestima, zabrana napuštanja mjesta prebivališta i stalnog boravka u RH, skraćeno radno vrijeme trgovina, primjena karantene i kućne izolacija, posebna sigurnosna mjera obveznog testiranja, obvezno predočenje dokaza o testiranju, cijepljenju ili preboljenju zarazne bolesti radi ulaska u prostore javnopravnih tijela, nošenje zaštitnih maski za lice, dezinfekcija ruku, održavanje razmaka, a sve u svrhu sprječavanja širenja zaraze koronavirusom, po navodu Stožera civilne zaštite Republike Hrvatske<sup>19</sup>. Od samog početka pandemije zdravstveni sustav se nosi s nizom izazova koji su utjecali na dostupnost svih razina zdravstvene zaštite. Bolnički sustav je velik dio svojih kapaciteta usmjerio na zbrinjavanje pacijenata oboljelih od bolesti Covid-19, što je dijelom dovelo do zastoja u pružanju redovnih,

<sup>16</sup> Europski sud za ljudska prava, 19298/15, 19306/15, 3867/14, 43883/15, 47621/13, 73094/14) - Court (Grand Chamber) - Judgment (Merits and Just Satisfaction) - CASE OF VAVŘIČKA AND OTHERS v. THE CZECH REPUBLIC.

<sup>17</sup> čl. 16. Ustava RH.

<sup>18</sup> čl. 17. st. 2. i 3. Ustava RH.

<sup>19</sup> Odluke Stožera civilne zaštite RH za sprečavanje širenja zaraze koronavirusom; dostupno na: <https://civilna-zastita.gov.hr/odluke-stozera-civilne-zastite-rh-za-sprecavanje-sirenja-zaraze-koronavirusom/2304>, [pristupljeno 11. ožujka 2022. godine].

uobičajenih zdravstvenih usluga i povećanja listi čekanja. Stoga se može govoriti i o ograničavanju prava pacijenata na pravovremenu i učinkovitu liječničku pomoć, koja je nakon razdoblja odgađanja preventivnih i drugih pregleda koji nisu bili hitni, nekim pacijentima žurno potrebna. Donošenjem sve većeg niza mjera, upozorenja, uputa i sankcija od početka pandemije među stanovništvom se u sve većem broju postavljalo pitanje krše li se određenim zabranama i sankcijama ljudska prava i temeljne slobode. Dolaskom cjepiva u ograničenim količinama na državi je bila i odluka o dodjeli doza na etičan i pravedan način, uključujući odlučivanje kojim populacijskim skupinama dati prednost u početnim fazama kada je zaliha manje, te kako proširiti cijepljenje na preostale građane. Uslijed epidemioloških mjera i dolaskom novih „valova“ pandemije uočen je umor i demotivacija građana prilikom poštivanja epidemioloških mjera. No, najveće nezadovoljstvo među stanovništvom nastalo je uvođenjem Covid-potvrda, odnosno obveznog predočenja EU digitalne Covid potvrde ili odgovarajućeg drugog dokaza o cijepljenju, preboljenju odnosno testiranju. Uvođenjem obveznog predočavanja Covid-potvrda pokrenulo je nezadovoljstvo pojedinih građana na nejednako postupanje prema pojedincima na temelju njihovog cijepnog statusa, odnosno tvrdnjom da je određena skupina pojedinaca stavljena u nepovoljniji položaj u odnosu na cijepljene pojedince. Obzirom na legitimnost cilja koje je Stožer civilne zaštite Republike Hrvatske donosio u obliku mjera Ustavni sud je utvrdio da imaju na generalnoj razini isti cilj, odnosno zaštitu zdravlja i života građana radi sprečavanja i suzbijanja širenja pandemije bolesti, ali i drugim riječima rasteretiti zdravstveni sustav<sup>20</sup>.

## 7. ZAKLJUČAK

Kako vlast države u izvršavanju svoje obveze zdravstvene zaštite stanovništva ističe važnost cijepljenja kao najvažniju preventivnu mjeru zaštite pojedinca ali i drugih u njegovoj okolini, tako preporučuje što višu razinu procijepljenosti. Budući da je medicinska struka u stručnim analizama utvrdila kako je imunizacija još uvijek najbolja zaštita zdravlja od pojedinih bolesti, a podacima utvrđenim kroz povijest se ustanovilo kako su pojedine bolesti potpuno ili djelomično iskorijenjene iz šire populacije, smatra se kako necijepljeni mogu ugroziti ne samo sebe nego i druge, osobito djeca i zaposleni građani koji u većim skupinama borave veći dio dana u zajedničkom prostoru. Suvremenom napretkom tehnologije i dostupnošću informacija pruža se veća informiranost o zdravlju, zaštiti zdravlja, pravima svakog pojedinca ali i samom cijepljenju i mogućim nuspojavama. Javnost u prihvaćanju cijepljenja sprječava nepovjerenje u medicinu i u vladu, te nedovoljna informiranost o cijepljenju kao otpor protiv provođenja cijepljenja, odnosno prisilnoj metodi. Upravo zato bi javnost trebalo više informirati o samim cjepivima i njihovim nuspojavama, prednostima i nedostacima u čemu najvažniju ulogu imaju liječnici, epidemiolozi, te specijalisti školske medicine. Može se zaključiti da cijepljenje predstavlja najučinkovitiju metodu u sprječavanju širenja zaraznih bolesti, a istovremeno i rizik s obzirom na moguće lakše i teže nuspojave i posljedice. Ipak najveći „problem“ današnjice u pogledu cijepljenja predstavlja zakonska odredba obveznog cijepljenja po kojoj građani imaju obvezu cijepiti se protiv zarazne bolesti taksativno navedene u zakonu<sup>21</sup> jer u slučaju ne izvršavanja svoje obveze postoji zakonski temelj za sankcije razne težine, pa pojedince često

---

<sup>20</sup> Rješenje Ustavnog suda Republike Hrvatske broj: U-I-1372/2020 i dr. od 14. rujna 2020. godine, Narodne novine br. 105/20.

<sup>21</sup> čl. 7. Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti



dovodi u sumnju kršenja Ustavnih odredbi o slobodi, jednakosti, poštivanju prava čovjeka i tome slično. Pozornost bi se trebala skrenuti na edukaciju i medicinski argumentirane informacije o cijepljenju, istraživanju učinaka cjepiva i njihovoj djelotvornosti, te objavljivanju točnih informacija i u konačnici razmotriti način provođenja cijepljenja.

## LITERATURA

### *Stručni članci:*

1. Peček, R. (2017). Cijepljenje djece u praksi Ustavnog suda, Informator, br. 6493.
2. Vidović, B. (2014). Ocjena suglasnosti s Ustavom Republike Hrvatske Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti, Informator, br. 6284.

### *Propisi:*

3. Obiteljski zakon, Narodne novine br. 103/15 i 98/19;
4. Pravilnik o dopuni Pravilnika o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse, komprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se moraju podvrgnuti toj obvezi, Narodne novine, br. 144/20;
5. Pravilnik o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse, kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se moraju podvrgnuti toj obvezi, Narodne novine br. 103/13;
6. Ustav Republike Hrvatske, Narodne novine br. 56/90, 135/97, 08/98, 113/00, 124/00, 28/01, 41/01, 55/01, 76/10, 85/10 i 05/14;
7. Zakon o predškolskom odgoju i obrazovanju („Narodne novine“, broj: 10/97, 107/07, 94/13 i 98/19);
8. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“, broj: 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20 i 143/21);

### *Internet izvori:*

9. *Odluke Stožera civilne zaštite RH za sprečavanje širenja zaraze koronavirusom*, <https://civilna-zastita.gov.hr/odluke-stozera-civilne-zastite-rh-za-spreccavanje-sirenja-zaraze-koronavirusom/2304>, [pristupljeno 11. ožujka 2022.]
10. *Trogodišnji Program obveznog cijepljenja u Hrvatskoj za 2022. godinu*, <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/provedbeni-program-cijepljenja-za-2022-godinu/>, [pristupljeno 11. ožujka 2022.]
11. *Ministarstvo zdravstva – Programi cijepljenja*, <https://zdravstvo.gov.hr/programi-cijepljenja/2505>, [pristupljeno 11. ožujka 2022.]

### *Sudske odluke:*

12. Europski sud za ljudska prava, 19298/15, 19306/15, 3867/14, 43883/15, 47621/13, 73094/14) - Court (Grand Chamber) - Judgment (Merits and Just Satisfaction) - CASE OF VAVŘIČKA AND OTHERS v. THE CZECH REPUBLIC
13. Rješenje Ustavnog suda Republike Hrvatske broj: U-I-5418/2008 i dr. od 30. siječnja 2014., Narodne novine br. 22/14.
14. Rješenje Ustavnog suda Republike Hrvatske broj: U-I-1372/2020 i dr. od 14. rujna 2020. godine, Narodne novine br. 105/20.

## TJELESNA AKTIVNOST I IMUNOLOŠKI SUSTAV IZ PERSPEKTIVE PANDEMIJE COVID-19

### PHYSICAL ACTIVITY AND IMMUNE SYSTEM FROM THE PERSPECTIVE OF THE COVID-19 PANDEMIC

**Kristina Gelo**

studentica specijalističkog stručnog studija „Preventivna fizioterapija“  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [kinagelo@gmail.com](mailto:kinagelo@gmail.com)

**dr. sc. Erna Davidović Cvetko, v. pred.**

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [erna.davidovic@vevu.hr](mailto:erna.davidovic@vevu.hr)

#### **Sažetak**

Dobrobiti tjelesne aktivnosti za zdravlje dobro su poznate. Redovita tjelovježba umjerenog do umjereno intenzivnog intenziteta povezana je s manjom učestalošću infekcija gornjih dišnih puteva. Redovita tjelesna aktivnost jača imunološki sustav i poboljšava njegovu reakciju na virusne infekcije, poput infekcije SARS-CoV-2, koja se vrlo brzo proširila i postala globalna pandemija. Ova nova bolest, nazvana COVID-19, dodatno je naglasila potrebu za aktivnim stilom života koji uključuje redovitu tjelesnu aktivnost i vježbanje, jer je dokazano da tjelesna aktivnost ima povoljan učinak na prevenciju i poboljšanje stanja povezanih s teškim oblicima COVID-19. Aktivan način života poboljšava zdravlje općenito i ima pozitivan učinak na više fizioloških sustava. Tjelesna aktivnost i redovita tjelovježba imaju vrlo važnu ulogu u prevenciji pretilosti, dijabetes melitusa i metaboličkog sindroma. Oni također pomažu kod smanjenja rizika od kardiovaskularnih oboljenja. Sva ova stanja predstavljaju čimbenike rizika za teške oblike COVID-19. Ovaj narativni pregled objašnjava utjecaj tjelesne aktivnosti na imunološki odgovor na virusnu infekciju SARS-CoV-2 i predstavlja sažetak dokaza o tome kako redovita tjelovježba može biti korisna u prevenciji teških oblika COVID-19.

**Ključne riječi:** *COVID-19, tjelesna aktivnost, imunološki sustav, prevencija.*

#### **Abstract**

Benefits of physical activity for health in general are well established. Regular physical exercise composed of moderate to relatively intense volumes are associated with lower incidence of upper respiratory tract infections. Regular exercise strengthens the immune system and improves its reaction to viral infections, such as infection by SARS-CoV-2, which has spread very fast and became global pandemic. This new disease, called COVID-19, has emphasized the need for active life, and inclusion of regular physical activity and exercise in everyday life, because physical activity has been proven to have beneficial effect in improving conditions associated with severe COVID-19. Active lifestyle improves health in general and preserves capacities of multiple physiological systems. Physical activity and regular exercise have very important role in prevention of obesity, diabetes mellitus and metabolic syndrome. They also help with the reduction of overall cardiovascular risks. Those conditions are risk factor for

severe forms of COVID-19. This narrative review discusses and explains the impact of physical activity on immune response to viral infection by SARS-CoV-2 and summarizes the evidence on how regular exercise may be beneficial in prevention of severe forms of COVID-19.

**Keywords:** *COVID-19, physical activity, immune system, prevention.*

## 1. UVOD

Redovita tjelesna aktivnost i aktivan stil života neizostavan su dio zdravlja. Povezanost tjelesne aktivnosti sa prevencijom i tretmanom raznih bolesti i stanja dobro je dokazana i opće prihvaćena. U literaturi se mogu naći dokazi da tjelesna aktivnost djeluje preventivno protiv kroničnih nezaraznih bolesti kao što su bolesti srca (Prado i Rocco 2017), arterijske hipertenzije (Liu i sur 2017), dijabetesa tipa 2 (Improta, Nonaka, Pereira, Soares, Macambira i Souza 2018), inflamatornih bolesti (Bilski, Brzozowski, Mazur-Bialy, Sliwowski i Brzozowski 2014), Alzheimer-ove bolesti (Improta-Caria, Nonaka, Calvalcante, Sousa, Aras Junior i Souza 2020) i brojnih drugih stanja. Nivo tjelesne aktivnosti povezan je i sa sastavom tjelesne mase, pa tako redovito vježbanje preventivno djeluje na debljinu i povećan udio masnog tkiva u tijelu i metaboličke bolesti povezane s ovim stanjima (Improta i sur 2018). Osim toga, vježbanje djeluje i na imunološki sustav, povećavajući njegovu učinkovitost, a taj pozitivni učinak povezan je sa svim tipovima vježbanja, kao što su hodanje, trčanje, plivanje, ali i vježbe snage (Nieman 1999). Veličina utjecaja vježbe na imunološki sustav ovisi o intenzitetu i frekvenciji vježbanja (Allen, Sun i Woods 2015). Vježbanjem se povećava ekspresija EcSOD (ekstracelularnog enzima superoksid dismutaze) što dovodi do smanjenja utjecaja ROS (reaktivnih spojeva kisika) i poboljšanja efikasnosti imunološkog sustava (Yan i Spaulding 2020). Osim toga, vježbanje je povezano sa modulacijom genske ekspresije i reguliranjem signalnih putova povezanih s upalnim procesima (Allen i sur 2015). Stoga je vrlo važno biti aktivan i baviti se redovito nekim vidom tjelesne aktivnosti, ne samo radi prevencije metaboličkih i drugih nezaraznih kroničnih bolesti, nego i radi poboljšanja imunosti, odnosno boljeg imunološkog odgovora na patogene (viruse, bakterije, parazite, crve) koji mogu ugroziti zdravlje. S pojavom novog korona virusa nazvanog SARS-CoV-2, koji je paralizirao svijet, važnost tjelesne aktivnosti za očuvanje i unaprjeđenje zdravlja postala je još vidljivija. Naime, zbog prevencije širenja virusa, milijuni ljudi širom svijeta su stavljani u karantenu i zaključani u svoje domove. To je dovelo do smanjenja aktivnosti i širenja već ionako globalno prisutne epidemije sedentarizma odnosno tjelesne neaktivnosti. Pandemija tjelesne neaktivnosti prepoznata je kao globalni zdravstveni problem još 2012. godine (Kohl, Craig i Lambert 2012). Sedentarni životni stil i nedostatak redovite tjelesne aktivnosti povezani su s brojnim bolestima i nepovoljnim utjecajem na zdravlje, te povećanim rizikom od kardiovaskularnih i metaboličkih bolesti (Rosenberg, Cook, Gell, Lozano, Grothaus i Arterburn 2015). Uzimajući u obzir da su povećane prevalencije teške kliničke slike i ozbiljne bolesti uzrokovane novim koronavirusom, pa čak i smrtnih ishoda povezane sa starijom životnom dobi i postojećim bolestima na koje se može utjecati tjelovježbom (Adhikari i sur 2020), WHO (svjetska zdravstvena organizacija) izdala je preporuke o važnosti održavanja aktivnosti i u limitiranim prostornim uvjetima karantene i *lock-down-a* (WHO 2020). Cilj ovog narativnog preglednog članka je objasniti kako tjelesna aktivnost može pomoći u smislu djelovanja na imunost i poboljšanje funkcije imunološkog sustava u borbi protiv SARS-CoV-2 virusa, te u tom smislu zašto je posebno u

jeku pandemije novog korona virusa važno ostati tjelesno aktivan i kako nam to pomaže u borbi protiv ove nove bolesti koja se proširila svijetom.

## 2. IMUNOST I IMUNOLOŠKI ODGOVOR NA INFEKCIJU

Imunost predstavlja otpornost organizma na infekciju i sposobnost da se brani od vanjskih patogena koji mogu uzrokovati oštećenja tkiva i bolest. Sustav koji suzbija zarazne agense obuhvaća leukocite i tkivne stanice koje potiču iz njih. Generalno se obrana od zaraznih agenasa izvodi na dva načina: 1) izravnim razaranjem fagocitozom- prirodna imunost i 2) stvaranjem protutijela i senzibiliziranih limfocita koji mogu uništiti ili inaktivirati patogen- stečena imunost. Prirodna imunost obuhvaća fizikalne i kemijske barijere (otpornost prolasku patogena ili uništavanje patogena želučanim sekretom i probavnim enzimima) koje sprječavaju prodor štetnog agensa u organizam, te tkivne stanice sustava makrofaga koje fagocitiraju štetne čimbenike, kao i kemijske sastojke u krvi koji se spajaju sa štetnim čimbenicima i uništavaju ih, kao što su lizozim, bazični polipeptidi, sustav komplementa i prirodnoubilački limfociti. Stečena imunost je drugi vid visoko specifične imunosti u kojem se stvaraju protutijela ili aktivirani limfociti za borbu protiv točno određenog štetnog agensa. Dva su osnovna oblika stečene imunosti: humoralna imunost i imunost posredovana stanicama ili imunost limfocita T. Stečena imunost razvija se tek nakon prvog susreta sa stranim organizmom ili toksinom i rezultat je djelovanja limfocita. Limfociti iz limfnog tkiva mogu se podijeliti na dvije glavne populacije: limfocite T- koji stvaranjem aktiviranih limfocita omogućuju imunost posredovanu stanicama i limfocite B koji su odgovorni za stvaranje protutijela i nositelji su humoralne imunosti. Prva crta obrane od infekcije su tkivni makrofagi koji odmah započinju svoje fagocitno djelovanje. Na mjestu upale dolazi do oslobađanja brojnih tvari koje uzrokuju promjene. Zatim dolazi do navale neutrofila u upalno područje, te monocita iz krvi koji se povećavaju i postaju makrofagi. U koštanoj srži povećano je stvaranje granulocita i monocita. Stečena imunost razvija se tek nakon prvog napada stranog organizma ili toksina, te je rezultat djelovanja limfocita. Nastanak stečene imunosti izazvan je prisustvom specifičnih kemijskih sastojaka, obično bjelančevina i velikih polisaharida velike molekularne mase. Kao odgovor aktiviraju se limfociti T i nastaju protutijela limfocita B koji štite organizam od štetnih čimbenika (Guyton i Hall 2012.)

SARS-CoV-2 virus je virus iz porodice Coronavirusa, najbliži virusima SARS-CoV (Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus) i MERS-CoV (Middle Eastern Respiratory Syndrome Coronavirus (Lu i sur 2020)). Kao ulazni receptor za infekciju stanice koristi ACE2 receptor (Angiotensin-Converting Enzyme-2) ACE2 receptor prisutan je u membranama srčanih, plućnih, renalnih, intestinalnih i vaskularnih stanica, što donekle objašnjava prenosivost ovog virusa (Li X, Geng, Peng, Meng i Lu 2020). S obzirom da su simptomi bolesti nakon zaražavanja ovim virusom uglavnom respiratorni, pretpostavlja se da su ciljne stanice SARS-Cov-2 virusa uglavnom alveolarne stanice i pneumociti tipa 2 u plućima (Li, Geng, Peng, Meng i Lu 2020). Nakon ugradnje u membranu stanice domaćina, dolazi do replikacije i diseminacije virusa na ostala tkiva koja sadrže receptor ACE2. Kada jednom nukleinska kiselina virusa bude prepoznata kao uljez ili patogen pokreće se molekularni slijed upalnog odgovora i koji stimulira kemotaksiju, maturaciju imunskih stanica, fagocitozu i ekspresiju inflamatornih faktora (Li G. i sur 2020). U nekim slučajevima dolazi do pretjerane sekrecije

citokina, tzv citokinske oluje, što može dovesti do oštećenja alveola, a nagomilavanje neutrofila povećava produkciju reaktivnih spojeva kisika (ROS) i proinflammatory molekula što dovodi do daljih oštećenja tkiva (Cao 2020) Proinflammatory citokini također stimuliraju povećanje nivoa ACE2 receptora što vodi bržem širenju virusa (Cao 2020). Bolest uzrokovana virusom SARS-CoV-2 nazvana COVID-19 kod većine (oko 80% zaraženih) uzrokuje slabe simptome nalik simptomima prehlade, ali kod nekih dovodi do neadekvatne imunosne reakcije te dovodi do ozbiljne bolesti koja ponekad završava i smrću. Kao rizični faktori za razvijanje ozbiljne bolesti ističu se starija životna dob, te bolesti kardiovaskularnog sustava, dijabetes tipa 2 i pretilost (Qin i sur 2020).

### 3. UTJECAJ TJELESNE AKTIVNOSTI NA IMUNOLOŠKI ODGOVOR

Od sedamdesetih godina prošlog stoljeća brojne studije su dizajnirane da ispituju utjecaj tjelesne aktivnosti na imunost (Nieman i Wentz 2019). Pokazano je da redovita tjelovježba ima pozitivan učinak na očuvanje zdravlje čovjeka, i funkcionalnost imunološkog sustava bez obzira na dob (Terra, da Silva, Pinto i Dutra 2012).

Redovita tjelesna aktivnost srednjeg (40-60% VO<sub>2</sub>max, 30-60 min, 3-5 dana/tjedan), te relativno visokog intenziteta (70-85%VO<sub>2</sub>max, 30-45 min, 2-3 dana/tjedan) povezana je sa manjom incidencijom infekcija gornjeg dijela respiratornog trakta URTI (od eng. *upper respiratory tract infection*), dok je nakon treninga vrlo visokog intenziteta ili dugotrajnih opterećenja primijećen pad broja limfocita što se povezuje sa povećanim rizikom od URTI (Nieman i Wentz 2019). To dovodi do tzv hipoteze J-krivulje po kojoj je incidencija URTI smanjena kod ljudi koji redovito vježbaju umjerenim intenzitetom, dok se povećava nakon vrlo napornih treninga ili produljenih natjecanja (Nieman i Wentz 2019). Povećana incidencija URTI u uvjetima pretreniranosti objašnjava se prevazilaženjem limita homeostaze pretjeranim naporom što može dovesti do prolazne imunosupresije i povećane incidencije URTI (Martin, Pence i Woods 2009). Prema zaključcima Martina, Pence i Woods (2009) redovita tjelesna aktivnost umjerenog intenziteta stimulira humoralnu i staničnu imunost i time značajno smanjuje rizik od infekcije, a tjelesna aktivnost visokog intenziteta može biti uzrokom prolazne imunosupresije što bi moglo povećati rizik od infekcije. Međutim, postoje i druga mišljenja. Campbell i Turner (2018) objašnjavaju da pad broja limfocita nakon naporne aktivnosti predstavlja vremenski ograničenu redistribuciju imunskih stanica u perifernim tkivima, što u konačnici ne rezultira imunosupresijom nego pojačanim imunskim nadzorom i regulacijom. U svom preglednom radu oni su opisali mnoga istraživanja koja pokazuju da redovita tjelovježba pojačava imunost i osigurava odgovarajući imunološki odgovor na infekciju.

Neki znanstvenici (Campbell i Turner 2018) smatraju da je najrelevantniji način za saznati kako tjelesna aktivnost utječe na imunost *in vivo* istraživanjima pomoću cijepljenja. Pri tome se prate ili nivo antitijela koja se stvaraju kao odgovor na cijepljenje ili mjerenjem odgovora citokina, posebice onih iz limfocita T stimuliranih administriranim antigenom. Rezultati studija koje su pratile učinak jednog treninga na efikasnost primljenog cjepiva vrlo su različiti. Uglavnom rezultati pokazuju povoljan učinak jednog treninga na efikasnost cijepljenja ili pokazuju da nema učinka, odnosno da nema razlike u efikasnosti među onima koji su proveli jedan trening u odnosu na one koji nisu, ali niti jedna studija, prema Campbell i Turner (2018) nije dobila

negativan učinak, odnosno smanjenje efikasnosti cijepljenja zbog jednog treninga. Što se tiče redovite tjelesne aktivnosti, studije i na životinjama i na ljudima pokazale su pozitivne učinke redovitog vježbanja na efikasnost cijepljenja protiv gripe. Tako studija koja je proučavala muškarce u dobi 65-85 godina ukazuje na značajno višu proizvodnju antitijela kao odgovor na cijepljenje cjepivom protiv gripe kod tjelesno aktivnih u odnosu na sedentarne (da Araujo i sur 2015).

### **3.1. Utjecaj tjelesne aktivnosti na biomarkere imunološkog odgovora na infekciju**

Odgovor imunološkog sustava na tjelovježbu uglavnom se prati praćenjem biomarkera, tj brojnosti i aktivnosti stanica i molekula uključenih u imunološki odgovor i upalni proces. Istraživanja govore da tjelesna aktivnost pojačava fagocitnu aktivnost neutrofila nakon treninga umjerenog intenziteta (Hack, Strobel, Rau i Weicker 1992). Prema Pyne, Smith, Baker, Telford i Weidemann (2000) promjena fagocitne aktivnosti neutrofila ovisi o tipu i intenzitetu treninga, tako da je pojačana nakon treninga umjerenog intenziteta, a prolazno smanjena nakon treninga vrlo visokog intenziteta. Za razliku od neutrofila, kod makrofaga je pokazana pojačana fagocitna aktivnost nakon vježbanja, bez obzira na intenzitet i vrstu treninga, pa su takvi rezultati dobiveni i kod treninga umjerenog intenziteta (Silveira i sur 2007) i kod vježbanja vrlo visokim intenzitetom (Su, Chen i Jen 2001).

Nakon maratona je primijećena povećana apoptoza prirodno-bilačkih limfocita (Mooren, Lechtermann i Volker 2004), međutim kronični učinak redovitog vježbanja je povećanje broja ovih limfocita (Moro-Garcia i sur 2014). Također nakon vježbanja dolazi do oslobađanja steroidnih hormona (npr kortizola) koji su važni sudionici u upalnom procesu, a redovitim vježbanjem se balansira koncentracija ovih hormona u cirkulaciji (Terra, da Silva, Pinto i Dutra 2012) što ima vrlo povoljan učinak na imunološki sustav. Redovitim vježbanjem održava se povoljan odnos pro i anti-inflamatornih citokina (Minuzzi i sur 2019). Ovo je naročito važno u upalnom odgovoru na infekciju, jer se time dobiva odgovarajući imunološki odgovor. Ovaj kontrolirani protuupalni učinak redovitog vježbanja značajno smanjuje oštećenja pluća i incidenciju URTI nakon maratona i iscrpljujućih treninga.

Vrlo je važna uloga citokina koji se oslobađaju u mišićima tokom mišićnog rada, tzv miokina. Povećanje nivoa miokina, posebno interleukina-6 (IL-6) povoljno utječe na metabolizam lipida i glukoze ali ima i indirektni protuupalni učinak, koji se manifestira kroz pojačanu sekreciju klasičnih protuupalnih citokina (IL1 i IL-10) kombiniranu uz inhibiciju djelovanja TNF- $\alpha$  (*tumor necrosis factor alpha*) (Ost, Coleman, Kasch i Klaus 2016). Generalno se može reći da redovita tjelesna aktivnost izaziva promjene u nivou biomarkera aktivacije i efikasnosti imunološkog odgovora na virusnu infekciju koje govore o pojačanoj spremnosti organizma za obranu od patogena.

### **3.2. Tjelesna aktivnost i imunost od djetinjstva do starosti**

Imunost se mijenja tokom životnog vijeka. Novorođenčad i djeca podložniji su infekcijama od odraslih ljudi (Georgountzou i Papadopoulos 2017). Redovita tjelesna aktivnost u djetinjstvu, osim rasta i razvoja, vrlo povoljno utječe i na imunološki odgovor, te je preporučena u smislu

prevencije infekcija (Radom-Aizik 2017). U odrasloj populaciji, neuredan život koji karakterizira neaktivnost, visokokalorična prehrana, pušenje i konzumacija alkohola dovode do smanjenja imunosti zbog negativnog djelovanja kroz pojačan oksidativni stres i kroničnu upalu. Uvođenje redovite tjelesne aktivnosti u svakodnevni život smanjuje negativne efekte oksidativnog stresa na imunost (Kohut i Senchina 2004).

Iako je uznapredovala životna dob povezana sa smanjenom imunošću, redovita tjelesna aktivnost je i u ovom životnom dobu dobar način za pojačanje imunosti i održavanje imunološkog sustava u povoljnom stanju, a dokazano je i da redovito vježbanje tijekom cijelog životnog vijeka vrlo povoljno utječe na funkciju imunološkog sustava u starosti (Senchina i Kohut 2007).

U nedostatku istraživanja koja se bave direktnom povezanošću tjelesne aktivnosti i imunološkog odgovora na SARS-CoV-2 i koja bi podastrijela biološke dokaze o učincima tjelesne aktivnosti na prevenciju, te razvoj lakše ili teže kliničke slike oboljenja od COVID-19 bolesti, kroz ovdje prikazane dokaze o povoljnom učinku redovite tjelesne aktivnosti na imunost može se zaključiti da je tjelesna aktivnost i redovito vježbanje svakako pomoć u osnaživanju imunološkog sustava za borbu protiv ove nove bolesti.

#### 4. ZAKLJUČAK

Dokazi iz brojnih istraživanjima koja se bave utjecajem tjelesne aktivnosti na zdravlje govore o potrebi održavanja aktivnog života i redovitog vježbanja radi očuvanja zdravlja. U vremenu pandemije COVID-19 bolesti, uzrokovane SARS\_CoV-2 virusom, koja može ugroziti život ova potreba za tjelesnom aktivnošću zbog očuvanja zdravlja postaje još važnija. Povezanost ozbiljnih komplikacija bolesti COVID-19 sa metaboličkim bolestima, te bolestima krvožilnog sustava naglašava potrebu za prevencijom i djelovanjem protiv upravo tih rizičnih čimbenika, u čemu je vrlo važno mjesto redovitog vježbanja i tjelesne aktivnosti. Osim što redovitim vježbanjem održavamo zdravlje i preveniramo ove nezarazne kronične bolesti, vježbanje, kao što je pokazano u ovom članku, vrlo povoljno djeluje i na imunost i imunološki odgovor na virusnu infekciju, te time daje bolju prognozu preboljenja ove nove bolesti. Kolika je važnost tjelesne aktivnosti i aktivnog života pokazuju i smjernice i preporuke WHO o potrebnom održavanju tjelesne aktivnosti u doba pandemije koja traje već neko vrijeme

#### LITERATURA

1. Adhikari, SP., Meng, S., Wu, YJ., Mao, YP., Ye, RX., Wang, QZ., Sun, C., Sylvia, S., Rozzelle, S., Raat, H., Zhou, H. (2020) Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Inf Dis Pov* 9(1). str 1-2.
2. Allen, J., Sun, Y., Woods, JA. (2015) Exercise and the regulation of inflammatory responses. *Prog Mol Biol Transl Sci* 135. str 337-354.
3. Bilski, J., Brzozowski, B., Mazur-Bialy, A., Sliwowski, Z., Brzozowski, T.(2014). The role of physical exercise in inflammatory bowel disease. *Biomed Res Int* 2014: 429031, <https://doi.org/10.1155/2014/429031> (pristupljeno 1.03.2022.)

4. Campbell, JP., Turner, JE. (2018) Debunking the myth of exercise-induced immune suppression: redefining the impact of exercise on immunological health across the lifespan. *Front Immunol* 9: 648.
5. Cao, X. (2020) COVID-19: immunopathology and its implications for therapy. *Nat Rev Immunol* 20(5). str 269-270.
6. De Araujo, AL., Silva, LC., Fernandes, JR., Matias, MS, Boas, LS., Machado, CM. Et al (2015) Elderly men with moderate and intense training lifestyle present sustained higher antibody responses to influenza vaccine. *Age* 37(6): 105.
7. Georgountzou, A., Papadopoulos, NG. (2017) Postnatal innate immune development: From birth to adulthood. *Front Immunol* 8 str 957.
8. Guyton, AC., Hall, JE. (2012) *Medicinska fiziologija* (12 izdanje). Zagreb, Medicinska naklada.
9. Hack, V., Strobel, G., Rau, JP., Weicker, H. (1992) The effect of maximal exercise on the activity of neutrophil granulocytes in highly trained athletes in moderate training period. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 65(6). str 520-524.
10. Improta Caria, AC., Nonaka, CKV., Pereira, CS., Soares, MBP., Macambira, SG., Souza, BSF. (2018) Exercise training-induced changes in MicroRNAs: beneficial regulatory effects in hypertension, type 2 diabetes, and obesity. *Int J Mol Sci* 19(11). str 3608.
11. Improta-Caria, AC., Nonaka, CKV., Cavalcante, BRR., Sousa, RAL., Aras Junior, R., Souza, BSF. (2020). Modulation of microRNAs as a potential molecular mechanism involved in the beneficial actions of physical exercise in Alzheimer disease. *Int J Mol Sci* 21(14): 4977, <https://doi.org/10.3390/ijms21144977> (pristupljeno 1.03.2022.)
12. Kohl 3rd, HW., Craig, CL., Lambert, EV et al (2012) The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet* 380(9838). str 294-305.
13. Kohut, ML., Senchina, DS. (2004) Reversing age-associated immunosenescence via exercise. *Exer Immunol Rev.* 10(6):4.
14. Li, G., Fan, Y., Lai, Y., et al (2020) coronavirus infections and immune responses. *J Med Virol* 94(4) str 424-432.
15. Li, X., Geng, M., Peng, Y., Meng, L., Lu, S. (2020) Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *J Pharm Anal* 10(2). str 102-108.
16. Liu, X., Zhang, D., Liu, Y., Sun, X., Han, C., Wang, B., et al (2017) Dose-response association between physical activity and incident hypertension: a systematical review and meta-analysis of cohort studies. *Hypertension* 69(5). str 813-820.
17. Lu, R., Zhao, X., Li, J. et al (2020) Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 395(10224) str 565-574.
18. Martin, SA., Pence, BD., Woods, JA. (2009) Exercise and respiratory tract viral infections. *Exer Sport Sci Rev* 37(4) str 157-164.
19. Minuzzi, LG., Chupel, MU.m Rama, L. et al (2019) Lifelong exercise practice and immunosenescence: master athletes cytokine response to acute exercise. *Cytokine* 115. str 1-7.
20. Mooren, FC., Lechtermann, A., Volker, K. (2004) Exercise-induced apoptosis of lymphocytes depends on training status. *Med Sci Sports Exerc* 36(9). str 1476-1483.



21. Moro-Garcia, MA., Fernandez-Garcia, B., Echeverria, A., Rodriguez-Alonso, M., Suarez-Garcia, FM., Solano-Jaurrieta, JJ., et al (2014) Frequent participation in high volume exercise throughout life is associated with a more differentiated adaptive immune response. *Brain Behav Immun* 39. str 61-74.
22. Nieman, DC., Wentz, LM. (2019) The compelling link between physical activity and the body's defence system. *J Sport Health Sci* 8. str 201-217.
23. Nieman, DC. (1999) Exercise, infection, and immunity: practical applications. In: Committee on Military Nutrition Research, Institute of Medicine. *Military strategies for sustainment of nutrition and immune function in the field*. Washington: National Academies Press (US)
24. Ost, M., Coleman, V., Kasch, J., Klaus, S. (2016) Regulation of myokine expression: Role of exercise and cellular stress. *Free Radic Biol Med* 98. str 78-89.
25. Prado, DML., Rocco, EA. (2017) The benefits of exercise training on aerobic capacity in patients with heart failure and preserved ejection fraction. *Adv Exp Med Biol* 1000. str 51-64.
26. Pyne, DB., Smith, JA., Baker, MS., Telford, RD., Weidemann, MJ. Neutrophil oxidative activity is differentially affected by exercise intensity and type. *J Sci Med Sport* 3(1). str 44-54.
27. Qin, Y., Zhen, F., Jiao, X., Jixing, Z (2020) April Analysis of risk factors of severe COVID-19 patients. *Research Square* 22. str 1-14.
28. Radom-Aizik, S. (2017) Immune response to exercise during growth. *Pediatr Exer Sci* 29(1). str 49-52.
29. Rosenberg, D., Cook, A., Gell, N., Lozano, P., Grothaus, L., Arterburn, D. (2015) Relationship between sitting time and health indicators, costs, and utilization in older adults. *Prev Med Rep* 2. str 247-249.
30. Senchina, DS., Kohut, ML. (2007) Immunological outcomes of physical exercise in older adults. *Clin Inter Aging* 2(1):3.
31. Silveira, EM., Rodrigues, MF., Krause, MS., Vianna, DR., Almeida, BS., Rossato, JS et al (2007) Acute exercise stimulates macrophage function: possible role of NF-kappaB pathways. *Cell Biochem Funct* 25(1). str 63-73.
32. Su, SH., Chen, HI., Jen, CJ. (2001) Severe exercise enhances phagocytosis by murine bronchoalveolar macrophages. *J Leukoc Biol*. 69(1). str 75-80.
33. Terra, R., Silva, SAG., Pinto, VS., Dutra, PML. (2012) Effect of exercise on the immune system: response, adaptation and cell signaling. *Rev Bras med Esporte* 18(3). str 208-214.
34. WHO. (2020) Stay physically active during self-quarantine. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov-technical-guidance/stay-physically-active-during-self-quarantine> (pristupljeno 25.02.2022.)
35. Yan, Z., Spaulding, HR. (2020) Extracellular superoxide dismutase, a molecular transducer of health benefits of exercise. *Redox Biol* 32: 101508.

## UTJECAJ COVID-19 PANDEMIJE NA MENTALNO ZDRAVLJE ZDRAVSTVENIH RADNIKA

### THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON MENTAL HEALTH OF HEALTH WORKERS

**Anja Gudić, bacc. physioth.**

studentica specijalističkog diplomskog stručnog studija „Preventivna fizioterapija“

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru

e-mail: [anja.gudic01@hotmail.com](mailto:anja.gudic01@hotmail.com)

**Mateja Znika, mag. physioth., v. pred.**

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru, Odjel za zdravstvene studije

e-mail: [mateja.znika@vevu.hr](mailto:mateja.znika@vevu.hr)

#### **Sažetak**

Pandemija uzrokovana COVID-19 virusom je od prosinca 2019.godine do danas, po svim zabilježenim podacima oduzela mnoge živote, uništila mnoge poslove, te tako mnogima oduzela i financijsku stabilnost. Zbog lockdown-a, društveni život ljudi se sveo na minimum, 0-24h svi smo obasipani mnoštvom informacija putem društvenih mreža ili televizijskih programa. Takva izloženost negativnim informacijama je utjecala na pogoršanje mentalnog zdravlja populacije. Primarna bolest, stanje i poteškoća je COVID-19. Bolnice su pune oboljelih i taj je broj svakim danom rastao. Tijekom pandemije broj oboljelih i hospitaliziranih je znao biti mnogo veći od samog broja zdravstvenih radnika. Život zdravstvenih radnika se tijekom pandemije u mnogočemu promijenio. Za određene zdravstvene profesije smjene su trajale puno duže, bili su u nemogućnosti vidati se s obitelji, postojao je stres zbog nepoznavanja samog virusa, bili su u direktnom kontaktu sa oboljelima izloženi svakodnevnim smrtnim slučajevima. Zbog prevelike količine stresa zabilježen je porast samoubojstava među zdravstvenim djelatnicima. Cilj ovog preglednog rada je procjena utjecaja pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje zdravstvenih djelatnika. Istraživanje je provedeno na temelju sada već mnogobrojnih objavljenih radova o problemima mentalnog zdravlja s kojima se susreću zdravstveni radnici zbog COVID-19 pandemije. Pregled literature ukazuje na sociodemografske varijable poput spola, dobi, mjesta rada i odjela koji su povezani sa povećanim stresom, anksioznošću, simptomima depresije i nesanicom. Dobiveni rezultati ukazuju na potrebu uspostavljanja linije putem koje bi zdravstveni radnici mogli zatražiti pomoć na regionalnoj i nacionalnoj razini. Briga za mentalno zdravlje je važna, pogotovo u izvanrednim situacijama poput ove. Psihološka pomoć koja je potrebna tijekom pandemije biti će potrebna i nakon pandemije. Kako bi se omogućilo globalno izliječenje, potrebno je zdravstvenim radnicima pružiti kvalitetnu, intenzivnu i kontinuiranu psihološku pomoć i podršku. Važno je pokazati im kako se njihov rad i trud cijene, te kako su i njihov život, njihovo zdravlje i njihova obitelj od velike važnosti.

**Ključne riječi:** COVID-19, mentalno zdravlje, bolnica, zdravstveni radnici, psihološka pomoć.

**Abstract**

Pandemic, caused by COVID-19 virus, since December 2019. until this day, took many lives, destroyed many businesses which has caused financial instability for many people. Because of a lockdown, social life was minimal, 0-24h we were surrounded with so many information on social media and on TV. That exposure to negative information affected the deterioration of populations mental health. Primary disease, condition and inability is COVID-19. Hospitals were at a capacity with patients and that number grew each day. During pandemic, there were more hospitalized patients than health workers. This pandemic has changed lives of health workers in so many ways. For some health professions, shifts lasted longer, workers weren't able to go home to their families, there was stress caused by unknown about COVID-19 virus, they had direct contact with ill ones and were exposed to death every single day. Too much stress records a suicide increase amongst health workers. The aim of this review paper is to assess the impact of COVID-19 pandemic on health workers mental health. Research was conducted on the basis of numerous published papers about mental health problems amongst health workers during COVID-19 pandemic. A literature review indicates sociodemographic variables such as gender, age, place of work and wards associated with increased stress, anxiety, depressive symptoms and insomnia. Results indicate the need to establish a line through which health professionals can seek help at the regional and national levels. Mental health care is important, especially during emergencies like this. Psychological help is needed during and after pandemic. To provide quality, intensive and continuous psychological help and support to health workers, so that we can achieve global healing is of a great necessity. It is very important to show them how much their work and effort is appreciated as well as how much their life, health and family means to all.

**Keywords:** *COVID-19, mental health, hospital, health workers, psychological help.*

**1. UVOD**

Virusna bolest, COVID-19 uzrokovana je novim korona virusom SARS-CoV-2. Prvi slučaj oboljele osobe zabilježen je 17. studenog 2019. godine (Ma, 2020), a tijekom prosinca 2019. godine, bolest je službeno potvrđena u Wuhanu; Hubei, Kina (Hui, 2020, WHO, 2020). Svjetska zdravstvena organizacija je povodom brzog širenja zaraze proglasila pandemiju. Iznimno brzo se COVID-19 proširio na cijeli svijet te je tako 11. ožujka proglašena globalna pandemija (WHO, 2020). Uzročnik se širi bliskim kontaktom, kapljičnim putem nakon kihanja, kašljanja i bliskog razgovora (CDC, 2021). Također, moguć je prijenos diranjem površina, a nakon toga i lica (WHO, 2020). Unutar prva tri dana, najveći je rizik za prijenos bolesti od pojave simptoma, iako je moguće prenijeti uzročnika i kada simptomi nisu prisutni (CDC, 2021). Uobičajeni simptomi su temperatura, kašalj, umor, otežano disanje, gubitak daha, gubitak mirisa i okusa (Grant i sur., 2020). Kod onih najtežih oblika dolazi do teške upale pluća, sindroma akutnog otežanog disanja, sepsa i septički šok koji na kraju može uzrokovati i smrt pacijenta. Simptomi se kod zaraženih osoba ne moraju odmah pojaviti. Vrijeme od izloženosti virusu do samog pojavljivanja simptoma je najčešće 5-7 dana, ali inkubacija može trajati 2-14 dana (Velavan i sur., 2020). Kao i kod svakih bolesti, imamo rizične skupine, a to su osobe koje boluju od dodatnih bolesti i čiji imunitet nije toliko jak. Posebne rizične skupine tijekom COVID-19 pandemije su osobe starije životne dobi, mala djeca i osobe oboljele od kroničnih

bolesti kao što su bolesti kardiovaskularnog sustav, dijabetesa i bolesti pluća (CDC, 2021). Prema jednoj studiji koja je provedena tijekom ožujka i travnja 2020. godine, na 1600 ispitanika u UK i SAD-u, identificirano je šest različitih skupina simptoma kod pojedinaca (Sudre i sur., 2020). Prva dva oblika su nalik gripi sa i bez temperature, probavni oblik (želučano-crijevne poteškoće), simptomi 1., 2. i 3. razine (Sudre i sur., 2020). Pacijenti sa simptomima od 4. do 6. skupine su manifestirali kliničku sliku koja je zahtijevala mehaničku pomoć prilikom disanja (respirator). Potrebno je provoditi određene mjere zaštite kako bi se što bolje zaraza prevenirala. Pranje ruku, izbjegavanje bliskog kontakta, nošenje maske i održavanje distance tijekom razgovora, samo su neke mjere kojih se osobe moraju pridržavati i što se danas smatra kao normalno. Tijekom pandemije, mnogo toga je narušeno. Socijalni život, financijska stabilnost i mentalno zdravlje, čak i nakon pandemije, zahtijevat će određeni vremenski period za povratak u normalno.

## **2. MENTALNO ZDRAVLJE I COVID-19**

Mentalno zdravlje uključuje emocionalni, psihološki i socijalni dio ljudskog bića. Utječe na to kako osoba misli, kako se osjeća i ponaša. Također, pomaže nam pri određivanju kako netko podnosi stres, poistovjećuje se sa drugima i donosi odluke u/o životu. Iznimno je važno u svakom period života, od djetinjstva, adolescencije i sve do starosti. Tijekom života mnogo ljudi susreće se baš s ovim problemima, od razmišljanja, promjena raspoloženja i ponašanja.

### **2.1. Faktori koji utječu na mentalno zdravlje**

Razlikujemo biološke faktore kao što su geni i sastav mozga, životna iskustva kao što su trauma i zlostavljanje te na kraju medicinska povijest obitelji i mentalnih poteškoća. U današnje vrijeme, problem mentalnog zdravlja su iznimno učestali, bez obzira na posao kojim se osoba bavi. Pomoć je itekako moguća, samo ju treba zatražiti (MentalHealth, 2022). Zatražiti pomoć je prvi i najteži korak.

### **2.2. Rani znakovi koji upućuju na problem**

Moguće je uvidjeti promjene u prekomjernom ili suprotno, premalom konzumiranju hrane, također i kada je riječ o snu, povlačenje od društva i uobičajenih aktivnosti, manjak ili višak energije, osjećaj "tuposti" ili kao da ništa nije važno u životu, neobjašnjiva i iznenadna bol u dijelovima tijela, osjećaj bespomoćnosti i bez nade, konzumiranje štetnih tvari više nego inače, agresija i sl. (MentalHealth, 2022).

### **2.3. Mentalno zdravlje zdravstvenih radnika**

Zdravstveni radnici s obzirom na posao, izloženiji su lošijem mentalnom zdravlju, a te probleme uzrokuje „izgaranje“, stres i depresija. Navedeni problemi nastaju zbog prekomjernog posla i bullyinga na radnom mjestu, a tada se to prenosi i na pacijente (Gray i sur., 2019).

## 2.4. COVID-19 i početak pandemije

COVID-19 je virusna bolest i prvi slučaj zabilježen je 17. studenog 2019. godine. Znanstvenici su utvrdili kako je COVID-19 uzrokovan virusom SARS-CoV-2, ali ostatak je bio poprilično nepoznat. Od svega što je okruživalo ovaj novonastali virus, a da je bilo nepoznato, poznato je bilo da se itekako brzo širi, ne samo unutar jedne države već na cijeli svijet. 11. ožujka proglašena je globalna pandemija (WHO, 2020). Daljnjim razumijevanjem virusa potvrđeno je da se kao i većina virusa prenosi kapljičnim putem te su uvedene određene epidemiološke mjere. Nošenje maski i rukavica, dezinfekcija, prestanak društvenih okupljanja i održavanje distance tijekom razgovora, postali su novo normalno u našim životima. Pandemija je opteretila zdravstveni sustav u cijelom svijetu (Muller i sur., 2020).

## 2.5. Poteškoće s kojima se susreću zdravstveni radnici tijekom COVID-19 pandemije

Zdravstveni radnici se tijekom ove pandemije susreću sa rizikom ne samo od fizičkih oboljenja, već i onih psiholoških (Adams i sur., 2020). Velika je opasnost od pandemije na mentalno zdravlje (Pappa i sur., 2020). Osim bolničkog osoblja, pritisak je s obzirom na protokol i epidemiološke mjere i na hitnu pomoć (Smereka, 2020). Mnogi radovi koji su pisani o drugim pandemijama ističu kako se zdravstveni radnici susreću sa posttraumatskim sindromom, depresijom i konzumiranjem raznih supstanci (Brooks i sur., 2020). Zaposlenici medicinskog područja u Kini i Italiji, tijekom COVID-19 pandemije prijavili su depresiju u 50.3%, anksioznost 44.6% te nesanicu u 34% (Lai i sur., 2019, Rossi i sur., 2020). Veliki broj oboljelih i hospitaliziranih na puno manji broj zdravstvenih radnika, stvorio je nemir, tugu i preforsiranost kod zdravstvenih radnika. Prije pandemije smrtni slučajevi su svakako utjecali negativno na psihičko stanje zdravstvenih radnika, ali tijekom pandemije taj broj je iznimno brzo porastao te tom putanjom i nastavio. Takva statistika je iznimno poražavajuća za čovječanstvo i svaka osoba izvan zdravstvene struke bila je potresena. Također, zdravstveni radnici koji su bili na "prvoj liniji" u suzbijanju i liječenju ovog virusa, ostavljali su obitelji kod kuće. Izolacija nakon kontakta je trajala 14 dana što je produljilo vrijeme odsustva od obitelji. Manjak kontakta sa članovima obitelji s kojima su do tada svaki dan provodili vrijeme, manjak empatije i podrške, uvelike je pogoršao mentalno zdravlje.

## 2.6. Mentalno zdravlje zdravstvenih radnika tijekom COVID-19 pandemije

Uzimajući u obzir narušeno mentalno zdravlje i prije pandemije, može se shvatiti koliko je negativnog ova pandemija donijela. Briga za obitelj koju ne viđaju, briga za vlastito zdravlje, niski prihodi, zaraženi članovi obitelji, misli su koje prate zdravstvene radnike tijekom cijelog tog perioda (Kisely i sur., 2020). Pomoć prilikom poteškoća sa mentalnim zdravljem svakako postoji, ali tijekom pandemije stvorio se veliki strah zato što je prioritet postao COVID-19. Sve ostale bolesti postale su sporedne te se nigdje nije kvalitetno ulagalo (Godlee i sur., 2020). Kisely i suradnici 2020. godine predlažu da briga za oboljele od COVID-19 virusa bude izbor, ali to naravno nije bilo moguće jer je ionako bio manjak zdravstvenih radnika te su kod kuće mogli ostati samo oni koji su pripadali onim ugroženim skupinama (onkološke bolesti, trudnoća i sl.). Određeni broj radova, pisan je na temu mentalnog zdravlja i COVID-19 virusa, ali nije

kvaliteta svakog rada ista. Od početka pandemije, provedena su mnoga istraživanja, ali je iznimno nizak broj onih na temu mentalnog zdravlja i zdravstvenih radnika i pacijenata, više se ulagalo u otkrivanje samog virusa. Svakako je dobro znati o kakvoj se bolesti radi, ali zanemariti sve ostalo, stvara još veći problem (Vindegaard i sur., 2020). Glavni pad utvrđen je kod zdravstvenih radnika porastom depresije, anksioznosti i pogoršanjem kvalitete sna (Chen i sur., 2020, Mo i sur., 2020, Xiao i sur., 2020). Također, visok je broj zdravstvenih radnika koji su razvili opsesivno kompulzivni poremećaj tijekom ovog perioda (Zhu i sur., 2020). Do 8. travnja 2020. godine, zabilježeno je 474 204 zaraženih, a 21 353 preminulih (Hopkins, 2020). Mnogi su porast smrtnih slučajeva uspoređivali sa ratnim stanjem. Izazovi su nastali kada su zdravstveni radnici dobili puno više posla nego što je primjereno za jednu osobu, novi protokoli, strah od zaraze, posjete nisu bile dopuštene i sve je postalo poprilično mračno. Odluke koje su morali donositi zbog manjka medicinskih uređaja, npr. koja osoba ima veće šanse za život i koja će osoba dobiti respirator, odluke su koje ostaju u čovjeku do kraja života (Walton i sur., 2020). Javnost je ta koja je već težak posao medicine, činila još težim. Mnogi se nisu pridržavali epidemioloških mjera (Walton i sur., 2020). Virus COVID-19 veliku štetu nanosio je osobama koje su oboljele od istog, a zdravstveni radnici su osobno svemu tome svjedočili što je vodilo do velikog straha i kod njih samih. Bili su izloženi virusu, a svjedočili su svemu što zaraza donosi (Brooks i sur., 2020). U slučaju izolacije koja je bila obavezna, zdravstveni radnici su imali ogroman osjećaj krivnje što ostavljaju kolege, obitelj, karijeru i sl. (Tomlinson, 2008). Prisutna je usamljenost i iscrpljenost. Nakon prestanka izolacije, javlja se onaj strah od povratka na posao i kod obitelji. Smjene zdravstvenih radnika trajale su puno duže, a mnoge slike koje su svakodnevno obilazile svijet, svjedočile su tuži i umoru. Naravno, kao inače u životu.

## **2.7. Istraživanja na temu poveznice mentalnog zdravlja i pandemije u Hrvatskoj**

Tokić i suradnici, 2020. godine napisali su rad na temu mentalnog zdravlja zdravstvenih radnika tijekom pandemije u Hrvatskoj. U istraživanju je sudjelovalo 498 zdravstvenih djelatnika (n=435 žena, n=63 muškarca) iz svih županija Hrvatske, od toga n=407 medicinskih sestara/tehničara i n=91 liječnik (Tokić i sur., 2020). Manje od pola ispitanika zaposlenici su stacionarnih zdravstvenih ustanova (48%), a ostatak u ostalim zdravstvenim institucijama (52%), a prosječna dob bila je 39,2 (Tokić i sur., 2020). Rezultati istraživanja navode značajnu ulogu pandemiju u pogoršanju mentalnog zdravlja i zadovoljstva poslom, a najčešći razlog bilo je sagorijevanje. Bilo je i onih koji razlike nisu osjetili, a njih se smatralo otpornijima na stres (Tokić i sur., 2020). Begić i suradnici, 2020. godine ispituju učinak pandemije na mentalno zdravlje liječnika u Hrvatskoj. Uzorak čini n=725 ispitanika (71,9% žene, a 28,1% muškaraca) između 26 i 81 godinu (Begić i sur., 2020). Liječnici su veliki stres podnosili i prije pandemije, a u ovom radu je dokazano kako se taj stres nije promijenio, ali ono što se promijenilo je kvaliteta spavanja i funkcioniranje na svakodnevnoj bazi (Begić i sur., 2020). Liječnicima je tijekom pandemije glavni izvor stresa bio premještanje na druge radne zadatke što je vodilo narušavanja mentalnom zdravlju (Begić i sur., 2020). Blaži i suradnici, 2020. godine istraživali su utjecaj pandemije na mentalno zdravlje primalja. Obuhvaćen je uzorak od 240 primalja. Rezultati su pokazali da je njihova najveća zabrinutost odvojenost od obitelji, posebno starijim djelatnicama, strah od pogreške na poslu s obzirom na novonastale protokole (Blaži i sur., 2020). 24% imalo je simptome jako izražene ili izražene depresije, 346% jako izraženu ili

izraženu anksioznost, a 21,3% izražen stres (Blaži i sur., 2020). Primalje koje su preboljele COVID-19 iskazuju umjerenu anksioznost, a primalje sa više od 20 godina staža znatniju depresiju. Psihološka pomoć je bila dostupna 22,9% ispitanika, ali je samo 0,4% tu pomoć iskoristilo (Blaži i sur., 2020).

### 3. CILJ RADA

Cilj ovog preglednog rada je procjena utjecaja COVID-19 pandemije na mentalno zdravlje zdravstvenih djelatnika. Istraživanje je provedeno na temelju sada već mnogih objavljenih radova o problemima mentalnog zdravlja s kojima se susreću zdravstveni radnici zbog COVID-19 pandemije.

### 4. METODE

Pretražene su baze podataka, Hrčak, PubMed i Google znalac po ključnim riječima „COVID-19“, „mentalno zdravlje“, „bolnica“, „zdravstveni radnici“ i „psihološka pomoć“ na engleskom i hrvatskom jeziku. Uvršteni su sociodemografski faktori koji se protežu kroz sve radove, a neki od njih su spol, dob, mjesto rada, financije i odjel koji su povezivani sa povećanim stresom, anksioznošću, simptomima depresije i nesanicom. Ukupan broj radova je n=29. Korišteni radovi, pisani su od 2008. do 2021. godine. N=1 rad iz 2008. godine, n=26 napisano je 2020. godine, a n=2 2021.godine. Određeni radovi prikazani su tablično.

### 5. REZULTATI

Uvršteni radovi prikazuju zdravstvene djelatnike u dobi od 26-40 godina, većinom žene. Lai i suradnici, 2020.godine u svom radu navode da su žene u medicinskom području izloženije većem riziku od anksioznosti, depresije i nervoze. Liang i suradnici, 2020.godine pokušali su pronaći poveznicu između simptoma depresije i godina. Iako su medicinski djelatnici mlađe životne dobi imali više simptoma depresije (SDS), razlika nije značajna (Liang i sur., 2020). Cai i sur., 2020.godine također govore kako dob utječe na simptome mentalnih problema. Kod medicinskih djelatnika u dobi od 31-40 godina stres je stvarao strah od prenošenja zaraze na članove svoje obitelji, dok je kod djelatnika starijih od 50 godina veliki strah uzrokovala smrt pacijenata, također, lošiju su reakciju imali na duže smjene i manjak zaštitne opreme (Cai i sur., 2020). Jedna od stavki istraživanja u ovom radu je briga za vlastitu sigurnost, obitelj i pacijente te mortalitet koji je dodatan stres (Cai i sur., 2020). Postavljeno je pitanje zašto djelatnici nastavljaju raditi u ovoj situaciji s obzirom na posljedice i odgovor je bio socijalna i moralna odgovornost, priznanje javnosti i dodatna financijska sredstva. S obzirom na COVID-19 odjel i druge odjele bolnice, djelatnici nisu pokazali razlike u pojavi simptoma mentalnih problema (Liang i sur., 2020). „Prva linija“ medicinskih djelatnika koja je sudjelovala u borbi protiv ovog virusa u Wuhanu, prijavila je puno više i teže slučajeve anksioznosti, depresije i nesaničnosti (Lai i sur., 2020). U istom istraživanju dokazano je da su medicinske sestre doživjele veće trauma i simptome nego doktori, a to su potvrdili Cai i suradnici, 2020.godine. Lai i suradnici, 2020.godine proveli su istraživanje u 34 bolnice u Kini, a rezultat je slijedeći:  $\frac{3}{4}$  od 1257 zdravstvenih djelatnika je doživjelo nervozu,  $\frac{1}{2}$  je prijavila simptome depresije, trećina

nesanicu, a 2/5 prijavljuju anksioznost. Xiao i suradnici, 2020.godine proučavali su ulogu socijalne podrške kod medicinskih djelatnika i poveznicu sa samoučinkovitošću, kvalitetom sna i ozbiljnošću anksioznosti i stresa. Rezultati pokazuju kako socijalna podrška učinkovito djeluje na smanjenje anksioznosti i stresa te povećanje samoučinkovitosti, ali poveznica ne postoji između socijalne podrške i kvalitete sna (Xiao i sur., 2020). Mohindra i suradnici, 2020.godine proveli su istraživanje o osobnim strahovima medicinskih djelatnika. Mnogi djelatnici izjavili su strah od zaraze, izolacije, ugrožavanja članova obitelji, neadekvatnog korištenja zaštitne opreme, problema unutar obitelji zbog previše provođenja vremena zajedno u istom prostoru (lockdown) te financijski problem zbog svega (Mohindra i sur., 2020). Sigurnost članova obitelji djelatnicima je bila glavna za redukciju stresa uz korektnu podršku (Kang i sur., 2020). Potvrđeno je kako su veće problem imali djelatnici koji su prethodno bolovali od sličnih stanja, ali su isti djelatnici više želje i volje pokazali za učenje novih tehnika kontrole stanja (Kang i sur., 2020).

Tablica 1. Faktori akutne reakcije na stres

<b>FIZIČKI</b>	<b>BIHEVIORALNI</b>	<b>EMOCIONALNI</b>	<b>KOGNITIVNI</b>
Palpitacije	Izbjegavanje	“Tupost”	Slaba koncentracija
Mučnina, manjak apetita	Nekontroliranost	Anksioznost	Nametljive misli
Bolovi u prsima	Odvajanje	Nisko raspoloženje	Flashbacks
Glavobolje	Povlačenje	Bijes i strah	Slabo pamćenje
Abdominalni bolovi	Iritabilnost	Promjene raspoloženja	Zbunjenost
Nesanica	Narkotici i alkohol	Anhedonija	Hiper budnost
Prenadraženost	Konflikt	Nisko samopouzdanje	Ruminacija

Izvor: Walton et al, 2020. Dostupno na: <https://academic.oup.com/ehjacc/article/9/3/241/5922453?login=true>

Tablica 2. Prikaz radova na temu mentalno zdravlje zdravstvenih radnika tijekom pandemije

<b>VRSTA STUDIJE</b>	<b>NASLOV I AUTORI</b>	<b>METODE</b>	<b>BROJ ISPITANIKA</b>	<b>ISHODI</b>
Cross-sectional study	The mental health of medical workers in Wuhan dealing with COVID-19 <i>Kang, L., Li, Y., Hu, S., Chen, M., Yang, C., Yang, B.X., i sur.</i>	Upitnik fokusiran na anksioznost, nesanicu i učinak okoline na sve to	N=994 zdravstvenih radnika Wuhana	36.9% - manji problem sa mentalnim zdravljem, 34.4% srednje smetnje, 22.4% promjenjivo stanje, 6.2% iznimno teški problem
Cross-sectional study	Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan Jan-Mar, during 2020 COVID-19 outbreak <i>Cai, H., Tu, B., Ma, J., Chen, L., Fu, L., Jiang, Y., Zhuang, Q.</i>	Upitnik Lee et al. (2018).	N=534 (doktori, medicinske sestre o ostalo bolničko osoblje)	Zdravstveni djelatnici doživljavaju emocionalni stress tijekom pandemije



Cross-sectional study	Screening for Chinese medical staff mental health by SDS and SAS during COVID-19 <i>Liang, Y., Chen, M., Zheng, X., Liz, J.</i>	Self depression scale (SDS) I Self-rating anxiety scale (SAS),	N=59 (doktori i medicinske sestre) COVID-19 odjel	Značajni klinički simptomi depresije
Cross-sectional observational study	The effects of social support on sleep quality of medical staff treating patients with COVID-19 <i>Xiao, H., Zhang, Y., Kong, D., Li, S., Yang, N.</i>	SDS, GSS, Stanford Acute Questionnaire, indeks kvalitete sna	N=180 (doktori i medicinske sestre)	Negativan učinak na kvalitetu sna i ostale osjećaje
Cross-sectional region stratified study	Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to COVID-19 <i>Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., i sur.</i>	Upitnik o jakosti anksioznosti i nesanici	N=20 bolnice u Wuhanu, n=7 bolnice u drugim regijama Hubei, n=7 bolnica iz 7 različitih regija	50.4% simptomi depresije, 44.6% anksioznost, 34% nesanica, 71.5% nervoza
Qualitative analysis	Issues relevant to mental health promotion in frontline health care providers managing quarantined patients <i>Mohindra, R., R.R., Suri, V., Bhalla, A., Singh, S.M.</i>	Intervju sa zdravstvenim djelatnicima	Zdravstveni djelatnici sa prve linije (North India Hospital)	Utvrđeni faktori: pozitivni i motivacijski, intelektualni, emocionalni, negativnost, frustracije

Izvor: Spoorthy et al., 2020. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876201820302306>

## 6. ZAKLJUČAK

Mentalno zdravlje i briga o istom je od iznimne važnosti u životu, bez obzira na dob i posao. Zdravstveni radnici diljem svijeta svakodnevno podnose veliki stres i teret na svom poslu. Posao zdravstvenog radnika je iznimno težak, odgovoran, zahtjevan i stresan. Upravo je medicinski djelatnik onaj koji radi važne i ozbiljne postupke i procedure, u rukama drži važne odluke i život pojedinca, a to je puno za jednu osobu. Konstantna opterećenost i razmišljanje o pacijentima, situacijama i sl. Pandemija uzrokovana virusom COVID-19 je unijela veliku nervozu u cijeli svijet, a pogotovo u zdravstvene djelatnike. Iako su oni koji ostaju mirni, neizbježno je da od ovoliko tereta djelatnici počnu osjećati razne emocije. Strah, panika, anksioznost, nervoza i depresija samo su neki od problema koji su postali jači u jeku pandemije. S obzirom na ubrzano širenje ovog virusa i porast smrtnih slučajeva kojima su zdravstveni radnici svakodnevno bili izloženi, počela se javljati tuga, nemoć i usamljenost kod djelatnika. Posjete su bile zabranjene, mnogo oboljelih pacijenata je disalo uz pomoć respiratora, tako da su djelatnici na hodnicima samo sretali jedni druge i tko svaki dan. Svaki dan im je bio sve gori, sve više slučajeva, javnost je vršila pritisak, adekvatne pomoći i razumijevanja je bilo minimalno. Pregledom svih rezultata, jasno je da je potrebno uspostavljanje linije putem koje bi zdravstveni radnici kvalitetnije mogli zatražiti pomoć. Važno je brinuti se o mentalnom zdravlju konstantno kako bi u izvanrednim situacijama ipak mogli prevenirati neke ozbiljnije probleme. Psihološka pomoć koja je potrebna tijekom pandemije biti će potrebna i nakon

pandemije. Kako bi se omogućilo globalno izliječene, potrebno je zdravstvenim radnicima pružiti kvalitetnu, intenzivnu i kontinuiranu psihološku pomoć i podršku. Važno je pokazati im kako se njihov rad i trud cijene, te kako su i njihov život, njihovo zdravlje i njihova obitelj od velike važnosti.

## LITERATURA

1. Adams, J. G., & Walls, R. M. (2020). Supporting the health care workforce during the COVID-19 global epidemic. *Jama*, 323(15), 1439-1440.
2. Begić, D., Lauri Korajlija, A., & Jokić-Begić, N. (2020). Psihičko zdravlje liječnika u Hrvatskoj za vrijeme pandemije COVID-19. *Liječnički vjesnik*, 142(7-8), 189-198.
3. Blaži, A., & Uljančić, S. (2021). Utjecaj Covid-19 pandemije na mentalno zdravlje primalja. *Primaljski vjesnik*, (31.), 1-39.
4. Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The lancet*, 395(10227), 912-920.
5. Cai, H., Tu, B., Ma, J., Chen, L., Fu, L., Jiang, Y., & Zhuang, Q. (2020). Psychological impact and coping strategies of frontline medical staff in Hunan between January and March 2020 during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Hubei, China. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 26, e924171-1.
6. CDC (2021). Symptoms. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html> (pristupljeno 28.02.2022.)
7. Chen, Q., Liang, M., Li, Y., Guo, J., Fei, D., Wang, L., ... & Zhang, Z. (2020). Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), e15-e16.
8. Godlee, F. (2020). Protect our healthcare workers.
9. Grant, M. C., Geoghegan, L., Arbyn, M., Mohammed, Z., McGuinness, L., Clarke, E. L., & Wade, R. G. (2020). The prevalence of symptoms in 24,410 adults infected by the novel coronavirus (SARS-CoV-2; COVID-19): A systematic review and meta-analysis of 148 studies from 9 countries. *PloS one*, 15(6), e0234765.
10. Gray, P., Senabe, S., Naicker, N., Kgalamono, S., Yassi, A., & Spiegel, J. M. (2019). Workplace-based organizational interventions promoting mental health and happiness among healthcare workers: A realist review. *International journal of environmental research and public health*, 16(22), 4396.
11. John Hopkins University. Operations Dashboard for ArcGIS. <https://www.arcgis.com> (pristupljeno 28.02.2022.)
12. Hui, D. S., Azhar, E. I., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., ... & Petersen, E. (2020). The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health—The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *International journal of infectious diseases*, 91, 264-266.
13. Kang, L., Li, Y., Hu, S., Chen, M., Yang, C., Yang, B. X., ... & Liu, Z. (2020). The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *The Lancet Psychiatry*.

14. Kisely, S., Warren, N., McMahon, L., Dalais, C., Henry, I., & Siskind, D. (2020). Occurrence, prevention, and management of the psychological effects of emerging virus outbreaks on healthcare workers: rapid review and meta-analysis. *bmj*, 369.
15. Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., ... & Hu, S. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA network open*, 3(3), e203976-e203976.
16. Liang, Y., Chen, M., Zheng, X., & Liu, J. (2020). Screening for Chinese medical staff mental health by SDS and SAS during the outbreak of COVID-19. *Journal of psychosomatic research*, 133, 110102.
17. Ma, J. (2020). China's first confirmed Covid-19 case traced back to November 17. *South China Morning Post*, 13.
18. MentalHealth (2022). What is mental health? <https://www.mentalhealth.gov/basics/what-is-mental-health> (pristupljeno 28.02.2022.)
19. Mo, Y., Deng, L., Zhang, L., Lang, Q., Liao, C., Wang, N., ... & Huang, H. (2020). Anxiety in Chinese nurses to support Wuhan in the fight against the COVID-19 epidemic. *Journal of Nursing Management [online journal]* , 28 (05), 1002-1009.
20. Mohindra, R., Ravaki, R., Suri, V., Bhalla, A., & Singh, S. M. (2020). Issues relevant to mental health promotion in frontline health care providers managing quarantined/isolated COVID19 patients. *Asian J Psychiatr*, 51(3), 102084.
21. Muller, A. E., Hafstad, E. V., Himmels, J. P. W., Smedslund, G., Flottorp, S., Stensland, S. Ø., ... & Vist, G. E. (2020). The mental health impact of the covid-19 pandemic on healthcare workers, and interventions to help them: A rapid systematic review. *Psychiatry research*, 293, 113441.
22. Pappa, S., Ntella, V., Giannakas, T., Giannakoulis, V. G., Papoutsis, E., & Katsaounou, P. (2020). Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, behavior, and immunity*, 88, 901-907.
23. Rossi, R., Socci, V., Pacitti, F., Di Lorenzo, G., Di Marco, A., Siracusano, A., & Rossi, A. (2020). Mental health outcomes among front and second line health workers associated with the COVID-19 pandemic in Italy. *MedRxiv*.
24. Smereka, J., Ruetzler, K., Szarpak, L., Filipiak, K. J. & Ladny, J. R. (2020). The COVID-19 pandemic—a view of the current state of the problem. *Disaster and Emergency Medicine Journal*, 5(2), 106-107.
25. Sudre, C. H., Lee, K. A., Lochlainn, M. N., Varsavsky, T., Murray, B., Graham, M. S., ... & Ourselin, S. (2020). Symptom clusters in Covid19: A potential clinical prediction tool from the COVID Symptom study app [Internet]. *Health Informatics*.
26. Tokić, A., Gusar, I., & Ivanišević, M. N. (2021). Zadovoljstvo poslom i mentalno zdravlje zdravstvenih djelatnika u Hrvatskoj u vrijeme pandemije COVID-19. *Drustvena Istrazivanja*, 30(2), 401-421.
27. Tomlinson, T. (2008). Caring for risky patients: duty or virtue? *Journal of medical ethics*, 34(6), 458-462.
28. Velavan, T. P., & Meyer, C. G. (2020). The COVID-19 epidemic. *Tropical Medical International Health*, 25 (3), 278-280.

29. Vindegaard, N., & Benros, M. E. (2020). COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain, behavior, and immunity*, 89, 531-542.
30. Walton, M., Murray, E., & Christian, M. D. (2020). Mental health care for medical staff and affiliated healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care*, 9(3), 241-247.
31. WHO (2020). General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (pristupljeno 28.02.2022.)
32. Xiao, H., Zhang, Y., Kong, D., Li, S., & Yang, N. (2020). The effects of social support on sleep quality of medical staff treating patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 26, e923549-1.
33. Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., ... & Tan, W. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England journal of medicine*.

## SKLADIŠTENJE PREHRAMBENIH PROIZVODA – CASE STUDY

### FOODSTUFF STORAGE – CASE STUDY

**Dario Homoki, student Studija trgovine**  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [dario.homoki@gmail.com](mailto:dario.homoki@gmail.com)

**Zvonimir Filipović, mag.oec., pred.**  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [zvonimir88@gmail.com](mailto:zvonimir88@gmail.com)

#### **Sažetak**

U današnje vrijeme kada smo suočeni s pandemijom Covid-19 virusa posebnu pažnju pridajemo postupanju s prehrambenim proizvodima, njihovom transportu i skladištenju nakon izlaska iz proizvodnje kako bi eliminirali zdravstvene rizike za krajnjeg potrošača. Suvremeno skladišno poslovanje podrazumijeva određene protokole i procese u manipulaciji proizvodima koji se skladište. Skladištenje prehrambenih proizvoda osim standardnih skladišnih poslova i protokola obuhvaća i dodatne posebne specifičnosti kao što su temperaturni režim skladištenja, metode upravljanja zalihama s obzirom na ograničene rokove trajanja prehrambenih proizvoda, posebne sanitarne uvijete u skladištu. Skladištenje prehrambenih proizvoda zahtijeva zadovoljavanje velikog broja zakonskih normi, pravilnika i međunarodnih standarda koji normiraju područje skladištenja i postupanja s prehrambenim namirnicama. U radu se žele pokazati principi i protokoli skladištenja prehrambenih proizvoda na primjeru dislociranog regionalnog skladišta jedne prehrambene industrije. Analiziraju se sve koraci u procesu skladištenja prehrambenih proizvoda od prijema robe u skladište, manipulacije robom u skladištu, skladištenja robe na odogovarajuće lokacije u skladištu te izlaska robe iz skladišta.

**Ključne riječi:** *skladištenje, prehrambeni proizvodi, case study.*

#### **Abstract**

As we are currently facing the Covid-19 pandemic, we pay special attention to handling of foodstuffs, their transport and storage once they finish production, so as to eliminate health risks for the end consumer. Modern storage management activities assumes certain protocols and processes in the handling of stored products. Storage of foodstuffs, in addition to standard storage activities and protocols, encompasses additional specific actions, such as a storage temperature regime, methods for handling supplies with respect to limited expiration dates, and special sanitary conditions in warehouses. Storage of foodstuffs requires fulfilment of a large number of legal norms, rulebooks, and international standards which regulate the field of foodstuff storage and handling. The paper aims to show the principles and protocols of foodstuff storage with the example of a dislocated regional warehouse of a particular food industry. An analysis will be given of all the steps in the process of foodstuff storage, from the reception of goods in a warehouse, over merchandise handling and proper storage in the warehouse, to merchandise leaving the warehouse.

**Keywords:** *storage, foodstuffs, case study.*

## 1. UVOD

Svaka ozbiljna tvrtka koja se bavi proizvodnjom i prodajom prehrambenih proizvoda nastoji kvalitetno organizirati i efikasno upravljati funkcijom skladišne službe. U radu će se istražiti struktura i sustav skladišta prehrambenih proizvoda, zadatci skladišne službe, zaprimanje i skladištenje prehrambenih proizvoda, njihov smještaj, čuvanje te izdavanje i samo otpremanje robe sa skladišta. Skladišni proces ukoliko se ne vodi kvalitetno može stvoriti velike gubitke i negativnu financijsku sliku svakog poduzeća. Analizom teorijskih činjenica iz literature, znanstvenih časopisa te uz provedeno istraživanje skladišnog poslovanja u promatranj tvrtci nastojati će se dati odgovori na pitanja koje metode se danas koriste u samom skladišnom procesu prehrambenih proizvoda te će se vidjeti sve prednosti i mane dosadašnjih metoda. Analizom podataka prikupljenih u provedenom istraživanju skladišta prehrambenih proizvoda prikazati ćemo pojedine skladišne procese. Detaljno će se istražiti skladišni procesi od samog prijema robe, skladištenja te izdavanja robe sa skladišta, sve to je analizirano i prikazano na primjeru jedne velike tvrtke prehrambenih proizvoda u Hrvatskoj. Tvrtka raspolaže s nekoliko većih regionalnih skladišta. Analizom same prakse rada u skladištu, kontrolom rada, zapažanjem i istraživanjem nameću se određena pitanja o skladišnom procesu, skladištenju, brzem i efikasnijem skladišnom poslovanju. Odgovori na ta pitanja, prednosti, nedostaci i prijedlozi na temelju provedenog istraživanja detaljno će se obraditi. Preko sektora logistike, službe skladišta, skladištenja robe te popratnih dokumenata, istaknuti će se koliko je skladište prehrambenih proizvoda važan čimbenik poslovanja, koliko su ulaganja u suvremenu tehnologiju, edukaciju ljudi, korisna i važna za razvoj i napredak kako skladišnog poslovanja tako u konačnici cijele tvrtke.

## 2. SKLADIŠNO POSLOVANJE

Skladišni prostor je područje koje je specifično namijenjeno za privremeno skladištenje robe koja će se nakon kraćeg ili dužeg vremena uputiti u daljnji proces transporta, dorade ili prodaje. Osnovna zadaća svakog skladišta je očuvati kvalitetu robe kako bi se osigurao nesmetani tijek poslovanja (Segetlija, 2008). Njegova ključna uloga kao dijela opskrbnog lanca je povezivanje proizvodnje i krajnjeg kupca. Skladišta su kroz povijest prolazila nekoliko velikih promjena i unapređenja do današnje strukture. U počecima skladišta su bila usko povezana sa trgovinom kako bi roba bila dostupna korisnicima. Kod proizvodnje skladišta su omogućavala protok robe bez većih čekanja sirovina (Šamanović, 2009). Kasnije povećanjem potražnje veće količine robe, zahtijevale su prijevoz transportnim brodovima, željeznicom, što je zahtijevalo pomicanje lokacije skladišta i promjenu njihove dosadašnje uloge (Segetlija, 2006). Sukladno tome, skladišta su sve više građena u zonama željezničkih postaja i luka, što je vidljivo i u današnje vrijeme. Vremenom se povećao obujam robe koja se skladištila, tako da su radnici morali rukovati sa sve većom količinom robe. Kako bi se osigurao i ubrzao rad u skladištu dosadašnja oprema se morala mijenjati. Dolazi do mehanizacije skladišta. Mehanizacija (prema grč. μηχανή: stroj) podrazumijeva zamjenu ljudskog rada strojevima i uređajima radi ubrzanja, poboljšanja, povećanja, pojeftinjenja proizvodnje te olakšanja rada (Hrvatska enciklopedija, 2020). Sam rad u skladištu više se ne izvodi samo ručno, nego uz pomoć pomagala sukladno tom razdoblju. Svaki novi razvoj u povijesti strojeva s pogonom donio je povećani zahtjev za

upravljačkim uređajima kako bi iskoristili snagu stroja. Tadašnja oprema se pretežno bazirala na ručnom korištenju opreme u skladištu, koja se nakon Prvog svjetskog rata mijenja, pojavom viličara. Skladištar se prvi puta susreće sa slaganjem robe u visini na otprilike 1,50m do 3,50m. Nakon Drugog svjetskog rata napretkom tehnologije mogućnost slaganja robe u vis povećava se za 300% (Krpan, Marušić, Jedvaj, 2014). Dolazi do automatizacije skladišnog poslovanja. Automatizacija je upravljanje strojevima, procesom ili sustavom s pomoću mehaničkih i elektroničkih uređaja koji zamjenjuju ljudski rad; nadziranje i donošenje odluka u poslovima koji su za čovjeka previše složeni, opasni ili zamarajući (Hrvatska enciklopedija, 2020). Automatizacija se razvila u dva smjera, jedan smjer je u samom sustavu donošenja odluka gdje će se roba skladištiti, pod kojim uvjetima će se čuvati, kako će se izdavati sa skladišta te kako će teći politika zaliha.

Drugi smjer se odnosio na samo kretanje robe u skladištu pomoću automatiziranih pomagala. Automatika vuče korijene od početka industrijske revolucije, područje je koje primjenjuje određena znanja iz elektronike, strojarstva i računarstva (University of Cambridge, 2022). Zahvaljujući razvoju industrije automatizacije u proizvodnim industrijama svijet uživa u visoko kvalitetnim proizvodima i boljoj iskorištenosti energije, resursa i sirovina. Razvitak se nastavlja prilagođavajući se trenutnim potrebama tržišta, devedesetih godina dolazi do razvitka sustava kao što je JIT (Just In Time), što je omogućilo bolji protok robe i postupno odumiranje klasičnih skladišta (Harrison, 1992). Pojavom JIT sustava u automobilske industriji, postiže se izrada gotovih proizvoda ne stvarajući zalihe (Hirano, 2010). Povećanjem udaljenosti između mjesta proizvodnje i mjesta prodaje dolazi do potrebe za barem jednim skladištem po regiji kako bi se zadovoljile osnovne potrebe. Osim spomenutog JIT sustava sljedeći veliki utjecaj na razvoj skladišta imala je pojava interneta, kojom se omogućio razvoj sustava za upravljanje skladištem WMS (Warehouse Management System). Korištenjem sustava za upravljanje skladištima omogućilo se smanjivanje papirologije, ubrzanje zaprimanja, izdavanja, prikupljanja robe unutar skladišta, upravljanje zalihama te praćenje kretanja robe (Vorne, 2022). Korištenjem sustava kao što je JIT i automatiziranih sustava omogućilo se povećanje učinkovitosti rada tvrtke te smanjivanje odnosno uklanjanje faktora ljudske pogreške (Voss, 1990). Prednosti povećanja automatiziranosti u skladištima jesu manji trošak radne snage, povećanje razine proizvodnje, veća učinkovitost, povećanje brzine rada, manja mogućnost rizika te kvalitetnije upravljanje zalihama (Šafran, 2017). Kod unutarnjeg uređenja skladišta potrebno je voditi brigu o sljedećim čimbenicima: značajke robe koja se skladišti (vrsta, količina, težina, dimenzije, oblik, volumen, specifična svojstva robe, učestalost prometa robe), način transporta i rukovanja robom kod dopreme, otpreme i kretanja robe u skladištu, veličina i raspored osnovnih i pomoćnih površina skladišta (manipulativni i ostali prostor), oprema i inventar skladišta, tehnika smještaja i raspored robe na skladištu.

### 3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Podaci u istraživanju su prikupljeni metodom intervjua u veljači 2022. godine sa predstavnicima menadžmenta tvrtke, voditeljima skladišta i skladišnim djelatnicima. Prije istraživanja predstavnici anketiranih bili su upoznati sa predmetom istraživanja i ciljevima istraživanja. Intervju je usmena anketa, specijalni oblik razgovora, a od „običnog“ razgovora se razlikuje formalno, sadržajno i psihološki; intervju se vodi s točno određenom svrhom i

ciljevima prema unaprijed pripremljenom planu, a zna se točno tko je ispitivač, a tko ispitanik (Pavić, Šundalić, 2021). Intervju se sastojao od 5 ključnih pitanja koja su se odnosila na skladišno poslovanje, proces skladištenja prehrambenih proizvoda, značaj skladišta u okviru funkcije logistike s ciljem detaljnog upoznavanja specifičnosti procesa skladištenja prehrambenih proizvoda u regionalnom skladištu prehrambene tvrtke.

#### 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Nakon što je pobliže pojašnjen pojam samog skladišta, njegova evolucija kroz povijest, sustavi koji su se koristili i koji se danas koriste. Analizira se skladište prehrambenih proizvoda na primjeru prehrambene tvrtke. Pomoću provedenog istraživanja na predmetnom primjeru skladištenja prehrambenih proizvoda u prehrambenoj tvrtci pojasniti će se postupanje s prehrambenim proizvodima, njihov transport od skladišta lokalnih, regionalnih i globalnih, njihovo zaprimanje, skladištenje i manipulacija. Principi i protokoli kako kod prijema tako i kod skladištenja robe, ovise o vrsti robe koja se skladišti, što je u ovom analiziranom slučaju prehrambena roba. Prije nego što počne sam proces potrebno je napraviti analizu svih potrebnih koraka u samom procesu skladištenja prehrambenih proizvoda od prijema robe u skladište, manipulacije robom u skladištu, skladištenje robe na odgovarajuću lokaciju u skladištu koja je pogodna za čuvanje prehrambenih proizvoda, do njenog izlaska iz skladišta. Način na koji se zaprima narudžba od kupca te ukupna količina robe koja je navedena u zahtjevu dogovorena je unaprijed. Svaki kupac nalazi se u bazi podataka, novi kupci se dodaju po dogovoru uz unaprijed dogovorene komercijalne uvjete poslovanja. Kupci robe su podijeljeni prema logističkim pravcima koji se nalaze na određenom području. Nakon dogovora koji logistički pravci idu u kojem trenutku i na koji datum, prikupljaju se narudžbe koje se obrađuju i pripremaju do maksimalno 48 sati prije, a minimalno 14 sati dan prije isporuke. Objedinjavanjem svih narudžbi stvara se podloga za internu narudžbu na osnovu koje se šalje popis artikala potrebnih za isporuku prehrambenih proizvoda u analiziranom slučaju to su svježi i suhomesnati proizvodi. Svaki vozač kojem se dodjeljuje posao unaprijed ima uvid u teret koji prevozi, količinu tereta, njegovu rutu i mjesto samog istovara robe. Kupci se dodjeljuju transportnim teretima na osnovu komisioniranja robe. U iznimnim slučajevima naknadno se mogu dodati ili umanjiti kupci na popisu za prijevoz. Svaki pojedni teret prati ime pripadajućeg vozača. Vozač unaprijed zna svoj posao od samog vremena utovara robe sa skladišta, procjene trajanja samog utovara robe te sve radnje na ruti koju će odraditi i za koju je odgovoran do samog istovara robe na unaprijed dogovorenu lokaciju. U ovom koraku bitno je unaprijed sve dogovoriti i držati se dogovora kako bi se maksimalno iskoristilo vrijeme te smanjila nepotrebna čekanja i zastoji. Prehrambeni proizvodi koje tvrtka proizvodi izlaze kao gotovi proizvodi iz proizvodnje. Kod svježeg mesa pakiranja su VAK (Vakum Pakiranje) ili MAP (Modificirana atmosfera) kako bi izbjegli kontakt sa zrakom i smanjili mogućnost kvarnosti proizvoda, a samim time i produžili rok njenog trajanja. Pakira se u kašete manjeg promjera koji je prilagođen za slaganje plitica i normative gramaže, takozvane mikrokašete koje se slažu na palete u određenom omjeru i određenoj količini. Svaka od njih ima dogovorenu regulativu pakiranja. Jednako je i sa svježom rinfuznom robom koja se pakira u kašete većeg promjera takozvane makrokašete, također imaju dogovorenu regulativu pakiranja, ali slažu se u manjem omjeru nego mikro. Kod prijema robe uskladištavanje se vrši na regale koji su uvedeni u sustav



skladištenja kako bi se lakše mogli pratiti rokovi trajanja. Svaki regal ili stelaža ima svoju označenu poziciju, tako i svaka roba ima svoju deklaraciju na kojoj se nalazi lot broj, datum proizvodnje, rok trajanja, barkod i svi ostali potrebni podatci. Svi ti podatci su vrlo bitni kako bi se mogla pratiti roba te kako bi se moglo paziti da njezina struktura i kvaliteta ostanu iste te kako bi se lakše mogli snalaziti u skladištu. Pravila za skladištenje su takva da se svježa i suhomesnata roba mora skladištiti na temperaturnom režimu od 0 do 4 stupnjeva celzijusa, specijalno roba koja može stajati u ambalaži (manipulativni prostor za temperaturu do 8 stupnjeva celzijusa) koji je određen normama i također se te norme odnose i na sam prijevoz takve vrste robe. Što se tiče komisioniranja svježe rinfuzne, pakirane ili suhomesnate robe skener ili čitač u pravilu regulira sam način prikupljanja artikala sa narudžbi koji navodi skladištar (komisioner) koju robu smije i mora prvu uzeti sa određene pozicije. Radnik koji preuzima narudžbu i vrši komisiju zna točno koju robu smije preuzeti i nadopuniti općenito teretni list za navedenu regiju ili logistički pravac. Nakon određivanja i sinkronizacije skenera, nalozi koji su obrađeni ulaze u program koji je namjenjen prijenosu i izlistanju otpremnica. U samom sustavu otprema robe vrši se automatski potvrdom naloga u kojem se u istom trenu smanjuje odnosno skida roba sa stanja skladišta. Nakon potvrde otpreme robe putem elektroničkog sustava otpremnice se automatski daju izlistavati ili se dodatno radi zahtjev za izlistavanjem ako je tako dogovoreno. Svaku robu mora pratiti otpremnica, račun otpremnica ili bilo kakav dokument koji je valjan i prati navedenu robu, a da sadržava sve parametre koji bi u bilo kakvom slučaju praćenja ili kontrolinga znali gdje je roba poslana na istovar odnosno do krajnjeg kupca. Na dislociranom skladištu nastoji se ne zadržavati svježa roba, maksimalno jedan do dva dana iz razloga što može negativno utjecati na poslovanje. Kupci znaju koju robu smiju i mogu zaprimiti i pod kojim uvjetima. Također rokovi trajanja i svako zadržavanje robe u skladištu smanjuje mogućnost isporuke danim zahtjevima. Nakon izlaska transportnog prijevoza prema dislociranom skladištu bitno je da u dogovorenom vremenu dođe prijevoz kako bi se posao mogao nesmetano odvijati bez komplikacija i nepotrebnih čekanja. Glavni voditelj skladišta, voditelj smjene ili bilo tko od radno sposobnih ljudi koji su obučeni i osposobljeni za pregled prilikom istovara dužni su prilikom samog istovara utvrditi stanje robe i da li je ona pogodna za istovar i preuzimanje, smatraju se odgovornom osobom za preuzetu robu. Ako su utvrdili da je roba uredi nakon toga preuzimaju transportni list i otpremnicu. Prvi važan dio je vizualni pregled robe te kontrola temperature u samoj komori prijevoznog sredstva. Nakon pregleda roba i temperaturnog stanja podaci o zatečenom stanju unose se u evidencijsku listu te eventualne korektivne mjere ako je za njih potrebna intervencija. Može se dogoditi da rashladni dio komore kamiona stupi u kvar te se temperature komore i robe nađu u ne dozvoljenim granicama i moraju se poduzeti određene mjere. Ako roba nije kvarna i ako se ustanovi da je trenutna temperatura u mogućnosti da se korigira ona se istovara u određenu komoru koja se dodatno rashlađuje do granica normi. Voditelj određuje kako će se vršiti sam istovar uz sugestije i mišljenje radnih kolega, jer jedini ima uvid u stanje i način na koji se može skladištiti ili distribuirati roba do krajnjeg kupca. Vrlo bitna činjenica je da svaki artikl prati određena otpremnica kako bi se ustanovilo da li se ta otpremnica podudara sa internom narudžbom. Nakon razvrstavanja robe na pojedine artikle vrši se pregled i kontrola količina te se sukladno tome rade eventualne korekcije u slučaju da se utvrdi da ima ili viška ili manjka robe. Glavna, odgovorna osoba sugerira komisionarima kako se i kome izvršava dodavanje ili umanjenje robe. Bitno je da vanjski kupci do kojih je teže doći, što zbog dužine transporta i

ostalnih karakteristika dobiju maksimalno traženu količinu dok ostali dobiju naknadno u dogovorenom vremenu. Analiziranom regionalnom skladištu kao dislociranom distributeru i komisionerima vrlo je bitno da sva tražena roba bude isporučena svim kupcima u odgovarajućoj količini u dogovorenom vremenu. Svaka pogreška ili manjak isporučene robe dovodi do postepenog zastoja te se u dogovoru s nadležnom osobom utvrđuje koji će kupac dobiti svoju robu u potpunosti, a koji u umanjenoj ili nikakvoj količini.

Roba se komisionira u strogim temperaturnim režimima i uvjetima koji zahtijevaju strogu zaštitu robe od vanjskih utjecaja. Osobe koje vrše komisiju moraju biti adekvatno obučene kako o samoj robi tako i o pomoćnim skladišnim uređajima i popratnoj dokumentaciji, pri ispunjavanju skladišne kartice. Skladišni radnici moraju proći određene zdravstvene preglede kako bi bili u mogućnosti izvršavati dužnosti koje su pred njih stavljene. Kod svježeg mesa u praksi roba se zadržava svega nekoliko sati i distribuira prema kupcima u istom danu dok se kod suhomesnatih proizvoda ovisno o njihovom roku trajanja priprema prostor za skladištenje. To su minimalne zalihe koje se internom narudžbom zahtijevaju kako bi ispoštovali količinu naloga za utovar za krajnje kupce. Roba se razvrstava prema artiklima, vizualno, temperaturno; količinski se pregledava te stavlja na dogovorene pozicije na skladištu, samo ako su zadovoljile uvjete skladištenja. Roba koja nije ispunila samo jedan od navedenih uvjeta propisno se odvaja u komore za nesukladan proizvod. U promatranom skladištu to je većinom ona roba kojoj je vakuum popustio, promijenila je boju, miris, okus, organoleptička svojstva, te roba koja je nepravilnim rukovanjem u transportu ili utovaru odnosno istovaru došla u stanje oštećenja. Ista se prikuplja sa dokumentacijom koja prati svaki artikl te se u dogovorenom trenutku objedinjuje, zamotava i šalje na područje koje vrši zbrinjavanje takove robe. Nakon što se zalihe robe stavljaju na poziciju ako u tom trenutku postoji roba manje količine koja je starijeg roka trajanja, ta se roba premješta na početnu poziciju dok se nova roba stavlja neposredno iza nje. Pravilnim rukovanjem stvara se minimalna mogućnost pogrešaka i slanja novije robe i pritom se smanjuje nagomilavanje robe kraćeg roka trajanja. Roba se slaže na palete i na kraju umotava sa zaštitnim sredstvima (folijama), zatim se odlaže na za nju predviđeno mjesto. Nakon komisije se vrši obilazak skladišta te se uklanjaju ostaci drvenih ili plastičnih paleta, obavlja se čišćenje kompletnog skladišnog prostora kako bi ponovno bilo spremno za rad. Nakon toga ispunjavaju se liste koje potpisuje kontrolor koji je zadužen da vrši funkciju pregledavanja prostora i upisivanja njegovog stanja. Na taj način završava komisija i sam utovar robe u skladište za potrebe kupaca. Nakon završetka komisije utvrđuje se stvarno stanje skladišta, utvrđuje se određena količina koja je ostala te se umanjuje na svakoj sljedećoj narudžbi. Taj dio posla zove se Zero stock ili Nulta zaliha. Kod internih narudžbi kada se odvijaju između dislociranog regionalnog i centralnog skladišta ako su utvrđene veće količine pristigle robe od naručene te iste se u dogovoru s nadređenom osobom umanjuju za naredni dan na internoj narudžbi u korist drugog skladišta. Svaka dionica rada i skladištenja je vrlo bitna kako bi se ispoštivale sve norme i svi zahtjevi te kako bi izbjegli nepotrebne prilike i stvarale prevelike zalihe robe. U pravilu razvoj, proizvodnja i prerada mesa i mesnih proizvoda te skladištenje i distribucija prehrambenih proizvoda se vrši prema principima auditarnih načela koje su regulirane sustavom HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point). U promatranom skladištu čovjek je i dalje ključni faktor koji raspolaže pomagalima, bila ona u elektroničkom ili u fizičkom obliku (za manipuliranje robom). U skladu s tim uspješnost odvijanja skladišnih

aktivnosti ovisi o kompetenciji zaposlenika. Kako se nastavlja razvoj skladišta i tehnologije koja je dostupna utjecaj čovjeka na kvalitetu rada svest će se na nadzor rada automatiziranih strojeva.

## 5. UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA SKLADIŠNO POSLOVANJE

Unazad dvije godine kako traje pandemija COVID-19 značajno se povećala potrošnja i prodaja prehrambenih proizvoda te se zajedničkim snagama i naporima svih sektora unutar tvrtke optimizirala proizvodnja i skladištenje nepotrebnih zaliha. Okruženje pandemije dodatno je istaknulo potrebu za adekvatnim skladištenjem prehrambenih proizvoda kako bi se osigurala zdravstvena i svaka druga ispravnost prehrambenih proizvoda u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima i međunarodnim standardima kvalitete. Kvalitetno organizirano i efikasno realizirano skladišno poslovanje na predmetnom primjeru iztraživanog regionalnog skladišta prehrambene tvrtke pokazalo se kao značajna konkurentska prednost u uvjetima pandemije COVID 19.

## 6. ZAKLJUČAK

Kako bi sam proces od proizvodnje prehrambenih proizvoda do konačnog cilja ili distribucije robe prema krajnjem kupcu funkcionirao izuzetno je bitno da čimbenici logistike, transporta i skladišta budu maksimalno koordinirani i usklađeni. Upravljanje njima u sadašnjosti i težnja za dodatnim napretkom u budućnosti, zahtjeva doprinos svih ključnih promatranih aktera. Napredak mora biti ujednačen kako pojednini akteri ne bi zaostajali jedni za drugima, pošto su međusobno zavisni. Iz podataka prikupljenih istraživanjem temeljenih na metodi intervjuja moći će se zaključiti da je trud koji se ulaže u organizaciju skladišnog poslovanja uistinu značajan, a konkretan rad na skladišnim poslovima većinom podrazumjeva fizičko obavljanje poslova. Kako bi se sam rad olakšao, potrebno je uložiti u inovacije i dodatne tehnologije. Ulaganja moraju biti kontinuirana i ujednačena zato što sustav očekuje napredak u izradi, načinu pakiranja, transporta (kretanja dobara), skladištenja, djelovanja radne snage i njegovoj odlučnosti u donošenju odluka. Napredak takvog karaktera ne odvija se preko noći, već je potrebno znatno ulaganja i truda, kako u robu, skladištenje, opremu tako i u radnu snagu. Mehanizacija i informatizacija su samo korak koji pomaže u izvršavanju skladišnih procesa. Automatizacija predstavlja jednu novu razinu poslovanja koja povećava učinkovitost, pouzdanost u izvršavanju zadataka, sigurnost te smanjuje potrebu za ljudskim radom. Budućnost reći će se, već u nekim slučajevima i sadašnjost i vrh potencijala koji sustav polako počinje koristiti u sinergiji sa radnicima je robotizacija skladišta. Može se zaključiti kako je napredak tehnologije u suradnji sa drugim znanstvenim područjima doprinjeo i iznjedrio mnoga rješenja u logističkom sustavu i najvažnije razvoju skladišnog poslovanja i čovjeka kao bitnog faktora sinergijskog djelovanja. Također može se zaključiti da u istraživanju analizirani način skladištenja prehrambenih proizvoda sa popratim radnjama prije i nakon izdavanja prehrambenih proizvoda u svakodnevnoj praksi dobro funkcionira, naravno da uvijek ima prostora za poboljšanja i tome treba stremiti. Potrebno je biti inovativan kako bi se opstalo na današnjem tržištu kojega karakterizira velika konkurencija. Praćenjem napretka tehnologije i njenom implementacijom osigurati će se još bolje i kvalitetnije vođenje skladišta, čuvanje

prehrambenih proizvoda te smanjivanje troškova optimizacijom minimalnih zaliha skladišta. Također zaključilo se da će čovjek uvijek biti važan, može se reći ključan element u procesu skladištenja prehrambenih proizvoda i da ulaganje u njegov profesionalni razvoj i kontinuiranu edukaciju predstavlja konkretne benefite u cilju napretka cjelokupnog poslovanja istraživane tvrkte.

## LITERATURA

1. Harrison, A. (1992). Just-in-Time Manufacturing in Perspective, Prentice Hall, UK, International Ltd.
2. Hirano, H. (2010). JIT Implementation Manual, The Complete Guide to Just-in-Time Manufacturing, Volume 3, Flow Manufacturing – Multi-Process Operations and Kanban, CRC Press, Second Edition,  
[https://books.google.hr/books?id=aTENVptRP1MC&printsec=frontcover&hl=hr&source=gbp\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=true](https://books.google.hr/books?id=aTENVptRP1MC&printsec=frontcover&hl=hr&source=gbp_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true) plementation Manual -- The Complete Guide to Just-In-Time ... - Hiroyuki Hirano - Google Knjige (pristupljeno 21.02.2022.)
3. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. (2020). Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=4744> (pristupljeno 21.02.2022.)
4. Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. (2020). Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=39894> (pristupljeno 21.02.2022.)
5. Krpan, Lj; Marušić, R; Jedvaj, V. (2014). Upravljanje zalihama materijalnih dobara i skladišno poslovanje u logističkoj industriji, Rijeka
6. Pavić, Ž; Šundalić, A. (2021). Uvod u metodologiju društvenih znanosti, drugo dopunjeno izdanje, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet u Osijeku.
7. Segetlija, Z. (2006). Distribucija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku
8. Segetlija, Z. (2008). Uvod u poslovnu logistiku, 2. izmijenjeno i dopunjeno izdanje, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku.
9. Šafran, M. (2017). Upravljanje zalihama, Nastavni materijali, Fakultet prometnih znanosti, Sveučilište u Zagrebu
10. Šamanović, J. (2009). Prodaja, distribucija, logistika, Ekonomski fakultet Split
11. University of Cambridge. <https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/research/dstools/jit-just-in-time-manufacturing> (pristupljeno 18.02.2022.)
12. Voss, C.A. (1990). Just-in-time manufacture, IFS, Publication Limited, Springer-Verlag, UK,  
[https://books.google.hr/books?hl=hr&lr=&id=KBm8F9cI8OYC&oi=fnd&pg=PA1&d%20q=toyota+production+system+history&ots=SiW3rDjC7S&sig=loRv4\\_x%20s0IY\\_QUWf1HW4MIVE6I&redir\\_esc=y#v=onepage&q=toyota%20production%20sy%20stem%20history&f=true](https://books.google.hr/books?hl=hr&lr=&id=KBm8F9cI8OYC&oi=fnd&pg=PA1&d%20q=toyota+production+system+history&ots=SiW3rDjC7S&sig=loRv4_x%20s0IY_QUWf1HW4MIVE6I&redir_esc=y#v=onepage&q=toyota%20production%20sy%20stem%20history&f=true) (pristupljeno 18.02.2022.)
13. Vorne, Lean manufacturing <https://www.vorne.com/learn/key-concepts/lean-manufacturing/> (pristupljeno 18.02.2022.)

**ZADOVOLJSTVO I USVOJENA ZNANJA STUDENATA FIZIOTERAPIJE  
VELEUČILIŠTA „LAVOSLAV RUŽIČKA“ U VUKOVARU ZA VRIJEME  
PROVOĐENJA NASTAVE NA DALJINU**

**SATISFACTION AND ACQUIRED KNOWLEDGE OF PHYSIOTHERAPY  
STUDENTS AT COLLEGE OF APPLIED SCIENCES “LAVOSLAV RUŽIČKA” IN  
VUKOVAR DURING DISTANCE LEARNING**

**Marina Horvat**

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru

e-mail: [marina.dzapo@gmail.com](mailto:marina.dzapo@gmail.com)

**dr. sc. Slavica Janković, v. pred.**

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru

e-mail: [slavica.jankovic@vevu.hr](mailto:slavica.jankovic@vevu.hr)

**Sažetak**

Uvod: Pojavom pandemije uzrokovane SARS-CoV2 virusom, došlo je do provođenja nastave na daljinu, online putem. Fizioterapija kao medicinska disciplina za obavljanje djelatnosti iziskuje vrsno izvođenje vještina i tehnika. Cilj ovog istraživanja bio je ustvrditi zadovoljstvo i kvalitetu stečenih znanja i vještina studenata fizioterapije na Veleučilištu „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru.

Metode i materijali: Metodom anketnog upitnika provedenom na Veleučilištu „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru u periodu od 27.1.2022. do 3.2.2022. anketirano je ukupno pedeset i jedan student (N=51) stručnog studija fizioterapije i specijalističkog studija preventivne fizioterapije. Rezultati ukazuju na podijeljenost mišljenja; izvođenjem nastave na daljinu zadovoljno je 23,5%, dok je većina zauzela indiferentan stav (52,9%). Studenti smatraju boljim izvođenje nastave kontaktnim putem: 51% zadovoljnije je predavanjima i 74,5% vježbama u živo. Studenti zauzimaju oprečna mišljenja kvalitetom usvojenih praktičnih vještina; podjednako su zadovoljni (19,6%) i nezadovoljni (21,6%) stečenim znanjem, ali svega 33% studenata se smatra kompetentnim za tržište. Izvođenjem seminara online putem zadovoljna je većina (66,6%), a svega 23,5% smatra kako posjeduje predavačke vještine za izlaganje pred stručnom publikom.

Zaključak: Studenti fizioterapije Veleučilišta Lavoslav Ružička u Vukovaru zadovoljni su načinom i kvalitetom provođenja nastave online putem u realnom vremenu, ali većina postiže bolju koncentraciju i usredotočenost na zadatke za vrijeme kontaktne nastave.

**Ključne riječi:** *učenje na daljinu, studenti fizioterapije, kvaliteta učenja, visoko obrazovanje, fizioterapijske vještine.*

**Abstract**

Introduction: During pandemic caused by SARS-CoV2 virus, classes have been conducted by distance online learning. Physiotherapy like medical discipline for it perform requires high level skill and technics. The purpose of this study is to establish satisfaction and quality of acquired

knowledge and skills of physiotherapy students at College of Applied Science “Lavoslav Ružička” in Vukovar.

Methods and materials: The study has been proceeded using questionnaire method at the College of Applied Science “Lavoslav Ružička” in Vukovar by physiotherapy student sin period from January 27. 2022 till February 3. 2022. The total number of surveyed students was fifty-one (N=51) including the undergraduate study of physiotherapy and specialist graduate preventive physiotherapy. The results show a split opinion: 23,5% are satisfied with distance learning, while the majority is indifferent (52,9%). Student finds better contact learning: 51% contact method of lecture and 74,5% practicum performed live. The students take conflicting opinions about the quality of acquired skills; they are equally satisfied (19,6%) and dissatisfied (21,6%), but only 33% of students are self-considered market competent. The majority (66,6%) are satisfied with online seminars and only 23,5% believe that they are skilled to present to a professional audience.

Conclusion: Students of physiotherapy at the collage of Applied science Lavoslav Ružička in Vukovar are satisfied with the way and quality of distance learning in real-time, but most achieve better concentration and focus on the task during contact classes.

**Keywords:** *distance learning, physiotherapy students, study quality, higher education, physiotherapy skills.*

## 1. UVOD

Pojavom pandemije uzrokovane Sars-Cov-2 virusom, kako u svijetu, tako i u Hrvatskoj, uveden je novi oblik nastave, izvođenje nastave na daljinu online putem. Iako povijesno različitih definicija, razvojem tehnologije i njezinom svakodnevnom upotrebom, online učenjem smatra se učenjem uz korištenje Interneta/računala u sinkroniziranoj učionici u realnom vremenu gdje studenti vrše interakciju sa profesorom iako su fizički u potpunosti odvojeni (Singh, Thurman, 2019). Sa psihološkog stajališta, online obrazovanje razvijano je oko 30 godina implementacijom kognitivnih istraživanja, pedagogije i metodologije ocjenjivanja (Mayer, 2019). Dana 13. ožujka 2020. godina Vlada Republike Hrvatske donosi Odluku o obustavi izvođenja nastave na visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama te redovnog rada ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu (Odluka Vlade RH, 212 telefonska sjednica, 2020). Provođenjem odluke Vlade, Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru (VEVU) donosi odluku o dvotjednoj obustavi rada (Obustava nastave VEVU, 2020), te donosi prve upute studentima, nastavnicima, ostalim zaposlenicima i vanjskim suradnicima prema kojima studenti trebaju samostalno proučavati nastavne cjeline prema rasporedu, a nastavnici su dužni studentima na tjednoj bazi dostaviti potrebite materijale (Upute za studente i nastavnike VEVU, 2020). Ispitni rokovi 2019./2020. akademske godine održani su putem Merlin platforme za online učenje (SRCE, 2022).

Ministarstvo znanosti i obrazovanja (MZO) dogovara suradnju sa tvrtkom Microsoft i računalnim centrom SRCE o korištenju Microsoft alata za rad u virtualnom kruženju u realnom vremenu: MS Teams i Office365 (Webinari Teams MZO, 2020). Daljnjom perzistencijom pandemije, MZO donosi Modele i preporuke za rad u uvjetima povezanim sa bolesti Covid-19. Time se imenuju Model A (nastava u ustanovi), Model B (mješoviti oblik nastave – dio u ustanovi, dio na daljinu) i Model C (nastava na daljinu) (Modeli i preporuke MZO, 2021).

## 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja bio je evaluirati stavove studenata preddiplomskog stručnog studija fizioterapije i diplomskog studija preventivne fizioterapije Veleučilišta Lavoslav Ružička u Vukovaru o stečenim znanima i praktičnim vještinama za vrijeme provođenja online nastave u realnom vremenu. Sekundarni ishod bio je ustvrditi zadovoljstvo sociološke grane fakultetske naobrazbe: međusobno poznavanje kolega, zajedničku suradnju i zadovoljstvo studentskim godinama općenito, kao i zadobivenim uspjehom.

## 3. METODE

U ispitivanju je sudjelovalo ukupno pedeset i jedan student fizioterapije (N=51). Ispitani u redovni i izvanredni studenti, izuzev prve godine preddiplomskog stručnog studija, zbog nepohađanja nastave na Veleučilištu Lavoslav Ružička u Vukovaru u vrijeme prve akademske godine provođenja online nastave uzrokovane Cvoid19 pandemijom. Sudionici su ispitani metodom anketnog upitnika putem online upitnika na platformi Google Forms u periodu između 27.1.2022. do 3.2.2022. Upitnik je ukupno sadržavao 26 pitanja u obliku Likertove ljestvice za ispitivanje stavova. Pitanja su podijeljena u 4 skupine: Zadovoljstvo studenata provođenjem nastave (predavanja) na daljinu, zadovoljstvo studenata provođenjem vježbi iz stručnih kolegija, zadovoljstvo studenata provođenjem seminara iz stručnih kolegija, te zadovoljstvo studenata uspjehom i studentskim danima.

## 4. REZULTATI

Studenti fizioterapije Veleučilišta Lavoslav Ružička u Vukovaru zauzimanju indiferentan stav (52,9%) vezano uz provođenje predavanja online konferencijski putem u realnom vremenu, dok 23,5% studenata pokazuje zadovoljstvo, odnosno potpuno zadovoljstvo (11,8%) novim oblikom učenja. Ispitujući zadovoljstvo studenata provođenjem vježbi iz stručnih kolegija online putem, nezadovoljno je 23,5% studenata, odnosno potpuno nezadovoljno 13,7%, dok 19,6% pokazuje zadovoljstvo, odnosno 7,8% potpuno zadovoljno. Organizacijom seminarskih radova online konferencijskim putem zadovoljno je 33,3%, odnosno potpuno zadovoljno 33,3%. Nezadovoljstvo takvog oblika seminarske nastave pokazalo je 5,9%. Usporedba zadovoljstva predavanja, vježbi i seminara sumirana je u Grafikonu 1.

Anketom je ispitana samoprocjena aktivnosti učešća u predavanjima, vježbama i seminarima (postavljanje pitanja oko nejasnoća, uključivanje u rasprave, iznošenje vlastitih misli/ideja i sl.). Na predavanjima 41,2% studenata je sudjelovalo samo ako je prozvano, dok 35,3% smatra kako je aktivno sudjelovalo. Isti rezultat ishodila su pitanja vezana uz vježbe, dok na seminarima je 23,5% aktivno uključenih u rasprave, a 52,9% su izrazili mišljenje samo ako su prozvani (Grafikon 2.). Za sudjelovanje u online nastavi potrebno je posjedovanje stabilne internetske veze. Studenti pokazuju zadovoljstvo tehničkog karaktera vezanog uz predavanja (54,9%), vježbe (58,8%) i seminare (47,1%) (Tablica 1.). Ispitujući zadovoljstvo usvojenog znanja i praktičnih vještina nastavom na daljinu, 21,6% studenata ukazuje na nezadovoljstvo, odnosno 11,8% su potpuno nezadovoljni. Suprotno tome, 11,8% studenata je u potpunosti zadovoljno usvojenim znanjima i vještinama (Tablica 2.). Studenti fizioterapije smatraju kako izlaganje

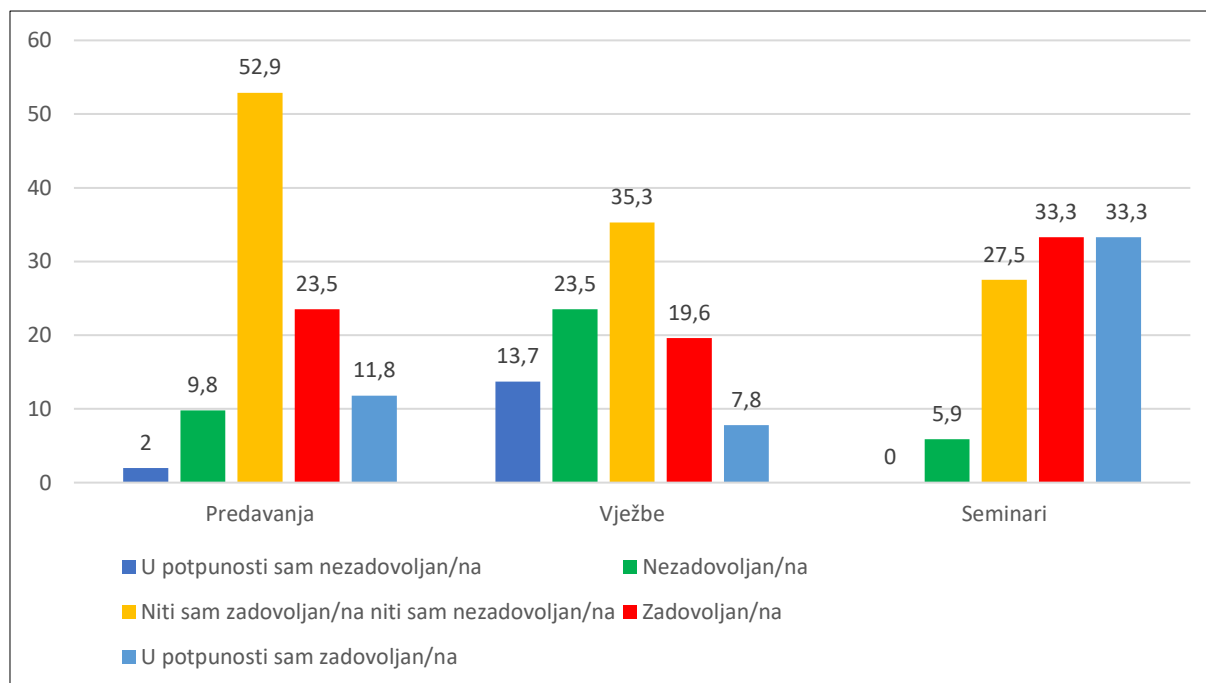
seminara online konferencijskim putem in je pridonijelo (23,5%) predavačkim vještinama, odnosno nije (23,5%). Većina zauzima indiferentan stav (31,4%), a svega 11,8% se ne slaže s tezom (Tablica 2.).

Komparacijom online nastave konferencijskim putem i tradicionalnog oblika nastave u živo, 51% smatra boljim tradicionalna predavanja, a 33,3% vide korisnim oba načina učenja. Studenti smatraju boljim kontaktni oblik izvođenja vježbi (74,5%). Usporedbom izvođenja seminarske nastave 41,2% smatra boljim online način, 41,2% smatra oba pristupa korisnim, a 17,6% prednost daje kontaktnoj nastavi (Grafikon 3.).

Proučavajući zadovoljstvo i ostvarene uspjehe, studenti fizioterapije ne smatraju značajno poboljšani uspjeh u odnosu na tradicionalni oblik nastave (n=14), ali čak 15 se slaže, odnosno 12 se u potpunosti slaže kako teško postižu koncentraciju za vrijeme online nastave. Unatoč tome, 20 ispitanike smatra kako su se vrlo dobro i 12 odlično prilagodili novom radnom okruženju. Većina, odnosno 20 ispitanika nema stav o radnoj kompetentnosti na tržištu, dok 12 smatra usvojena znanja konkurentnim (Grafikon 4.).

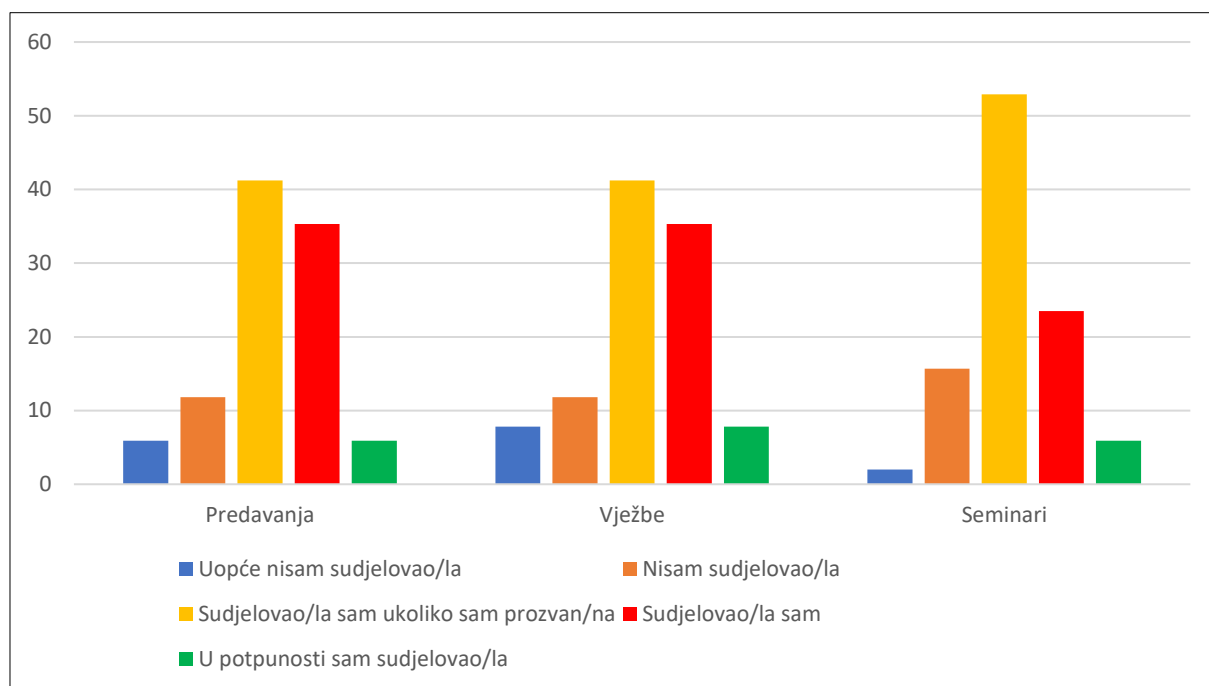
Novim oblikom visokog obrazovanja idealnim smatra svega 6 studenata, odnosno potpuno zagovara novi oblik rada dodatnih 6. Grupni zadaci prema mišljenju studenata nisu problem (19 se slaže, 14 se u potpunosti slaže sa tvrdnjom). 25 studenata je vrlo lako razvilo komunikaciju sa drugim kolegama putem društvenih mreža, dok s druge strane 12 ispitanika smatra kako nije upoznalo svoje kolege, te čak 19 studenata ne zauzima kritičan stav o stvaranju prijateljstva sa kolegama (Tablica 3).

Grafikon 1. Usporedba zadovoljstva studenata online predavanjima, vježbama i seminarima





Grafikon 2. Sudjelovanje u predavanjima, vježbama i seminarima (postavljanje pitanja oko nejasnoća, uključivanje u rasprave, iznošenje vlastitih misli/ideja i sl.)



Tablica 1. Ocjena zadovoljstva jasnoćom i razgovjetnošću predavača

<i>N=51</i>	<i>U potpunosti sam nezadovoljan/na</i>	<i>Nezadovoljan/na</i>	<i>Niti sam zadovoljan/na, niti sam nezadovoljan/na</i>	<i>Zadovoljan/na sam</i>	<i>U potpunosti sam zadovoljan/na</i>
<i>Predavanja</i>	0%	3,9%	23,5%	54,9%	17,6%
<i>Vježbe</i>	0%	3,9%	21,6%	58,8%	15,7%
<i>Seminari</i>	0%	5,9%	23,5%	47,1%	23,5%

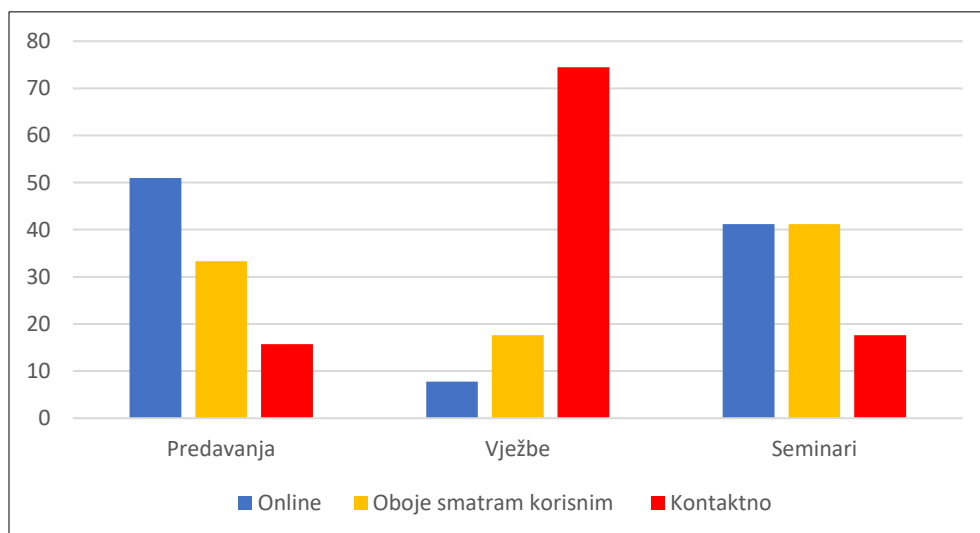
Tablica 2. Zadovoljstvo stečenih stručnih praktičnih vještina na online vježbama te retoričkih sposobnosti online seminarima

<i>N=51</i>	<i>U potpunosti sam nezadovoljan/na</i>	<i>Nezadovoljan/na</i>	<i>Niti sam zadovoljan/na, niti sam nezadovoljan/na</i>	<i>Zadovoljan/na sam</i>	<i>U potpunosti sam zadovoljan/na</i>
<i>Vježbe</i>	---	3,9%	21,6%	58,8%	15,7%
<i>Seminari</i>	9,8%	23,5%	31,4%	23,5%	9,8%

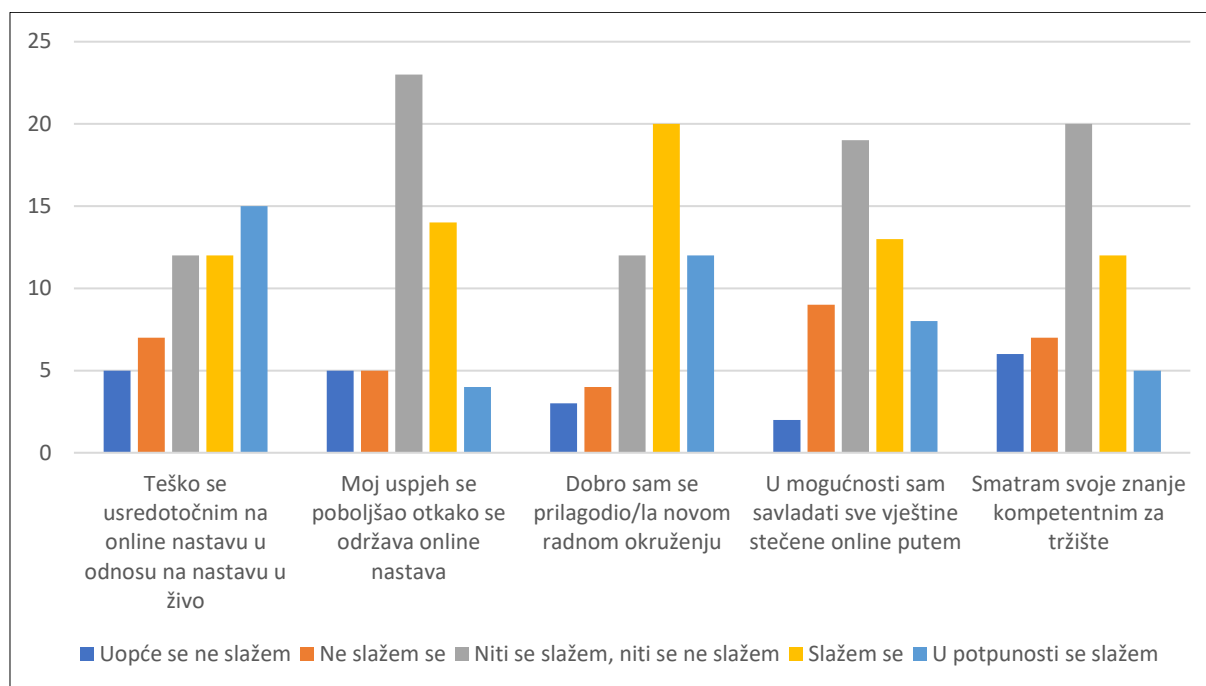
Tablica 3. Zadovoljstvo društvenim životom i studentskim danima za vrijeme online studiranja

<i>N=51</i>	<i>Uopće se ne slažem</i>	<i>Ne slažem se</i>	<i>Niti se slažem, niti se ne slažem</i>	<i>Slažem se</i>	<i>U potpunosti se slažem</i>
<i>Upoznao/la sam kolege</i>	5	12	15	15	4
<i>S prijateljo/la sam se sa kolegama</i>	4	7	19	15	6
<i>Lako sam razvio/la komunikaciju sa kolegama (društvene mreže, Whatsapp, Viber)</i>	4	6	8	25	8
<i>Studentske dane smatram kvalitetnim</i>	8	16	11	7	9
<i>Smatram se zakinutim za studentski društveni život za vrijeme pandemije</i>	9	5	5	14	18
<i>Grupni zadaci mi nisu predstavljali problem</i>	5	5	8	19	14
<i>Moje vrijeme studiranja smatram idealnim</i>	10	10	19	6	6

Grafikon 3. Usporedba predavanja, vježbi i seminara online i kontaktnim putem



Grafikon 4. Zadovoljstvo i ostvaren uspjeh tijekom obrazovanja online putem



## 5. RASPRAVA

Zadovoljstvo studenta pruža veću motivacijsku sposobnost što rezultira boljim akademskih ishodom (Filak, Nicolini, 2018). Neka istraživanja pokazuju zadovoljstvo studenata online načinom učenja (Harahap i sur., 2021; Karalis, Raikou, 2020), dok komparacijske studije mišljenja studenata o online i tradicionalnom učenju, prednost daju tradicionalnom (Alawamleh i sur., 2020). Studenti fizioterapije Veleučilišta Lavoslav Ružička u Vukovaru pokazuju pretežno zadovoljstvo online učenjem na daljinu, posebno u području predavanja i seminara (Grafikon 1.), te samim time pružaju prednost nasuprot tradicionalnog učenja (Grafikon 3.). Nasuprot tome, veći broj studenata ukazuje na nezadovoljstvo provođenjem nastave na daljinu u području vježbi s naglaskom na stručne kolegije (Grafikon 1.). Iako neka istraživanja studenata medicinskih znanosti ukazuju na zadovoljstvo i kvalitetu provođenja nastave na daljinu (Elshami i sur., 2021), ispitani studenti ove studije ukazuju na zadovoljstvo stečenim vještinama (Tablica 2.). Iako smatraju kako su aktivno sudjelovali u provođenju online vježbi (Grafikon 2.), pretežno nisu zadovoljni načinom provođenja praktičnih zadataka (Power Point prezentacije, video prikazi) (Grafikon 1.) i prednost daju kontaktnim kabinetskim vježbama (Grafikon 3.).

Akademski kurikulum počiva na teoriji „kompliciranog razgovora“, odnosno interaktivnog društvenog procesa (Annala i sur., 2020). Prema Vlahović-Štetić i Kamenov (2016) tri su kategorije ishoda učenja: dosjetiti se – razumjeti, primijeniti - analizirati – sintetizirati, te vrednovati. Studenti fizioterapije VEVU online način učenja smatraju problematičnim zbog teže uspostave koncentracije, ali bez uspostavljenog kritičnog stava o samoprocjeni konkurentne vrijednosti na tržištu rada (Grafikon 4.). Slične probleme prepoznaju i studenti diljem svijeta, ponajviše u dobivenim e-materijalima koji zahtijevaju dodatna pojašnjenja, motivaciju za samoučenje i tehničkim poteškoćama (Bismala i Manurung, 2021; Elshami i sur., 2021).

Ispitivanjem nisu prepoznati tehnološki problemi. Više od polovine studenata zadovoljno je jasnoćom i razgovjetnošću predavača, odnosno izlagača na seminarima (Tablica 1.). Studija mišljenja studenata o poboljšanju akademskog uspjeha pokazuje ne znatno poboljšanje ocjena (Grafikon 4.). Unatoč iznenadnom prelasku na online platforme (bez prethodnog uhodavanja), istraživanja drugih visoko obrazovnih ustanova također ne pokazuju statistički značajnije promjene (El Said, 2021). Problem vjerojatno počiva u smanjenoj razini akademske motivacije (Malik, Akkay, 2021).

Uloga pisanja seminarskih radova je prije svega razvoj kritičkog razmišljanja (Gardner i sur., 2018), ali i razvoj retoričkih sposobnosti te elaboriranje i zastupanje svojih stavova pred stručnom publikom (Azizah, Budiman, 2018; Ovsyannikova, Mishcherina, Bocharnikov, 2020). Budući stručni fizioterapeuti smatraju kako online izlaganje seminara je na zadovoljavajućoj razini razvilo njihove retoričke sposobnosti (Tablica 2.), te u usporedbi sa tradicionalnim izlaganjem u živo, daju prednost online pristupu (Grafikon 3.). Sukladno tome, većina studenata elaborirala je činjenice i dala mišljenje za vrijeme predavanja, vježbi i seminara samo ako je prozvana (Grafikon 2.). Nasuprot toga, pedagoška istraživanja pokazuju kako 56,3% studenata ocjenjuje interakciju profesor-učenik izvrsnom, dok ispitivanjem svega 32% zaista sudjeluje u online nastavi (Karalis, Raikou, 2020). Za kvalitetnije rezultate, potrebno je ispitati zadovoljstvo i mišljenja predavača.

Pogled na „studentske godine“ mora biti holističkog karaktera zbog čega neke studije ukazuju na osiromašenje društvenog života zbog osamljenosti unutar online učenja (Kaufmann, Vallade, 2019). Sociološka studija međuljudskih odnosa za vrijeme „Covid-19 lockdown-a“ ukazuje na povećanu depresivnost, posebice u socijalnih i empatičkih osoba, pri čemu je značajno narušeno mentalno zdravlje (Sommerland i sur., 2021; Rogers, Cruickshank, 2021). Ispitanici ove studije pokazuju lakoću u stjecanju online komunikacije s novim kolegama, kao i rješavanje grupnih zadataka. Oprečnog su mišljenja vezanog uz upoznavanje sa kolegama te razvijanjem prijateljstva (Tablica 3.). Stoga online način studiranja u potpunosti ne smatraju idealnim ni kvalitetnim oblikom, te se povrh svega osjećaju zakinutim za „studentski život“.

## **6. ZAKLJUČAK**

Unatoč nemogućnosti odabira načina studiranja u vrijeme pandemije uzrokovane virusom Sars-Cov-2, studenti fizioterapije Veleučilišta Lavoslav Ružička u Vukovaru zasigurno su pokazali snalažljivost u novonastaloj izazovnoj situaciji. Način provođenja online nastave, uključujući sva tri oblika: predavanja, vježbe i seminare, ispitanici zauzimaju oprečna mišljenja. Dio studenata smatra proces zadovoljavajući, dok dio ne iskazuje kritično mišljenje o istom. Unatoč takvom stavu, studija ukazuje na aktivno sudjelovanje studenata u raspravama, iznošenju mišljenja, uz naznaku kako mnogi ipak izražavaju mišljenje tek kada su prozvani. Tehnička organizacija rada (dobra internetska veza, jasnoća izlagača) studentima Veleučilišta u 20im godinama 21. stoljeća nije predstavljala problem, u odnosu na veće poteškoće postizanja motiviranosti i koncentraciju za nastavu na daljinu. Karakter studija stavlja naglasak na stručnost, pri čemu ispitanici su zadovoljni stečenim vještinama, te većini tržišna konkurentnost ne predstavlja problem. Unatoč takvom stavu, ispitanici u komparaciji tradicionalnog učenja u predavaonicama i online učenja biraju kabinetsko izvođenje vježbi iz stručnih kolegija.

Izvođenje predavanja i seminara nastavom na daljinu zadovoljna je većina ispitanika, uz oprečnost samoprocjene stjecanja kompetentnosti retorike za izlaganje pred stručnom publikom. Zaključno, zadovoljstvo studenata stručnog preddiplomskog studija fizioterapije i diplomskog studija preventivne fizioterapije zasigurno počiva u autentičnosti pojedinog karaktera i osobnim preferencijama te talentima. Potrebno bi bilo istražiti i drugu stranu priče, mišljenja profesora i predavača te komparirati rezultate sa ovim ispitivanjem mišljenja.

## LITERATURA

1. Annala, J., Lindén, J., Mäkinen, M., & Henriksson, J. (2021). Understanding academic agency in curriculum change in higher education. *Teaching in Higher Education*, 1-18.
2. Azizah, U. A., & Budiman, A. (2018). Challenges in writing academic papers for international publication among Indonesian graduates students. *JEELS (Journal of English Education and Linguistics Studies)*, 4(2), 175-198.
3. Bismala, L., & Manurung, Y. H. (2021). Student Satisfaction in E-Learning along the COVID-19 Pandemic with Importance Performance Analysis. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(3), 753-759.
4. El Said, G. R. (2021). How did the COVID-19 pandemic affect higher education learning experience? An empirical investigation of learners' academic performance at a university in a developing country. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2021.
5. Elshami, W., Taha, M. H., Abuzaid, M., Saravanan, C., Al Kawas, S., & Abdalla, M. E. (2021). Satisfaction with online learning in the new normal: perspective of students and faculty at medical and health sciences colleges. *Medical Education Online*, 26(1), 1920090.
6. Filak, V. F., & Nicolini, K. M. (2018). Differentiations in motivation and need satisfaction based on course modality: a self-determination theory perspective. *Educational Psychology*, 38(6), 772-784.
7. Gardner, S. A., Salto, L. M., Riggs, M. L., Casiano, C. A., & De Leon, M. (2018). Supporting the writing productivity of biomedical graduate students: an integrated, structured writing intervention. *CBE—Life Sciences Education*, 17(3), ar45.
8. Harahap, M., Pristiyono, P., Lubis, J., Ikhlah, M., & Anjar, A. (2021). Level of Satisfaction of Online Learning in Mediation Lecturer Competence on Learning Motivation. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 4(3), 3981-3990.
9. Karalis, T., & Raikou, N. (2020). Teaching at the times of COVID-19: inferences and implications for higher education pedagogy. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(5), 479-493.
10. Kaufmann, R., & Vallade, J. I. (2020). Exploring connections in the online learning environment: student perceptions of rapport, climate, and loneliness. *Interactive Learning Environments*, 1-15.
11. Malik, M. A., & Akkaya, B. (2021). Comparing the Academic Motivation of Conventional and Distance Education Students: A Study about a Turkish University. *sjesr*, 4(2), 341-351.
12. Mayer, R. E. (2019). Thirty years of research on online learning. *Applied Cognitive Psychology*, 33(2), 152-159.

13. Modeli i preporuke za rad u uvjetima povezanim sa bolesti COVID-19, Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske. <https://mzo.gov.hr/vijesti/webinari-teams-for-education-za-visoko-obrazovanje/3686> (pristupljeno 1.3.2022.).
14. Obavijest dekanata o obustavi nastave Veleučilišta Lavoslav Ružička u Vukovaru. [https://arhiva.vevu.hr/index.php?podatak\\_id=346&g=4&i=97&panel=7#panel-7](https://arhiva.vevu.hr/index.php?podatak_id=346&g=4&i=97&panel=7#panel-7) (pristupljeno 1.3.2022.).
15. Odluka o obustavi izvođenja nastave u visokim učilištima, srednjim i osnovnim školama te redovnog rada ustanova predškolskog odgoja i obrazovanja i uspostavi nastave na daljinu. 212. (telefonska) sjednica Vlade Republike Hrvatske. <https://vlada.gov.hr/sjednice/212-telefonska-sjednica-vlade-republike-hrvatske/28985> (pristupljeno 1.3.2022.).
16. Ovsyannikova, O., Mishcherina, M., & Bocharnikov, I. (2020). Content of the process of formation of students' speech abilities at the university. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 210, p. 18106). EDP Sciences.
17. Rogers, S. L., & Cruickshank, T. (2021). Change in mental health, physical health, and social relationships during highly restrictive lockdown in the COVID-19 pandemic: evidence from Australia. *PeerJ*, 9, e11767.
18. Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306.
19. Sustav za e-učenje Merlin. Sveučilište u Zagrebu, Sveučilišni računalni centar (SRCE). <https://www.srce.unizg.hr/sustavi-za-ucenje-na-daljinu/merlin> (pristupljeno 1.3.2022.).
20. Uputa za studente, nastavnike, ostale zaposlenike i vanjske suradnike Veleučilišta „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru o načinu održavanja nastave u periodu 16.ožujka do 27.ožujka 2020. godine. <https://arhiva.vevu.hr/upload/i97/50Upute%20studentima,%20nastavnicima,%20suradnicima%20i%20zaposlenicima%20%20.pdf> (pristupljeno 1.3.2022.).
21. Vlahović-Štetić, V., & Kamenov, Ž. (2016). Kako ostvariti željene ishode u studijskim programima: priručnik za sveučilišne nastavnike.
22. Webinar – Teams for Education za visoko obrazovanje, Ministarstvo znanosti i obrazovanja. <https://mzo.gov.hr/vijesti/webinari-teams-for-education-za-visoko-obrazovanje/3686> (pristupljeno 1.3.2022.).

**PROCJENA ZDRAVSTVENOG RIZIKA OD INFEKCIJE LEGIONELLA SPP.  
KORISNIKA BAZENSKIH KUPALIŠTA KANTONA SARAJEVO**

**HEALTH RISK ASSESSMENT OF LEGIONELLA SPP. INFECTION OF USERS OF  
SWIMMING POOLS OF SARAJEVO CANTON**

**mr. sc. Emilija Hrapović**

Sveučilište / Univerzitet „VITEZ“

email: [hrapovic.emilija@gmail.com](mailto:hrapovic.emilija@gmail.com)

**doc. dr. sc. Adna Beši**

ZZJZ FBiH, Sarajevo, Bosnia i Hercegovina

e-mail: [a.besic@zzjzfbih.ba](mailto:a.besic@zzjzfbih.ba)

**Sažetak**

Od oboljenja koja su povezana sa rekreativnim vodama najznačajnije su legioneloze, oboljenja koja posljednjih godina postaju sve značajnija u cijelom svijetu. U ovom radu fokus će biti na predstavljanju zdravstvene ispravnost bazenskih voda na području KS u periodu 2020.-2021. godine. Cilj i svrha istraživanja je procijeniti rizik od razvoja infekcije legionelama korisnika bazenskih kupališta Kantona Sarajevo kao i utvrditi značaj faktora temperature i rezidualnog hlora sa pojavom ovih mikroorganizama. Detekcija je vršena brojanjem bakterija Legionella spp. za 15 bazena u 2020. godini i 19 bazena u 2021. godini registrovanih za kupanje i rekreaciju. Od ukupnog broja uzoraka 21% bilo pozitivnih u 2020. godini i 11% u 2021. godini. Rezultati su pokazali i statističku značajnost odnosa temperature, koncentracije slobodnog rezidualnog hlora i pH vrijednosti u odnosu na prisustvo Legionella spp. Spriječavanje razvoja ovih mikroorganizama kao uzročnika legioneloza jedna je od osnovnih mjera zaštite zdravlja ljudi. Stoga se redovito prati i ispituje ispravnost bazenskih voda i na prisustvo ovih mikroorganizama u skladu sa važećom legislativom.

**Ključne riječi:** *bazenska kupališta, Legionella, legioneloze, zdravstvena ispravnost.*

**Abstract**

Of the diseases associated with recreational waters, the most significant are legionellosis, which has become increasingly important in recent years around the world. In this paper, the focus will be on presenting the health safety of pool waters in the area of KS in the period 2020-2021. The aim and purpose of the research are to assess the risk of developing legionella infection in users of swimming pools in Sarajevo Canton, as well as to determine the importance of temperature factors and residual chlorine with the appearance of these microorganisms. Detection was performed by counting Legionella spp. bacteria for 15 pools in 2020 and 19 pools in 2021 registered for bathing and recreation. Of the total number of samples, 21% were positive in 2020 and 11% in 2021. The results also showed the statistical significance of the relationship between temperature, free residual chlorine concentration, and pH value in relation to the presence of Legionella spp. Therefore, the correctness of pool water is regularly monitored and tested for the presence of these microorganisms, in accordance with current legislation.

**Keywords:** *swimming pools, Legionella, legionellosis, health.*

## 1. UVOD

Čista i sigurna voda jedan je od preduvjeta za normalan život i temelj prevencije za veliki broj zaraznih bolesti. (Zucceri, G., Asproulis N., 2012.) Voda u bazenu mora biti čista, bezbojna i higijenski ispravna. Voda za piće, kojom se obično puni bazen, ispunjava ove higijenske zahtjeve. Ali kupači i utjecaji okoline unose u vodu nečistoće, gljivice i bakterije koje se vrlo brzo razmnožavaju u vodi, posebno na temperaturama vode između 20 i 30 °C. Veće čestice nečistoća uklanjaju se vodenim filterima, dok se bakterije moraju neutralizirati tzv. oksidirajućim sredstva. Cilj ovog rada bio je utvrditi pozitivne uzorke vode na prisutnost *Legonella spp.* u bazenskim vodama Kantona Sarajevo i procijeniti epidemiološki rizik za pojavu legioneloza. U okviru Pravilnika o izmjenama i dopunama Pravilnika o sanitarno-tehničkim i higijenskim uslovima bazenskih kupališta te o zdravstvenoj ispravnosti bazenskih voda iz 2014., i Pravilnika o sanitarno-tehničkim i higijenskim uslovima bazenskih kupališta te o zdravstvenoj ispravnosti bazenskih voda, 2012. referentne vrijednosti su precizirane kako mikrobioloških tako i fizikalno – hemijskih pokazatelja kakvoće bazenskih voda.

Tabela 1. Referentne vrijednosti mikrobioloških i fizikalno-hemijskih pokazatelja kakvoće bazenskih voda

Broj	Pokazatelj	Jedinica	Vrijednost	
			min.	max.
<b>1.</b>	<b>Mikrobiološki</b>			
1.1.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	cfu/100 ml	-	< 1
1.2.	<i>Escherichia coli</i>	cfu/100 ml	-	< 1
1.3.	<i>Legionella pneumophila a*</i>	cfu/100 ml	-	< 1
1.4.	<i>Staphylococcus aureus **</i>	cfu/100 ml	-	100
1.5.	Ukupne koliformne bakterije	cfu/100 ml	-	< 10
1.6.	Ukupan br. aer. bakterija pri 37°C/48h	cfu/ml	-	< 200
<b>2.</b>	<b>Fizikalno-hemijski</b>			
2.1.	Boja	mg/l Pt/Co scale	-	20
2.2.	Mutnoća	NTU	-	4.0
2.3.	Hloridi (ne određuju se u morskoj vodi)	mg/l	-	< 300
2.4.	pH vrijednost ***			
	a) slatka voda	-	6,5	8
	b) morska voda	-	6,5	8
	c) prirodna mineralna voda	-	6,5	8
2.5.	Električna vodljivost	S/cm	-	1500
2.6.	Oksidativnost iznad vrijednosti vode za punjenje (1) kao O <sub>2</sub>	mg/l	-	5,0
2.7.	Slobodni hlor (2)	mg/l	0,1	1,0
2.8.	Trihalometani (ukupni)	g/l	-	100
2.9.	Hlor dioksid (3)	mg/l	0,2	0,4
2.10.	Bromati (4)	mg/l	-	0,003
2.11.	Ozon (otopljeni)	mg/l	-	0,05

Izvor: Službeni glasnik 50/14



Epidemijski slučajevi legioneloza su najčešći u ljetnim mjesecima, ali su mogući i sporadični slučajevi kada je turizam na vrhuncu (B. Tićac i sar., 2009.). Najveća prijetnja ljudskom zdravlju su fontane, bazeni sa pjenom i ovlaživanje. U takvom okruženju moguća je infekcija tuširanjem ili kupanjem. (Victor L., 2002.).

Ukoliko se ne preduzmu svi korci u spriječavanju pojave legionele, turizam predstavlja veliku prijetnju obolijevanja. Naime, legionela je poznata kao vrlo otporna i sveprisutna baterija. Prirodno stanište su joj vodeni sistemi i tlo, od čega se najviše ističu veliki vodoopskrbni sistemi poput bazena. Naročito veliku prijetnju za čovjeka predstavlja ukoliko se ti vodeni sistemi ne održavaju, jer se lako prenosi aerosolom. Veliki javnozdravstveni problem se javlja kod bakterija koje su sa amebama sposobne stvoriti biofilm, najotporniju bakterijsku strukturu koji je potrebno u što kraćem roku riješiti. Legionela može uzrokovati tešku upalu pluća koja se može proširiti na ostale organske sisteme. Bolesnici u riziku od oblijevanja posebno su imunokompromitirani bolesnici i bolesnici sa hroničnim bolestima. Dakle, problem sa legionelama može se smanjiti redovnim održavanjem vodoopskrbnih sistema i dodavanjem hemijskih sredstava koji inhibiraju rast legionele.

## 2. MATERIJAL I METODE

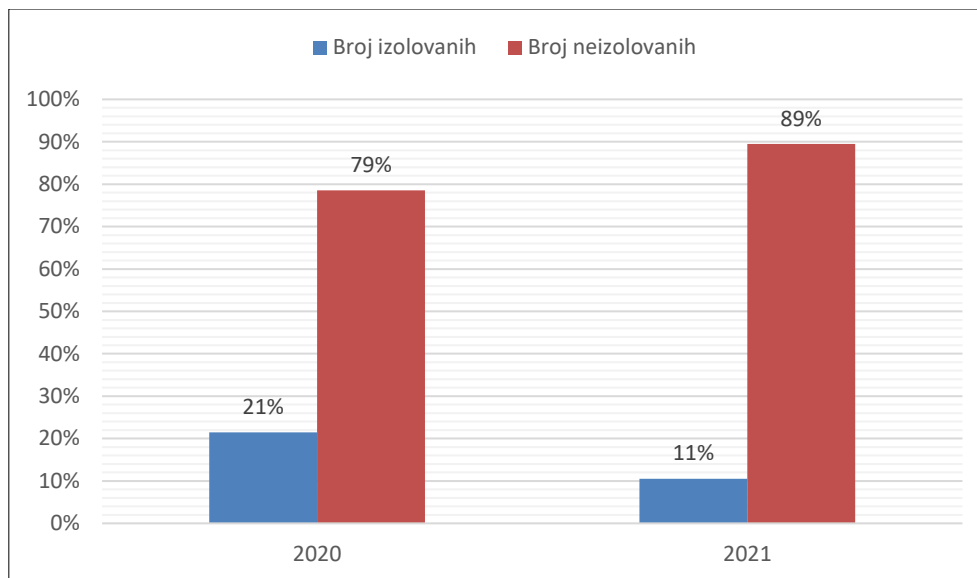
Ukupno je prikupljeno 34 uzoraka bazenske vode na području kantona Sarajevo u periodu 2020.-2021.godine. Na mjestu uzimanja uzorka, za svaki uzorak određen je slobodni rezidualni hlor i temperatura vode. Uzorci vode (1 L) su uzeti u sterilnim, polietilenskim bocama, u koje se prije steriliziranja, dodalo 0,1 mL standardne otopine natrijeva tiosulfata, koncentracije 0,1 mol/L. Nakon uzorkovanja uzorci su pohranjeni i preneseni u prijenosnom hladnjaku u laboratorij za mikrobiološku i hemijsku analizu u najkraćem mogućem roku. Svi koraci za osiguranje kvalitete laboratorijske izvedbe za mikrobiološke analize su primijenjene i zabilježene. Analiza legionele u uzorcima vode provedena je metodom BAS EN ISO 11731-2:2009 – Kvaliteta vode – Detekcija i prebrojavanje legionele – 2. dio: Izravno metoda membranske filtracije za vode s niskim brojem bakterija. Granica detekcije postupak je bio 25 cfu × L<sup>-1</sup> (srednja vrijednost 2 ploče). Cilj je također utvrditi povezanost između temperature i zaostalih vrijednosti hlora i pH vrijednosti i prisutnosti legionele u pozitivnim uzorcima.

Zadatak ovog rada je provesti određene mikrobiološke i hemijske analize voda za kupanje kako bi se dokazalo da njihova kvaliteta zadovoljava sve propisane parametre i ne predstavlja nikakvu opasnost za ljudsko zdravlje.

Podaci dobiveni analizom uzoraka na prisutnost legionele su bili statistički analizirani odgovarajućim i provjerenim metodama, korištenjem računalnog programa GraphPad Prism 9.3.1. Također je testirano postoji li statistički značajna razlika u učestalosti pozitivnih i negativnih uzoraka u odnosu na temperaturu, rezidualni hlor i pH vrijednost bazenske vode.

### 3. REZULTATI

Grafikon 1. Prikaz izolovane i neizolovane uzorke na prisustvo *Leginella* spp. 2020.-2021.



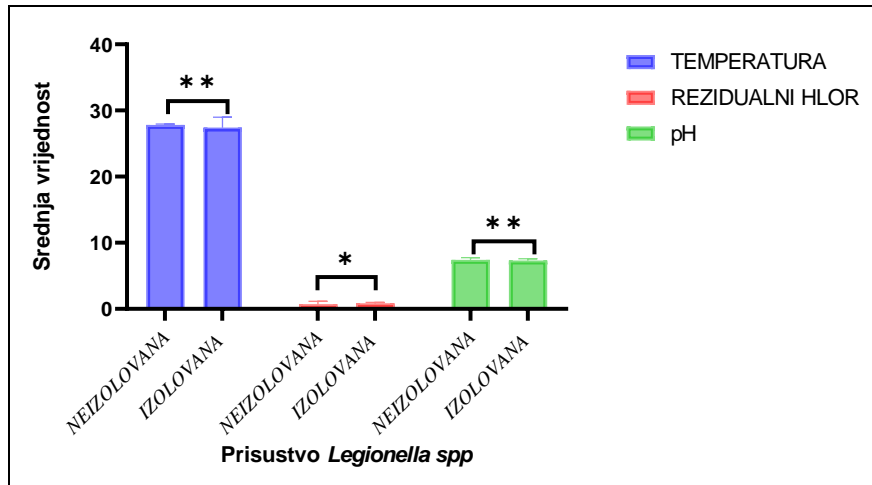
Od ukupnog broja uzetih uzoraka u 2020.godini u 21% uzoraka izolovana *Legionella* spp. Od ukupnog broja uzoraka u 2021. u 11% je izolovana *Legionella* spp.

Tabela 1. Pregled vrijednosti osnovnih statističkih pokazatelja ukupnog broja uzoraka 2020-2021.

N=34	Temperatura	Rezidualni hlor	pH
P value (two tailed)	0,0046	0,0445	0,0039
P value summary	**	*	**
Significant (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes
Discrepancy	27,60	0,7850	7,375
SD of discrepancy	0,2828	0,07778	0,06364
SEM of discrepancy	0,2000	0,05500	0,04500
95% confidence interval	25,06 to 30,14	0,08616 to 1,484	6,803 to 7,947
R squared (partial eta squared)	0,9999	0,9951	1,000

Tabela 1. pokazuje da postoji statistička značajnost prisustva *Legionella* spp. u odnosu na temperaturu, rezidualni hlor i pH vrijednost bazenske vode.

Grafikon 2. Prikaz srednjih vrijednosti temperature, rezidualnog hlora i pH vrijednosti i statistička značajnost utjecaja na prisustvo *Legionella spp.* 2020-2021.

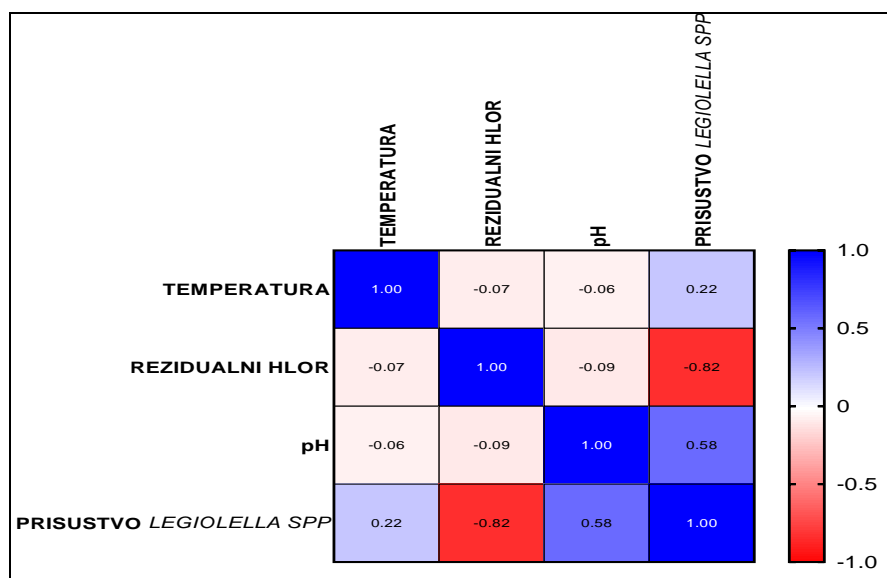


U grafikonu 2. je predstavljena statistička značajnost srednjih vrijednosti temperature, rezidualnog hlora i pH vrijednosti u odnosu na prisustvo *Legionella spp.* u bazenskoj vodi.

Tabela 2. Pregled vrijednosti osnovnih statističkih pokazatelja uzoraka u kojima je izolovana *Legionella spp.* 2020-2021.

Number of values	5	5	5	5
Minimum	26,00	0,2300	7,000	11,00
Maximum	30,00	0,9900	7,900	39,00
Range	4,000	0,7600	0,9000	28,00
Mean	27,80	0,7340	7,420	26,20
Std. Deviation	1,592	0,3436	0,3493	10,89
Std. Error of Mean	0,7120	0,1536	0,1562	4,872
Coefficient of variation	5,727%	46,81%	4,707%	41,58%

Grafikon 2. Prikaz srednjih vrijednosti temperature, rezidualnog hlora i pH vrijednosti i statistička značajnost utjecaja na izolovane *Legionella spp* 2020-2021



#### 4. DISKUSIJA

Istraživanje je pokazalo da postoji statistički značajnih razlika u broju pozitivnih i negativnih rezultata te da se smanjenjem koncentracija slobodnog rezidualnog hlora povećava i broj pozitivnih uzoraka. Od ukupnog broja uzetih uzoraka 14,70% je bilo pozitivnih uzoraka, odnosno 21% u 2020. godini i 11% u 2021. Osim koncentracije rezidualnog hlora istraživanje je pokazalo da se s povećanjem temperature povećava broj pozitivnih uzoraka kao i kada je pH vrijednost u pitanju. Istraživanje Borella i sar. pokazalo je da viša temperatura i niža koncentracija zaostalog slobodnog hlora potiču rast *L. pneumophila*. Vrste legionele su otpornije na hlor od drugih bakterija. (Borella et al., 2004.)

Prema rezultatima istraživanja Bešić i sar. o utjecaju slobodnog rezidualnog hlora na prisutnost legionele pokazalo je da nema statistički značajnih razlika u broju pozitivnih i negativnih rezultata. *Legionella* spp. otkrivena je 8,82% uzoraka vode uzetih iz fontana, bazena i sistema za hlađenje i grijanje (Bešić i sar., 2017.).

Rakić i sar. (2012.) dokazali su korelaciju između temperature i prisutnosti *L.pneumophila* u vodi. Prosječna temperatura na koja bakterija je bila prisutna bila je 47,9 °C u odnosu do srednje vrijednosti temperature od 53,8 °C u vodama u kojima nije otkrivena legionela.

Optimalna temperatura za rast i razvoj legionele kreće se od 32 °C do 42 °C. Ostali faktori koji pogoduju razvoj Legionele su: stagnacija od vode, prisutnost biofilma ili hranjivih tvari, i prisutnost drugih mikroorganizama. To su rizikofaktori koji se ispituju za procjena rizika od legioneloze (Obradović i sar.2014).

U istraživanju koje je provedeno u Zadru (Pedisić I., 2021.) utvrđeno je da su mikrobiološki pokazatelji u skladu sa propisanom legislativom te da isti pokazuju da je bazenska voda za ljeto 2019. i 2020. godinu, za istraživano područje zdravstveno ispravna.

Istraživanje provedeno u Toplicama Sveti Martin, R. Hrvatska pokazalo je da se ukupno 53 (15,27 %) uzorka smatraju neispravnim, od čega (4,32 %) uzoraka otpada na mikrobiološku neispravnost (Capan D., 2011).

#### 5. ZAKLJUČCI

Pri provođenju dezinfekcije s rezidualnim učinkom i korekcijom pH vrijednosti, dodana sredstva za dezinfekciju moraju se ravnomjerno raspodijeliti u bazenu, tako da voda u cijelom bazenu zadovoljava propisanim vrijednostima zdravstvene ispravnosti. Korisnici bazena izloženi su različitim opasnostima od kojih je rizik obolijevanja prouzrokovan mikrobiološkom kontaminacijom vode bazena najveći. Rizik bolesti ili infekcija zbog korištenja bazena povezan je, prvenstveno, sa fekalnom kontaminacijom vode koje može nastati zbog fecesa kupaca ili fekalnom kontaminacijom vode sa kojom se puni bazen. Patogeni mikroorganizmi predstavljaju najčešći i najrašireniji zdravstveni rizik vezan za vodu kao sredinu zbog pojava infektivnih bolesti izazvanih bakterijama, virusima i parazitskim protozoama. Prečišćavanje vode smanjuje dijelom taj rizik, ali se najveća mjera sigurnosti korisnika može ostvariti tek dezinfekcijom vode u bazenu. Kulatura i samodisciplina kupaca su doprinosni činioci njenoj bezbjednosti.

S obzirom na patogenost bakterija *Legionella* spp, potrebna su daljnja opsežnija istraživanja o učinkovitosti obrade vode, kao i o uzrocima promjena kakvoće vode u svrhu osiguravanja higijenske ispravnosti vode i zaštite ljudskog zdravlja kao i o povezanosti temperature, koncentracije slobodnog rezidualnog hlora i pH vrijednosti, iako su rezultati pokazali određene povezanosti.

## LITERATURA

1. Besić A., Obradović Z., Dautbegović A., & Obradović A. (2017). The effect of temperature and chlorine residual on the presence of *Legionella* spp. in water systems of public and tourist facilities. *Journal Of Health Sciences*, 7(1), 50-58. doi: 10.17532/jhsci.2017.413
2. Borella P., Montagna M. T., Romano-Spica V., Stampi S., Stancanelli G., Triassi M., Neglia R., Marchesi I., Fantuzzi G., Tatò D., Napoli C., Quaranta G., Laurenti P., Leoni E., De Luca G., Ossi C., Moro M., & Ribera D'Alcalà G. (2004). Legionella infection risk from domestic hot water. *Emerging infectious diseases*, 10(3), 457–464. <https://doi.org/10.3201/eid1003.020707>
3. Capan D. (2011). Mikrobiološka analiza vode Toplica Sveti Martin. Retrieved 23 March 2022, from <https://repositorij.pmf.unizg.hr/islandora/object/pmf:4140>
4. Obradović Z., Balta S., Mešić S., Pašagić S. (2014): Legionellosis – risk assessment, Zbornik Radova: 26. Znanstveno-Stručno-Edukativni Seminar DDD i ZUPP 2014. Djelatnost dezinfekcije, dezinfekcije, deratizacije i zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda, Split, 25. do 28. ožujka 2014., p. 189-197.
5. Pedisić I. (2021). Zdravstvena ispravnost bazenske vode u otvorenom bazenu. Retrieved 23 March 2022, from <https://repository.medri.uniri.hr/islandora/object/medri:4703>
6. Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o sanitarno-tehničkim i higijenskim uvjetima bazenskih kupališta te o zdravstvenoj ispravnosti bazenskih voda, Službeni glasnik 50/14.
7. Rakić A., Perić J., Foglar L. (2012): Influence of temperature, chlorine residual and heavy metals on the presence of *Legionella pneumophila* in hot water distribution systems. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2012;19:431–436. [PubMed]
8. Tićac, B., et al. (2009). 'Infekcije vrstom *Legionella pneumophila* u Primorsko-goranskoj županiji', *Medicina Fluminensis*, 45(1), str. 78-86. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/34710>
9. Victor L. Yu, *Legionella* Surveillance: Political and Social Implications – A Little Knowledge Is a Dangerous Thing, *The Journal of Infectious Diseases*, Volume 185, Issue 2, 15 January 2002, Pages 259–261
10. Zucceri G., Asproulis N. (2012): Detection of Pathogens in Water using Micro and NanoTechnology

**MORBIDITET I MORTALITET OD KARDIOVASKULARNIH BOLESTI U  
SREDNJOBOSANSKOM KANTONU U PERIODU 2017-2020. GODINE**

**MORBIDITY AND MORTALITY FROM CARDIOVASCULAR DISEASES IN  
CENTRAL BOSNIA CANTON IN THE PERIOD FROM 2017. TO 2020.**

**Amila Huseinbašić, student**

Sveučilište / Univerzitet „Vitez“

e.mail: [amila.huseinbasic16@gmail.com](mailto:amila.huseinbasic16@gmail.com)

**mr. sci. Alma Karajko**

Sveučilište / Univerzitet „Vitez“

e-mail: [alma.karajko@hotmail.com](mailto:alma.karajko@hotmail.com)

**Sažetak**

Uvod: Kardiovaskularne bolesti značajan su javnozdravstveni problem u cijelom svijetu. Nalaze se među vodećim uzrocima smrtnosti, kako u svijetu, tako i u Bosni i Hercegovini i regiji. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije iz 2006. godine u Europi udio smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti bio je 23%, te od tada bilježi trend rasta. Sa obolijevanjem i umiranjem od kardiovaskularnih bolesti povezani su faktori rizika poput nezdravih stilova života, nedovoljne fizičke aktivnosti, gojaznosti, konzumiranja cigareta i stresa. Na ove faktore rizika, a samim tim i smanjenje stope obolijevanja i umiranja, može se utjecati prevencijom koja se najčešće odnosi na promjene životnih navika.

Ciljevi istraživanja: Cilj istraživanja bio je utvrditi učestalost obolijevanja i umiranja od kardiovaskularnih oboljenja na području Srednjobosanskog kantona u posmatranom periodu. Ostali ciljevi bili su: utvrditi razlike u obolijevanju i umiranju u odnosu na dob i spol, odnosno u kojoj mjeri mlađa populacija obolijeva i umire u odnosu na stariju, te osobe muškog spola u odnosu na osobe ženskog spola. Također, jedan od ciljeva istraživanja jeste utvrditi da li je zabilježen trend rasta obolijevanja i umiranja od kardiovaskularnih bolesti kroz posmatrane godine.

Metode: Istraživanje je provedeno retrospektivnom studijom uz analizu podataka dostupnih u Zavodu za javno zdravstvo Srednjobosanskog kantona, a koji su se odnosili na kardiovaskularne bolesti. Izvor podataka su bili bolesničko-statistički listići i statističke prijave smrti.

Zaključci: U posmatranim godinama od ukupnog broja hospitaliziranih pacijenata 15,6% je bilo hospitalizirano sa dijagnozom kardiovaskularnog oboljenja. Najčešća oboljenja su bila cerebrovaskularni insult (19,6%) i kardiomiopatija (17,8%). Posmatrajući mortalitet, od ukupnog broja umrlih u posmatranom periodu, 47,1% uzroka smrti je bilo od kardiovaskularnih bolesti.

**Ključne riječi:** *kardiovaskularne bolesti, infarkt miokarda, cerebrovaskularni insult, morbiditet, mortalitet.*

## Abstract

**Introduction:** Cardiovascular diseases are a significant public health problem worldwide. They are among the leading causes of death, both in the world and in Bosnia and Herzegovina and the region. According to data from the World Health Organization from 2006, the share of deaths from cardiovascular diseases in Europe was 23%, and since then it has been growing. Risk factors such as unhealthy lifestyles, insufficient physical activity, obesity, cigarette consumption and stress are associated with illness and death from cardiovascular diseases. These risk factors, and thus the reduction of morbidity and mortality rates, can be influenced by prevention, which most often refers to changes in life habits.

**Aims of the study:** The aim of the study was to determine the frequency of morbidity and mortality from cardiovascular diseases in the Central Bosnia Canton in the observed period. Other objectives were: to determine the differences in morbidity and mortality in relation to age and sex, i.e. to what extent the younger population becomes ill and dies in relation to the older, and males in relation to females. Also, one of the goals of the research is to determine whether there is a growing trend of morbidity and mortality from cardiovascular diseases over the observed years.

**Methods:** The research was conducted in a retrospective study with the analysis of data available in the Public Health Institute of the Central Bosnia Canton, which were related to cardiovascular diseases. The source of data were sick-statistical sheets and statistical reports of death.

**Conclusions:** In the observed years, of the total number of hospitalized patients, 15.6% were hospitalized with a diagnosis of cardiovascular disease. The most common diseases were cerebrovascular stroke (19.6%) and cardiomyopathy (17.8%). Observing mortality, out of the total number of deaths in the observed period, 47.1% of the causes of death were from cardiovascular diseases.

**Keywords:** *cardiovascular diseases, myocardial infarction, morbidity, mortality.*

## 1. UVOD

Kardiovaskularne bolesti predstavljaju prioritetni javno-zdravstveni problem s obzirom da su vodeći uzrok smrtnosti u razvijenim zemljama svijeta i većini zemalja u razvoju (Hrvatski Zavod za javno zdravstvo, 2013). Od kardiovaskularnih bolesti sve više obolijeva i umire mlađa populacija u obje spolne skupine i to u najproduktivnijoj životnoj dobi. Ta činjenica ukazuje na nužnost javno-zdravstvene borbe protiv faktora rizika (Nervo i Mrkonjić, 2017).

Procjenjuje se da oko 20 miliona ljudi godišnje umire od kardiovaskularnih bolesti, a da je 2020. godine oko 25 miliona ljudi umrlo od posljedica ovih bolesti. Posebno se ističe podatak da će stopa smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti rasti u zemljama u tranziciji i nerazvijenim zemljama zbog promjene u strukturi stanovništva i prevalenciji riziko-faktora, te nedovoljnim preventivnim aktivnostima. Posljednjih pedeset godina morbiditet i mortalitet od kardiovaskularnih bolesti u Bosni i Hercegovini u stalnom je porastu i odgovara trendu u zemljama u tranziciji (Raljević, Smajkić i Mašić, 2007).

Od faktora rizika za kardiovaskularne bolesti, na koje se može uticati, najrašireniji su pušenje, hipertenzija i hiperlipidemije, neadekvatna ishrana, sedentarni stil života, gojaznost,

konzumiranje alkohola i cigareta, odnosno rizici koji odavno dominiraju u populacijama gotovo svih zemalja svijeta (Hrabak-Žerjavić, Kralj i Silobrčić- Radić, 2003). Određeni oblici kardiovaskularnih bolesti (ishemijska bolest srca, ishemijaska bolest cerebrovaskularnog sistema, periferna arterijska okluzivna bolest) mogu se u značajnoj mjeri prevenirati usvajanjem odgovarajućih zdravih životnih navika (Stajić i Đonović, 2016).

Programima prevencije i edukacijom moguće je potaknuti populaciju na aktivniji odnos prema zdravlju i podići nivo svijesti o važnosti zdravih životnih navika u prevenciji kardiovaskularnih bolesti. Cilj ovakvih programa prevencije je poboljšati kvalitetu života populacije te smanjiti rizik od smrtnosti i invalidnosti, posebno radno aktivnog stanovništva (Maćešić i Špehar, 2013).

## **2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

### **2.1. Ciljevi istraživanja**

Osnovni cilj ovog rada je utvrditi učestalost obolijevanja i umiranja od kardiovaskularnih oboljenja na području Srednjobosanskog kantona u periodu od 2017. do 2020. godine. Ostali ciljevi bili su:

- utvrditi razlike u obolijevanju i umiranju u odnosu na dob i spol,
- utvrditi u kojoj mjeri mlađa populacija obolijeva i umire u odnosu na stariju, te osobe muškog spola u odnosu na osobe ženskog spola,
- utvrditi da li je zabilježen trend rasta obolijevanja i umiranja od kardiovaskularnih bolesti kroz posmatrane godine.

### **2.2. Metodologija istraživanja**

Istraživanje je provedeno retrospektivnom studijom uz analizu podataka dostupnih u Zavodu za javno zdravstvo Srednjobosanskog kanton SBK/KSB, a koji su se odnosili na kardiovaskularne bolesti. Izvor podataka su bili bolesničko-statistički listići i statističke prijave smrti.

### **2.3. Rezultati istraživanja**

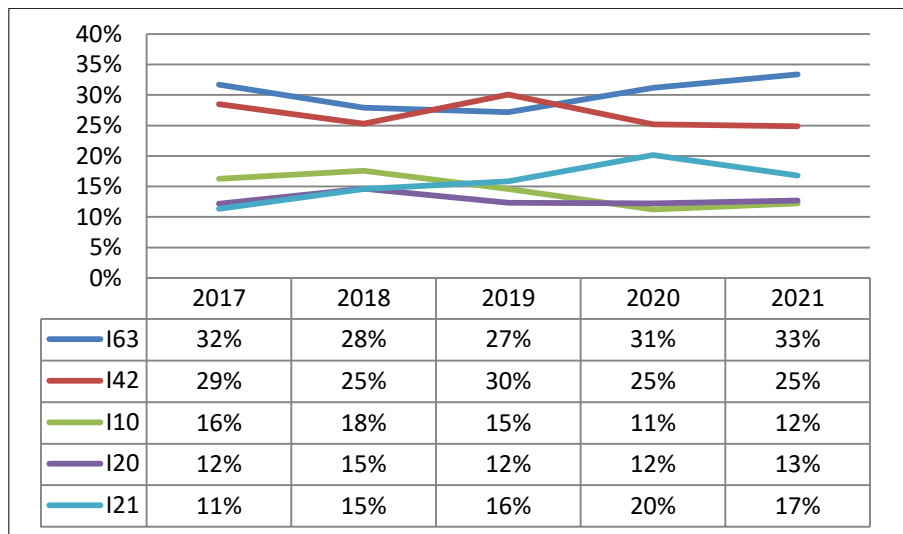
U nastavku rada slijede rezultati istraživanja u kojima su grafički prikazani analizirani podaci prikupljeni u Zavodu za javno zdravstvo SBK/KSB.

## **3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA**

Istraživanje je provedeno retrospektivnom studijom uz analizu podataka dostupnih u Zavodu za javno zdravstvo SBK/KSB, a koji su se odnosili na KVS bolesti. Izvor podataka su bolesničko-statistički listići i prijave smrti.



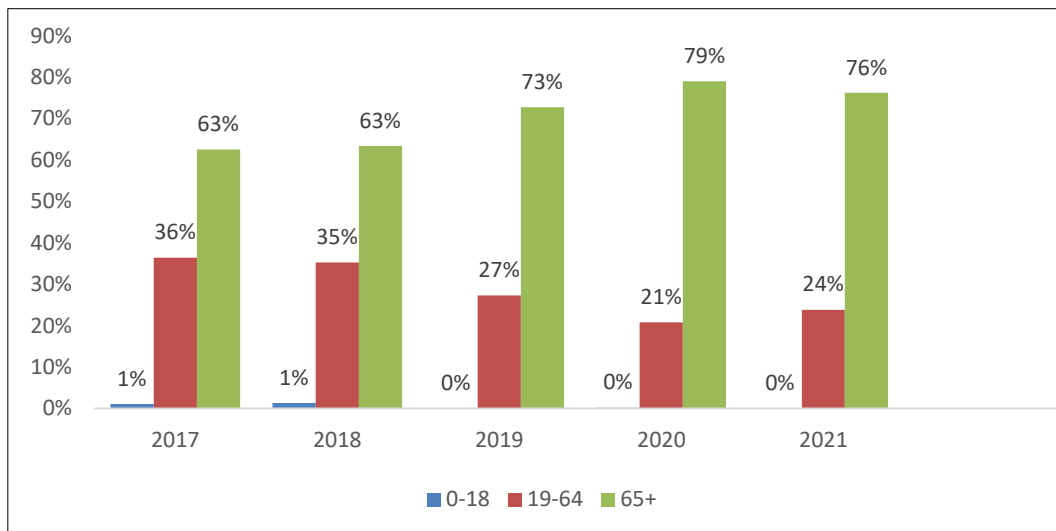
Grafikon 1: Vodeća kardiovaskularna oboljenja u SBK odnosu na godine



Izvor: Zavod za javno zdravstvo SBK/KSB

U grafikonu broj 1 prikazan je procentualni odnos vodećih kardiovaskularnih oboljenja u Srednjobosanskom kantonu u periodu od 2017. do 2020. godine. Od vodećih KVB najučestalije su I63-cerebrovaskularni insult, I43-kardiomopatije, I10-hipertenzija, I20-angina pectoris i I21-infarakt miokarda. Evidentno je da je najveći udio oboljelih imao dijagnozu cerebrovaskularnog insulta (I63) i to u svim posmatranim godinama, a najmanji udio oboljelih je bio od angine pectoris (I20).

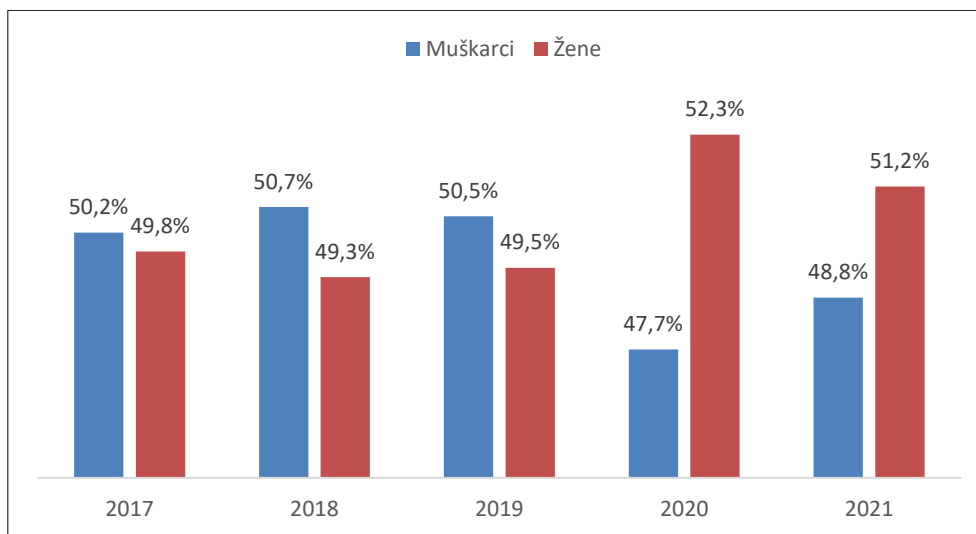
Grafikon 2: Prikaz vodećeg KVS oboljenja (I63) kroz dobne skupine u odnosu na sve godine



Izvor: Zavod za javno zdravstvo SBK/KSB

S obzirom da je cerebrovaskularni insult u svim posmatranim godinama bio vodeće oboljenje iz grupe kardiovaskularnih bolesti, u grafikonu broj 2 prikazana je distribucija oboljenja u odnosu na različite dobne skupine. Najveći udio oboljelih bio je u 2020. Godini (79%) i to kod osoba starijih od 65 godina, a najmanji procenat obolijevanja kroz sve posmatrane godine bio je u dobnoj skupini od 0-18 godina.

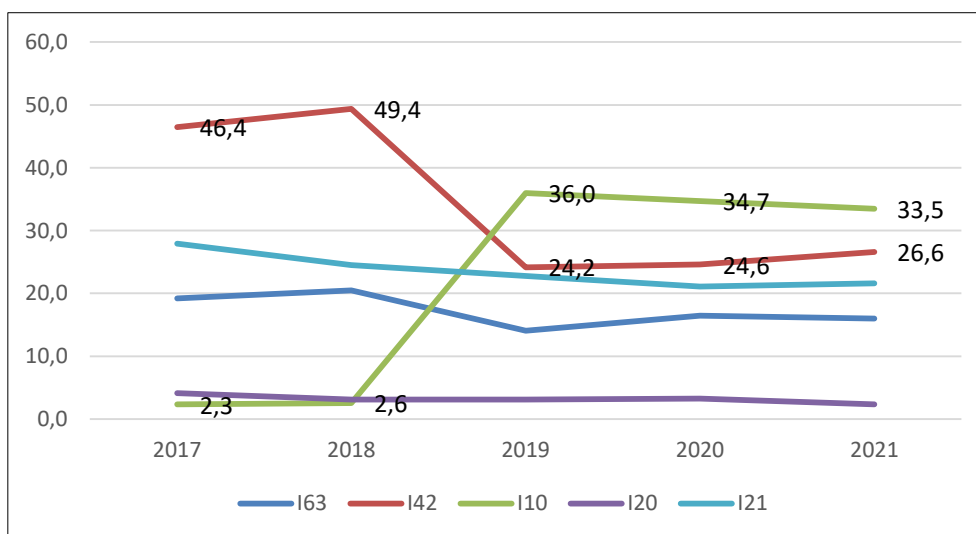
Grafikon 3: Procentualni prikaz vodećeg KVS oboljenja (I63) u odnosu na spol kroz sve godine



Izvor: Zavod za javno zdravstvo SBK/KSB

Na grafikonu broj 3 prikazan je udio cerebrovaskularnog insulta u odnosu na spol oboljelih osoba, gdje je najveći procenat oboljelih u 2020. godini i to u skupini ženske populacije (52%), a najmanji udio oboljelih iz muške populacije bio je iste godine sa udjelom od 48%.

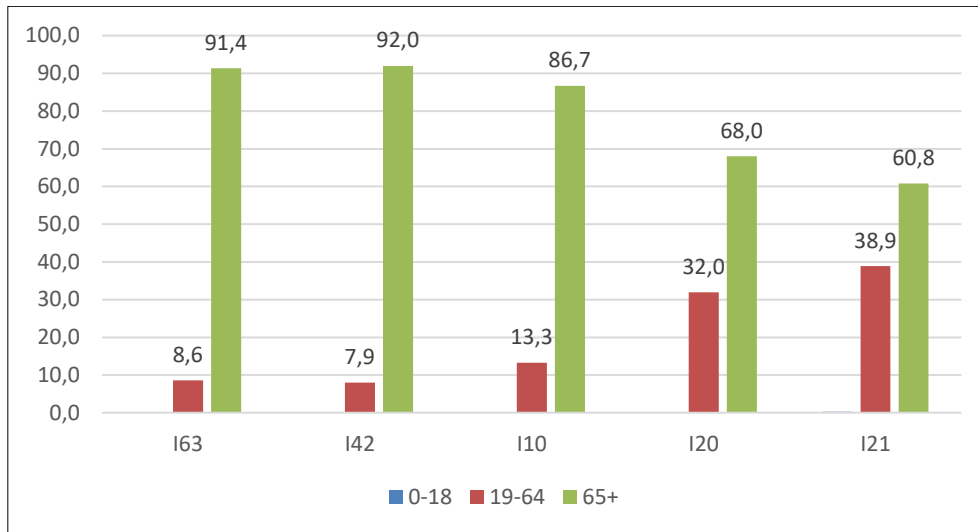
Grafikon 4: Stopa smrtnosti od KVS bolesti u SBK u periodu od 2017-2020.godine



Izvor: Zavod za javno zdravstvo SBK/KSB

Na grafikonu broj 4 prikazana je stopa smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti (I63-cerebrovaskularni insult, I42-kardimiopatije, I10-hipertenzija, I20-angina pectoris i I21-infarkt miokarda). U posmatranom periodu, gdje je najveća stopa smrtnosti bila od kardimiopatija (I42) u 2018. godini sa učešćem od 49,4%, a najmanja stopa smrtnosti od hipertenzije (I10) u 2017. godini sa učešćem od 2,3%.

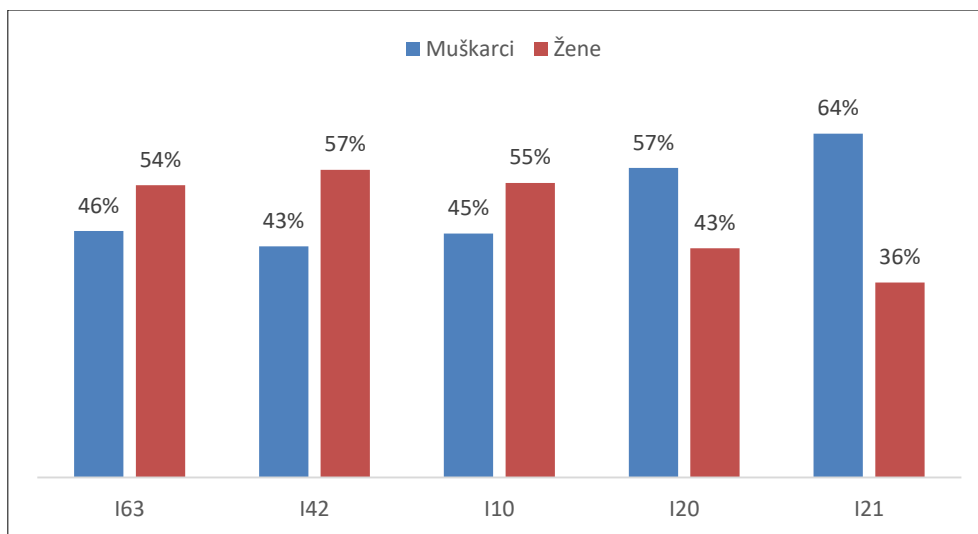
Grafikon 5: Prikaz stope smrtnosti od KVS oboljenja u odnosu na dobne skupine



Izvor: Zavod za javno zdravstvo SBK/KSB

U grafikonu broj 5 prikazana je stopa smrtnosti od kardiovaskularnih oboljenja u odnosu na dobne skupine kroz sve posmatrane godine, gdje je najveći procenat smrtnosti kod osoba u dobi starijoj od 65 godina, a najmanji procenat smrtnosti kroz sve godine u dobi od 0-18 godina, sa 0%.

Grafikon 6: Prikaz stope smrtnosti od KVS oboljenja u odnosu na spol



Izvor: Zavod za javno zdravstvo SBK/KSB

U grafikonu 6 prikazan je procentualni odnos kardiovaskularnih oboljenja u odnosu na spol za sve posmatrane godine, gdje je najveći udio umrlih osoba bio ženskog spola (64%) i to od infarkta miokarda (I21), a najmanji udio umrlih osoba bio je muškog spola (36%). U posmatranom periodu udio umrlih od kardiovaskularnih bolesti u odnosu na spol je varirao.

#### 4. RASPRAVA

Uzimajući u obzir podatke o učestalosti kardiovaskularnih bolesti u svijetu, može se reći da se radi o epidemiji ovih oboljenja. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije

kardiovaskularne bolesti su vodeći uzrok smrti u svijetu, od kojih godišnje umire 16,6 miliona ljudi, a od toga 5 miliona u Europi. Vodeće bolesti koje se dijagnosticiraju jesu ishemična bolest srca sa učešćem od 43,3% na svjetskom nivou i 48,1% u Europi te cerebrovaskularne bolesti (najčešće moždani udar) sa učešćem od 32,9% u svijetu i 29,4% u Europi. Procjenjuje se da u svijetu godišnje ima 32 miliona srčanih i moždanih udara od čega 12,5 miliona završava smrtnim ishodom (Hrabak-Žerjavić i sur., 2003).

U Europi su prema studiji provedenoj u 30 zemalja najniže stope smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti zabilježene u zemljama Zapadne Europe, posebno u mediteranskim zemljama, a najviše stope u zemljama Srednje i Istočne Europe (Hrabak-Žerjavić i sur., 2003). U odnosu na spol, od kardiovaskularnih bolesti u Europi češće su umirale osobe ženskog spola (54%) u odnosu na osobe muškog spola (43%). Prema podacima europske statistike o kardiovaskularnim bolestima one su vodeći uzrok smrti u žena u svim zemljama Europe, i u muškaraca također, osim u Francuskoj, Nizozemskoj i Španjolskoj (Nervo i Mrkonjić, 2017).

Prevalencija kardiovaskularnih bolesti povećava se sa životnom dobi, a starija životna dob ne nosi samo veći rizik od morbiditeta, već i većeg mortaliteta od ovih bolesti. U razvijenim zemljama oko 80% svih smrti od kardiovaskularnih bolesti zbiva se među starijim osobama (naprimjer u SAD-u 85%), a i 72% žrtava moždanog udara jesu osobe starije od 65 godina (Reiner i Tedeschi-Reiner, 2005).

## 5. ZAKLJUČAK

Kardiovaskularne bolesti, pored malignih, predstavljaju vodeći uzrok smrtnosti i obolijevanja, kako u cijelom svijetu, tako i u zemljama našeg regiona. Najčešće bolesti iz grupe kardiovaskularnih oboljenja koje nastaju kombinacijom različitih faktora rizika su infarkt miokarda, cerebrovaskularni insult, kardiomiopatije i hipertenzija.

Najveći udio oboljelih od kardiovaskularnih bolesti u Srednjobosanskom kantonu u periodu od 2017. do 2020. godine bio je od cerebrovaskularnog insulta (I63) u svim posmatranim godinama, a najmanji udio oboljelih bio je od angine pectoris (I20). Posmatrajući dobne skupine, cerebrovaskularni insult kao vodeće oboljenje iz grupe kardiovaskularnih oboljenja, bio je najzastupljeniji kod osoba starijih od 65 godina sa učešćem od 79%. Stopa smrtnosti od ovih oboljenja bila je najviša u 2018. godini, gdje se kao uzrok smrti najčešće izdvajala dijagnoza kardiomiopatije. Najveće učešće umrlih bilo je ženskog spola (64%) i to od infarkta miokarda (I21), dok je manje učešće umrlih muškog spola (36%).

U odnosu na trend rasta obolijevanja i umiranja od kardiovaskularnih bolesti, koji se u posljednje vrijeme sve češće bilježi i u mlađim dobnim skupinama kao što je radnoaktivno stanovništvo, važno je ojačati programe prevencije ovih oboljenja kroz edukacije o važnosti različitih faktora rizika kako bi se podigla svjesnost populacije o važnosti očuvanja zdravlja kardiovaskularnog sistema.

## LITERATURA

1. Hrabak-Žerjavić, V., Kralj, V., i Silobrčić-Radić, M. (2003). Javnozdravstvena važnost najčešćih kardiovaskularnih bolesti. *Medicus* 2003. str. 10.
2. Hrvatski Zavod za javno zdravstvo (2013). *Kardiovaskularne bolesti u Republici Hrvatskoj*. Zagreb: Uvez, d.o.o., str. 1.
3. Maćešić, B., i Špehar, B. (2013). Prevenција kardiovaskularnih bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. *Nursing journal*, str. 194.
4. Nervo, A., i Mrkonjić, R. (2017). Rizični čimbenici za nastanak kardiovaskularnih bolesti. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, str. 76.
5. Rajević, E., Smajkić, A., i Mašić, I. (2007). Trendovi kardiovaskularnih oboljenja u Bosni i Hercegovini i Evropi. *Medarh* 2007; 61(2, supl. 1)., str. 3.
6. Stajić, D., i Đonović, N. (2016). Kardiovaskularne bolesti- faktori rizika. *Med Čas (Krag)*, 50(2), str. 43-44.
7. Reiner, Ž., i Tedeschi-Reiner, E. (2005). Prevenција kardiovaskularnih bolesti u starijih osoba. *Medicus* 14 (2), str. 195.

## PLANIRANJE STRATEŠKIH PROMJENA NA PRIMJERU RUGIPP-A

## PLANNING STRATEGIC CHANGES ON THE EXAMPLE OF RUGIP

**Dragan Jošić**

student na smjeru Poslovna ekonomija, Visoka škola „Banja Luka College“

e-mail: [dragan.josic@blc.edu.ba](mailto:dragan.josic@blc.edu.ba)

**prof. dr Svetlana Dušanić-Gačić, vanredni profesor**

Visoka škola „Banja Luka College“

e-mail: [svetlanadg@blc.edu.ba](mailto:svetlanadg@blc.edu.ba)

### **Sažetak**

Važnost planiranja u svakom obliku preduzeća je od presudnog značaja za njegovu održivost i uspješnost. U radu će biti prikazano strateško planiranje u RUGIPP RS. Autori će nastojati pokazati i prikazati značaj strateškog planiranja, njegov tok od formulacije misije i vizije, formulisanje strateških ciljeva, formulacije planova, kao i postupka implementacije strateških planova te strateške kontrole. Cilj rada jeste pokazati na konkretnom preduzeću primjenu strateškog menadžmenta sa svim pojedinostima koje su od značaja za uspješan rad i napredovanje.

**Ključne riječi:** *strategija, planovi, misija, vizija, menadžment.*

### **Abstract**

The importance of planning in any form of enterprise is crucial for its sustainability and success. The paper will present strategic planning in RUGIPP RS. The authors will try to show and present the importance of strategic planning, its course from the formulation of mission and vision, formulation of strategic goals, formulation of plans, as well as the process of implementation of strategic plans and strategic control. The aim of this paper is to show the application of strategic management in a specific company with all the details that are important for successful work and progress.

**Keywords:** *strategy, plans, mission, vision, management.*

### **1. UVOD**

Strateško planiranje je dugoročno planiranje usredotočeno na organizaciju kao cjelinu. Najuspješniji menadžeri su obično oni koji su sposobni podsticati inovativno strateško razmišljanje u organizaciji. Strategija se definiše kao širok i uopšten plan osmišljen sa ciljem postizanja dugoročnih ciljeva. Strateški menadžment je proces kojim se organizaciji garantuje postojanje i korist od korištenja odgovarajuće organizacijske strategije. Proces strateškog menadžmenta, prema Certo i Certo (2008) sastoji se od pet uzastopnih kontinuiranih koraka:

1. Analiza okoline
2. Formiranje organizacijskog usmjerenja
3. Formulacija strategije
4. Sprovođenje strategije

## 5. Strateška kontrola

U ovom radu će na praktičnom primjeru strateškog planiranja u Republičkoj upravi za geodetske i imovinsko-pravne poslove (u daljem tekstu RUGIPP RS) se pokazati i prikazati značaj strateškog planiranja, sam tok strateškog planiranja, od formulacije misije i vizije, formulisanje strateških ciljeva, formulacije glavne strategije i strateških planova, postupka implementacije strateških planova te strateške kontrole. Cilj rada jeste pokazati na konkretnom preduzeću primjenu strateškog menadžmenta sa svim pojedinostima koje su od značaja za uspješan rad i napredovanje.

## 2. STRATEŠKI MENADŽMENT PROCES

Strateški menadžment (Buble et al., 2005.) se definiše kao:

- Proces odluka i aktivnosti;
- Način vođenja organizacije;
- Usklađivanje prilika i sposobnosti organizacije;
- Cilj je ostvariti održivu konkurentsku prednost.

Strateški menadžment je način da se smanji, ako ne i potpuno eliminiše rezistencija promjenama koje sprečavaju produbljenje jaza između potencijala preduzeća i zahtjeva sredine. On omogućava da se preduzeće osposobi u izbjegavanju pojave kriznih situacija u okviru svojih poslovnih aktivnosti. Nikolić (2008) navodi da je akcenat na blagovremenoj analizi strategijske pozicije preduzeća u privredi, utvrđivanju kriterijuma za izbor među alternativnim strategijama i preduzimanju akcije koja se na osnovu feedback sistema kontroliše i usmjerava.

Strategija nekog poduzeća, prema Thompsomu (2008) je s jedne strane vođena menadžerskom analizom i izborom, a s druge strane nužnim prilagodbama i učenjem kroz rad.

Strateški planovi se formulišu u evolutivnoj fazi sa prepoznatljivim koracima. Strateški menadžment proces je širi i opštiji na vrhu i doraduje se prema dole u uže i specifičnije korake. Postoje četiri glavna koraka u procesu strateškog menadžmenta:

- Formulacija glavne strategije
- Formulacija strateških planova
- Implementacija strateških planova
- Strateška kontrola

### *Formulacije velike strategije*

Jasna organizacijska misija služi kao fokus za cijeli proces planiranja. Glavni instrumenti u i izvan organizacije vide glavnu ideju zašto organizacija postoji i gdje ide. Na osnovu misije, top menadžment formuliše veliku strategiju, opšte objašnjenje kako će se izvesti organizaciona misija. Velike strategije ne dolaze same po sebi. One se stvaraju na osnovu pažljive situacijske analize organizacije i okruženja. Jasna vizija o tome gdje ide organizacije i gdje treba da bude je vodič za konkurentsku prednost.

### *Formiranje strateških planova*

U drugom glavnom koraku u procesu strateškog menadžmenta, osnovne namjere su prevedene u konkretnije i merljivije strateške planove, politike i alokacije budžeta. Ovo predviđanje je odgovornost top menadžmenta dok je pomoć od specijalista za planiranje osoblja i srednjih menadžera uobičajna. Planovi na svim nivoima treba da sadržavaju ko, šta, kada i kako treba uraditi i za koliko. Mnogi menadžeri preferišu da ovo zovu „akcionim planovima“ da bi naglasili potrebu pretvaranja dobrih namjera u akciju.

### *Implementacija strateških planova*

Implementacija je najvažnija nova granca za korporacijsko poslovanje. Zrnić i Šušnjar (2008) navode da zato što se strateški planovi često ponavljaju bez adekvatne pažnje na implementaciju, top menadžeri moraju bolje raditi na olakšavanju procesa implementacija i izgradnji zalaganja srednjeg menadžmenta. Ako glavni menadžment ide dalje i nameće svoje odluke bez zalaganja, otpor srednjih menadžera može drastično smanjiti efikasnost sa kojom se arealizuje odluka, ako već ne zaustavi njihovu implementaciju. Posebno u dramatičnom, konkurentskom okruženju, osiguranje zalaganja za strategiju je suštinsko, jer je potrebna brza implementacija.

### *Strateška kontrola*

Strateški planovi, kao i svakodnevni neformalni poslovi, mogu zalutati. Ali formalni sistem kontrole pomaže da se strateški planovi drže na pravom putu. Strateški kontrolni sistemi se trebaju postaviti na vrijeme, a ne samo dotaknuti ko pomišljanje. Prije nego što se strategije prevedu ka dole, planeri bi trebali postaviti i testirati kanale za dolazeće informacije i strateške pretpostavke o okruženju i organizaciji za koje se pokazalo nisu tačne. Krajnji cilj strateških kontrolnih sistema, ističe Zrnić i Šušnjar (2008) je primjetiti i ispraviti probleme koji mogu nestati dole, da bi se doradila strategija i držala ka cilju, bez narušavanja kreativnosti i inovacija u procesu.

## **3. PRIMJER STRATEŠKOG MENADŽMENTA NA RUGIPP-U**

Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove kao samostalna republička uprava pored sjedišta Uprave u svom sastavu ima i 48 područnih jedinica i 16 područnih kancelarija kao organizacionih jedinica Uprave koje se nalaze u svim jedinicama lokalne samouprave na teritoriji Republike Srpske. Nadležnosti Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove određene su Zakonom o republičkoj upravi („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 115/18) i Zakonom o premjeru i katastru Republike Srpske („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 6/12, 110/16 i 62/18).

Članom 33. Zakona o republičkoj upravi, Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove obavlja upravne i stručne poslove, koji se odnose na:

- poslove premjera,
- osnivanje i obnovu katastra nepokretnosti, praćenje i obezbjeđivanje ažurnosti katastra nepokretnosti, katastra komunalnih uređaja, osim poslova koji su zakonom preneseni u nadležnost jedinica lokalne samouprave,



- učešće u finansiranju premjera i uspostavljanja katastra nepokretnosti, kao i kontrola i nadzor nad naknadama i izvršenim uslugama u skladu sa ovlašćenjima datim posebnim zakonima,
- katastarsko klasiranje i bonitiranje zemljišta, komasaciju zemljišta i premjeravanje zemljišta za posebne potrebe,
- daljinsku detekciju, topografsko-kartografske djelatnosti, kartografisanje teritorije Republike, izdavanje kartografskih i drugih publikacija i davanje saglasnosti na izdavanje kartografskih publikacija,
- vođenje tehničke arhive originala planova i karata, osnovnih geodetskih radova, izdavanje i oduzimanje geodetskih licenci, izdavanje i oduzimanje ovlašćenja za snimanje iz vazdušnog prostora teritorije Republike za potrebe premjera,
- centralnog adresnog registra, registra prostornih jedinica, izrada metodologije i geodetskih podloga za popis stanovništva,
- geoinformacionog sistem uprave (GIS) i infrastrukture geoprostornih podataka Republike,
- vođenje evidencije o geografskim nazivima,
- ovjeru geodetskih podloga u inženjersko-tehničkim oblastima,
- svojinsko-pravne i druge stvarnopravne odnose na nepokretnostima u svojini nosilaca javnog prava,
- imovinsko-pravne odnose na zemljištu i zgradama,
- eksproprijaciju, uzurpaciju, agrarne odnose,
- prestanak državne svojine, uspostavljanje ranijih svojinskopravnih odnosa na zemljištu u svojini nosilaca javnog prava – denacionalizacija,
- vođenje evidencija o nepokretnostima i pravima na nepokretnostima,
- imovinsko-pravne poslove u vezi sa nepokretnostima na kojima Republika i jedinice lokalne samouprave imaju pravo svojine,
- nadzorne, normativno-pravne i analitičke poslove,
- realizaciju međunarodnih projekata u oblasti geodetskih i imovinsko-pravnih poslova,
- pružanje usluga iz djelokruga Uprave u okviru međunarodne saradnje i druge poslove u skladu sa zakonom.

Članom 10. Zakona o premjeru i katastru Republike Srpske, pored poslova određenih Zakonom o republičkoj upravi, djelokrug poslova Uprave su i geodetski radovi i poslovi republičke uprave koji se odnose na:

- osnovne geodetske radove,
- katastarski i komasacioni premjer,
- osnivanje, obnovu i održavanje katastra nepokretnosti,
- premjer vodova, osnivanje i održavanje katastra vodova,
- stručni nadzor nad geodetskim radovima,
- izdavanje i oduzimanje licence za rad geodetske organizacije,
- izdavanje i oduzimanje geodetske licence,
- izdavanje i oduzimanje ovlašćenja za snimanje iz vazdušnog prostora teritorije Republike Srpske za potrebe premjera Republike Srpske za potrebe premjera Republike Srpske,

- centralni adresni registar i registar cijena nepokretnosti,
- uspostavu i održavanje registra prostornih jedinica,
- katastarsko klasiranje i bonitiranje zemljišta,
- daljinsku detekciju, topografski premjer i topografsko-kartografsku djelatnost,
- izdavanje kartografskih i drugih publikacija i davanje saglasnosti za izdavanje kartografskih publikacija,
- vođenje evidencije o geografskim imenima,
- osnivanje, održavanje i raspolaganje geodetskim informacionim sistemom,
- vođenje arhiva dokumentacije u analognom i digitalnom obliku osnovnih geodetskih radova, katastarskog i komasacionog premjera, premjera Republike Srpske, katastra nepokretnosti, katastra vodova, topografsko-kartografske djelatnosti i druge dokumentacije,
- učešće u osnivanju i održavanju IGPRS,
- stručni nadzor nad radom geodetske organizacije,
- ovjeru geodetskih podloga u inženjersko-tehničkim oblastima,
- organizuje polaganje stručnog ispita za lica geodetske struke i lica poljoprivredne i šumarske struke za poslove katastarskog klasiranja, bonitiranja i komasacionu procjenu zemljišta i
- pružanje usluga iz djelokruga Uprave u okviru međunarodne saradnje.

### **3.1. Misija i vizija RUGIPP-a**

Uspostavljanje, ažurno vođenje i održavanje jedinstvene evidencije o nepokretnostima kao tačne, istinite i pouzdane evidencije o nepokretnostima, pravima na nepokretnostima i nosiocima tih prava.

U okviru svojih nadležnosti, raditi na postizanju ciljeva koji se odnose na orijentisanost prema korisnicima usluga i izgradnju moderne, efektivne, efikasne, finansijski samoodržive i, kao takve, jedinstvene javne institucije, koja će održavati i pružati digitalne geoprostorne podatke i podatke o katastru nepokretnosti svim korisnicima svojih usluga, putem nacionalne infrastrukture prostornih podataka

### **3.2. Strateški ciljevi RUGIPP-a**

Strateški ciljevi RUGIPP-a su:

- Ostvarivanje efikasnog, pouzdanog i sigurnog sistema o jedinstvenoj evidenciji katastra nepokretnosti, kao jedinstvene evidencije u Republici Srpskoj;
- Obezbeđivanje preduslova za efikasno tržište nepokretnostima i stvaranje preduslova za masovnu procjenu vrijednosti nepokretnosti u Republici Srpskoj;
- Omogućavanje preduslova za stvaranje adekvatne i kvalitetne jedinstvene geodetsko-katastarske i vlasničko-pravne politike u Republici Srpskoj;
- Realizacija koncepta e-Uprave u cilju efikasnog servisiranja potreba i zahtjeva svih kategorija korisnika javnih usluga Uprave;

- Obezbeđivanje ažurnih i pouzdanih topografsko-kartografskih materijala kao značajnog resursa i osnove svih modernih gis sistema bez kojih nema upravljanja prostorom;
- Uspostava infrastrukture geoprostornih podataka Republike Srpske i obezbeđivanje povoljnog tehničkog, organizacionog i zakonodavnog okvira za nesmetano funkcionisanje geoinformacionog sistema kao jednog od stubova Uprave;
- Završetak novog premjera nepremjerenih dijelova opština Republike Srpske.

### **3.3. Program poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti**

Program poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti se izrađuje na period od pet godine. Ovim programom utvrđuje se vrsta i obim poslova premjera i katastra nepokretnosti u Republici Srpskoj, kao i izvori i obim sredstava za realizaciju tih poslova.

Važno je istaći da se Program sačinjava nakon izvršene analize, a u skladu sa potrebama korisnika za osnivanjem katastra nepokretnosti kao jedinstvenom evidencijom o nepokretnostima, potrebama Vlade Republike Srpske i drugih institucija Republike Srpske, kao i mnogih korisnika podataka katastra nepokretnosti, a uzimajući u obzir zakonsku regulativu, razvoj tehnologija prilikom obavljanja poslova izvođenja geodetskih radova, kao i ispunjavanje opšteprihvaćenih međunarodnih standarda.

Nakon analize utvrđeno je i ocijenjeno postojeće stanje, identifikovane su slabosti u dosadašnjem radu i predložen je novi pristup i aktivnosti na primarnom strateškom cilju RUGIPP i to: na završetku novog premjera nepremjerenih dijelova opština Republike Srpske i osnivanju katastra nepokretnosti na teritoriji cijele Republike kao nove, jedinstvene tačne i ažurne evidencije o nepokretnostima, prava na nepokretnostima i nosiocima tih prava.

Glavni ciljevi Programa su fokusirani na kvalitet, efikasnost, efektivnost, transparentnost i odgovornost u RUGIPP-u, a očekivani rezultati i učinak Programa na srednji rok ima jasan pravac i pruža solidnu osnovu za kvalitetnu i adekvatnu identifikaciju i projektovanje specifičnih razvojnih programa koje RUGIPP treba da organizuje i sprovede u predmetnom periodu. Važno je prepoznati da efikasna realizacija Programa stvara temelj za ekonomski razvoj i društveni prosperitet Republike Srpske.

### **3.4. Srednjoročni plan rada Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove**

Republička uprava za geodetske i imovinsko pravne poslove, na osnovu utvrđenih strateških ciljeva, izrađuje Srednjoročni plan rada. Srednjoročni plan rada obuhvata period od tri naredne kalendarske godine. Prilikom izrade Srednjoročnog plana rada vrši se procjena stanja poslovnog okruženja i preciziranje budućeg poslovnog modela RUGIPP-a primjenjuje se SWOT analiza i TOWS matrica a sve da bi se detektovale ključne prednosti i nedostaci odnosno snaga i opasnosti kojima je izložena RUGIPP i sistemi koje vodi. Srednjoročni plan rada RUGIPP-a sadrži niže strateške ciljeve koji se odnose na period važenja strategije koja se izgrađuje, a koji su zasnovani na sedam glavnih strateških ciljeva RUGIPP-a. Osim ovih nižih strateških ciljeva, srednjoročni program sadrži i operativne ciljeve, koji sadrže potrebne radnje koje se moraju izvršiti da bi se izvršili strateški ciljevi predviđeni srednjoročnim programom.

Nakon izrade, svoj Srednjoročni program RUGIPP dostavlja Vladi Republike Srpske i nadležnim ministarstvima na mišljenje a sve u skladu sa Odlukom o postupku planiranja, praćenja i izvještavanja o realizaciji usvojenih strategija i planova Vlade Republike Srpske i republičkih organa uprave („Službeni glasnik Republike Srpske“ broj 50/16) i Odlukom o ostvarivanju koordinacije republičkih organa uprave u sprovođenju aktivnosti u oblasti evropskih integracija i međunarodne saradnje („Službeni glasnik Republike Srpske“ broj 119/18). Nakon pribavljanja pozitivnih mišljenja od strane nadležnih institucija, Srednjoročni plan rada RUGIP-a se upućuje u dalju proceduru i usvajanje.

### **3.5. Godišnji plan rada RUGIPP-a**

Osim Srednjoročnog plana rada, Republička uprava za geodetske i imovinsko -pravne poslove izrađuje i Godišnji plan rada. Godišnji plan rada se izrađuje na osnovu strateških i operativnih ciljeva koji su definisani Srednjoročnim programom za predmetnu godinu. Godišnji planovi na najdetaljniji način definišu i „razrađuju“ strateške i operativne ciljeve RUGIPP-a.

Prije izrade Godišnjeg plana rada vrši se SWOT analiza koja se zasniva na analizi dosadašnje realizacije Srednjoročnog plana rada koja ukazuju na ključna područja koja su utvrđena kao temelj za pripremu strateških dokumenata. Ova SWOT analiza predviđa godišnje praćenje realizacije i promjene stanja, odnosno kretanje Uprave u realizaciji postavljenih strateških ciljeva. Važno da je Planom rada određeno kako Uprava može nastaviti rast na tržištu na bazi unutrašnjih snaga koje se mogu koristiti za široku primjenu novih tehnologija u radu Uprave. stalnu procjenu i analizu strateških dokumenata, kao i Plana rada i Srednjoročnog programa rada i godišnjih akcionih planova na osnovu čega je predviđeno korigovanje Srednjoročnog plana rada i Programa na osnovu analize u slučaju nastanka značajnih odstupanja u realizaciji Plana i Programa, bilo zbog pogrešnog sprovođenja ili premaćaja nastalih u okruženju.

Kao i u slučaju Srednjoročnog plana rada, tako i po završetku izrade Godišnjeg plana rada isti se dostavlja Vladi Republike Srpske i nadležnim ministarstvima na mišljenje, te se, po pribavljanju potrebnih mišljenja Godišnji plan rada se upućuje u dalju proceduru i usvajanje.

### **3.6. Ostale strategije i planovi RUGIPP-a**

Osim osnovnih strateških planova (Srednjoročni i godišnji plan rada) RUGIPP donosi i:

- Program poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti (donosi se na period od 4 godine)
- Plan poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti na godišnjem nivou
- Godišnji kadrovski plan
- Plan javnih nabavki

### **3.7. Godišnji plan poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti**

Godišnji plan poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti se donosi na osnovu programa poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti.

Godišnjim planom poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti predviđeni su poslovi implementacije razvojnih programa za osnovne geodetske radove, premjer i održavanje postojećih katastarskih evidencija i katastra komunalnih uređaja, kartografije, razvoj i održavanje informacionog i geoinformacionog sistema i infrastrukture geoprostornih podataka, imovinskopravne poslove, modernizaciju propisa iz oblasti premjera, katastra i imovinskopravne oblasti, upravljanje ljudskim resursima, unutrašnju i vanjsku komunikaciju, e-Upravu i postupak eksproprijacije nepokretnosti za izgradnju kapitalnih objekata i drugi kapitalni objekti od opšteg interesa.

Godišnji plan poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti donosi Vlada Republike Srpske, na osnovu prijedloga Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove.

Plan javnih nabavki RUGIPP-a se donosi na osnovu Godišnjeg plana poslova premjera i osnivanja katastra nepokretnosti. Planom javnih nabavki se planiraju sve javne nabavke organizacije u toku čitave poslovne godine. Planom javnih nabavki su definišane sve nabavke koje se planiraju izvršiti u predmetnoj poslovnoj godini, iznos sredstava koji se planira utropiti za svaku nabavku ponaosob, te u kojem vremenskom periodu se predmetna nabavka planira sprovesti.

Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove, ako i svi drugi organi uprave su u obavezi da, na osnovu Zakona o državnim službenicima Republike Srpske, svake godine izrađuje Godišnji kadrovski plan. Godišnji kadrovski plan RUGIPP-a predstavlja plan zapošljavanja kadrova u RUGIPP-u. Plan mora biti usklađen sa budžetom RUGIPP-a. Dostavlja se Agenciji za državnu upravu Republike Srpske.

Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove, u cilju unapređenja organizacije i poslovanja donosi i interne planove, i to:

- Plan integriteta Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove
- Plan bezbjednosti ličnih podataka u Republičkoj upravi za geodetske i imovinsko-pravne poslove

Plan integriteta je interni preventivni antikorupcijski dokument u kome je sadržan skup mjera pravne i praktične prirode kojima se sprječavaju i otklanjaju mogućnosti za nastanak i razvoj različitih oblika koruptivnog ponašanja i drugih oblika narušavanja integriteta u okviru institucije kao cjeline, pojedinih organizacionih jedinica i pojedinačnih radnih mjesta, a koji nastaje kao rezultat samoprocjene i samokontrole izloženosti institucije rizicima. Plan integriteta je sredstvo za povećanje svijesti o slabim tačkama u radu institucije i odražava sposobnost sistema da se odupre nepravilnostima koje prouzrokuju koruptivne, etički i profesionalno neprihvatljive postupke. Osnovna svrha planova integriteta je uspostavljanje i poboljšanje, odnosno unapređenje institucija

Planom bezbjednosti ličnih podataka propisuju se neophodne efektivne bezbjednosne mjere u postupku obrade, prenosa i čuvanja ličnih podataka, te se bliže uređuju posebni organizacioni i tehnički vidovi zaštite ličnih podataka u Republičkoj upravi za geodetske i imovinsko-pravne poslove. Planom bezbjednosti ličnih podataka određuju se mjere, sredstva i uslovi čuvanja, obezbjeđenja, zaštote i prenosa posebnih kategorija ličnih podataka, mjera održavanja i provjere ispravnosti rada računarske, komunikacione i mrežne opreme sistema za vođenje zbirki

posebnih kategorija ličnih podataka, obezbjeđenje radnih prostorija u kojima je smještena ta oprema, lica ovlaštenih za provođenje mjera, te lica odgovorna za nadzor nad provođenjem tih mjera.

Cilj Plana bezbjednosti za zaštitu ličnih podataka koji se obrađuju, prenose, te podataka sačuvanih u zbirkama ličnih podataka RUGIPP-a od slučajnog ili bespravnog uništavanja, ili slučajnog gubitka, neovlaštenog pristupa i slično, kao i otkrivanje, te preduzimanje mjera i obavještanje nosilaca podataka.

Ključni razlog, navodi Thompson i sar., (2008), zašto organizacije uopšte planiraju jest u tome što im planiranje pomaže ostvariti zacrtane ciljeve pa stoga strateško planiranje omogućava to isto u većem obimu i na duži vremenski rok. Strateški plan prikazuje budući smjer, ciljeve rada i strategiju poduzeća.

### **3.8. Strateška kontrola i izvještavanje**

Republička uprava za geodetske i imovinsko pravne poslove, shodno Pravilniku o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji radnih mjesta u Republičkoj upravi za geodetske i imovinsko-pravne poslove, je organizovana u sedam osnovnih organizacionih jedinica koji se nazivaju Sektori. Na čelu svakog sektora se nalazi pomoćnik direktora i njega imenuje Vlada Republike Srpske.

Svaki pomoćnik direktora, na čije se sektore odnosi određeni strateški dokumenat, je obavezan da brine o realizaciji svog djela strateških ciljeva, i o istome na kraju godine izvještava. Početkom svake godine RUGIPP RS izrađuje Izvještaj o radu za prethodnu godinu koji se šalje Vladi Republike Srpske na usvajanje.

## **4. RASPRAVA**

Prema Todosijeviću (1994) između planiranja uopšte i strategijskog planiranja postoje određene razlike:

- Prva razlika odnosi se na vremenski horizont. Strategija se obično odnosi na aktivnosti koje uključuju proširen vremenski horizont kako u pogledu vremena potrebnog za sprovođenje aktivnosti tako i u pogledu vremena njihovog efektuiranja.
- Druga razlika odnosi se na uticaj. Iako posljedice određene strategije ne moraju biti vidljive dugo vremena, njihov eventualni uticaj je značajan.
- Treća razlika je u koncentraciji napora. Strategija obično zahtijeva koncentraciju na jednu ili manji broj aktivnosti. Fokusiranje na jednu ili ograničen broj aktivnosti implicitno smanjuje količinu resursa raspoloživih za druge aktivnosti.
- Četvrta razlika je u modelima donošenja odluka. Iako strategija zahtijeva nekoliko bitnih odluka, primjena strategije podrazumijeva permanentno donošenje različitih odluka. Zbog toga je nophodno imati konzistentan model odlučivanja.
- Peta razlika se odnosi na rasprostranjenost. Strategija utiče na širok spektar aktivnosti od alokacije resursa do dnevnih operacija. Potreba za konzistentnošću zahtijeva od svih nivoa u organizacionoj strukturi gotovo instiktivno reagovanje kako bi se podržala strategija.



Uvidjeli smo da je strategija je, uz misiju i viziju, način promišljanja o budućnosti, odnosno koncept upravljanja budućim poslovanjem preduzeća. Strateško planiranje je sveobuhvatan proces kojim se definiše strategija djelovanja, te donošenje odluka o raspoređivanju resursa u skladu sa tom strategijom, planom ili programom. Na predstavljenom primjeru mogli smo uvidjeti značaj strateškog menadžmenta i u javnom sektoru. Osim toga, Rupčić (2018) navodi da smo mogli identifikovati i nekoliko osnovnih faktora strateškog ponašanja:

- kontinuirano učenje i razmjena znanja na svim nivoima
- razvijanje relacijskoga kapitala, odnosno saradnja sa različitim dionicima
- prilagođavanje trenutnim okolnostima
- uočavanje novih obrazaca ponašanja tržišnih faktora
- anticipiranje budućega poželjnoga ponašanja.

Iako ovaj fenomen nismo vidjeli u RUIPP, esencijalni problem današnjih organizacija je to što ne razlikuju planiranje od kreiranja strategije. Sikavica i sar. (2008) navode da se planiranje odnosi na programiranje, a ne otkrivanje ili kreiranje. Davanje planerima odgovornost kreiranja strategije je kao tražiti od zidara da kreira Michelangelovu Pietu.

## 5. ZAKLJUČAK

Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove kao samostalna republička uprava pored sjedišta Uprave u svom sastavu ima i 48 područnih jedinica i 16 područnih kancelarija kao organizacionih jedinica Uprave koje se nalaze u svim jedinicama lokalne samouprave na teritoriji Republike Srpske. Nadležnosti Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove određene su Zakonom o republičkoj upravi („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 115/18) i Zakonom o premjeru i katastru Republike Srpske („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 6/12, 110/16 i 62/18).

Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove, na osnovu prethodno određene misije i vizije RUGIPP-a, kao i opštih strateških ciljeva RUGIPP-a izrađuje svoje strateške planove. S obzirom da je RUGIPP RS dio upravnog sistema Republike Srpske, proces strateškog planiranja RUGIPP-a određen je Zakonom o strateškom planiranju i upravljanju razvojem u Republici Srpskoj („Službeni glasnik Republike Srpske“ broj 63. Shodno navedenim zakonom Republički organi uprave izrađuju srednjoročne planove rada na period od tri godine po principu 1+2 na osnov njihove nadležnosti. Osmi srednjoročnih planova Republički organi uprave donose i godišnje planove rada za fiskalnu godinu a na osnovu srednjoročnih planova.

Shodno ovom Zakonu, RUGIPP izrađuje, to jeste predlaže svoje strateške dokumente, a koje usvaja Vlada Republike Srpske. Prije nego što Prijedlog strateškog dokumenta se pošanje na uvajanje, potrebno je pribaviti mišljenja nadležnih ministarstava da su strateška dokumenta RUGIPP-a u skladu sa strateškim dokumentima Republike Srpske. Usvajanjem Strateških dokumenata RUGIPP-a od strane Vlade Republike Srpske i njihovim objavljivanjem u Službenom Gasniku Republike Srpske, oni postaju „živa“ strateška materija i osnov poslovanja Republičke uprave za geodetske i imovinsko-pravne poslove.

## LITERATURA

1. C. S. Certo, J. P. Peter (1993.). *Strategic Management: a Focus on Proces*. 2nd ed. Burr Ridge, Illinois, Austin Press Irwin.
2. G. D William (1986). *Strategy implementation versus middle management self-interest*. *Strategic Menagement Journal*, 321.
3. M. Zrnić, V. Šušnjar (2008). *Organizacijsko ponašanje*. Banjaluka: Banja Luka College.
4. M. Nikolić (2007), *Startegijski menadžment*, Univerzitet u Novom Sadu, Tehnički fakultet "Mihajlo Pupin", Zrenjanin.
5. M. Buble, M. Cingula, M. Dujanić, Ž. Dulčić, B. Gonan, G. Marli; L. Galetić, F. Ljubić, S. Pfeifer, D. Tipurić, Darko (2005.). *Strateški menadžment*. Zagreb, Sinergija.
6. N. Rupčić (2018), *Strategijski menadžment*, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci.
7. P. Sikavica, F. Bahtijarević-Šiber, N. Pološki Vokić (2008.). *Temelji menadžmenta*. Zagreb, Školska knjiga
8. R. Todosijević, M. Babić, E. Ahmetagić, E. (1994), *Menadžment*, Ekonomski fakultet, Subotica, 1994.
9. Republička uprava za geodetske i imovinsko-pravne poslove. (decembar 2021). Preuzeto od <https://www.rgurs.org/>
10. *Zakon o strateškom planiranju i upravljanju razvojem u Republici Srpskoj*. (2021).



**UČESTALOST SAMOPREGLEDA DOJKE KAO PREVENTIVNE METODE  
KARCINOMA KOD ŽENA U SREDNJOBOSANSKOM KANTONU**

**FREQUENCY OF BREAST SELF-EXAMINATION AS A PREVENTIVE METHOD  
OF CANCER AMONG WOMEN IN THE CENTRAL BOSNIA**

**Amina Jugović, student**

Sveučilište / Univerzitet „VITEZ“

e-mail: [aminajugovic20@gmail.com](mailto:aminajugovic20@gmail.com)

**mr. sc. Ajdina Karić**

Sveučilište / Univerzitet „VITEZ“

e-mail: [ajdina.k95@gmail.com](mailto:ajdina.k95@gmail.com)

**Sažetak**

Karcinom dojke je jedan od vodećih zdravstvenih problema današnjice kako u svijetu, tako i u Bosni i Hercegovini. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, karcinom dojke je u 2020. godini dijagnosticiran kod 2.3 miliona žena, a umrlo ih je 685 000. Prema procjenama od karcinoma dojke u Bosni i Hercegovini u 2020. godini je oboljelo 1554 žene i 22 muškarca. Ranim otkrivanjem karcinoma, prognoza bolesti se može značajno poboljšati. Prakticiranjem samopregleda jednom mjesečno, karcinom dojke može se otkriti u ranijoj fazi. Samopregled je jednostavan, kratkotrajan i besplatan, međutim većina žena ga obavlja pogrešno ili uopće ne obavlja. Cilj istraživanja je procijeniti znanje, stav i učestalost obavljanja samopregleda dojke među ženama u Srednjobosanskom kantonu. Podaci su prikupljeni anketnim istraživanjem, a učestvovalo je 175 žena različitih dobnih skupina i stepena obrazovanja. Prema dobijenim rezultatima samo 34% žena redovno obavlja samopregled dojke. Nivo obrazovanja i pozitivna porodična anamneza utiče na nivo učešća u samopregledu dojke. Potrebno je organizirati više preventivnih akcija kako bi se podigla svijest i informisala javnost o važnosti izvođenja pravilnog samopregleda i ranog otkrivanja karcinoma dojke.

**Ključne riječi:** *karcinom dojke, prevencija, samopregled dojke, edukacija.*

**Abstract**

Nowadays, breast cancer is one of the leading health problems in the world, as well as in Bosnia and Herzegovina. According to the World Health Organization, 2.3 million women were diagnosed with breast cancer in 2020, while 685,000 died. According to estimates, in 2000, breast cancer in Bosnia and Herzegovina affected 1,554 women and 22 men. Early detection of cancer can significantly improve the prognosis. Breast self-examination once a month can help detect breast cancer at an earlier stage. Breast self-examination is simple, short, and free, but most women do it wrong or not at all. The research aims to assess the knowledge, attitude, and frequency of breast self-examination among women in the Central Bosnia Region. Data were collected through a survey, and 175 women of different ages and levels of education participated. According to the results, 34% of the surveyed women regularly perform breast self-examination. Education level and a positive family history affect the level of participation in breast self-examination. It is necessary to organize preventive actions to raise awareness and

inform the public about the importance of performing proper breast self-examination and early detection of breast cancer.

**Keywords:** *breast cancer, prevention, breast self-examination, education.*

## 1. UVOD

Karcinom dojke je jedan od najvećih zdravstvenih problema današnjice. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, karcinom dojke je u 2020. godini dijagnosticiran kod 2.3 miliona žena, a umrlo ih je 685 000 (WHO, 2021). Do 2050. godine, očekuje se svake godine 24 miliona novih slučajeva i više od 16 miliona umrlih. Posebno se ovaj porast očekuje u nisko i srednje razvijenim zemljama (Pačarić i sur., 2020). U Bosni i Hercegovini ne postoji jedinstveni registar na nivou države, ali prema izvještajima ZZJZ FBiH, karcinom dojke ima najveću incidenciju malignih tumora kod žena u Bosni i Hercegovini. Prema procjenama KCUS-a (2021), od karcinoma dojke u BiH u 2020. godini je oboljelo 1554 žene i 22 muškarca. Karcinom nastaje kad normalne ćelije dojke promjene patofiziološka svojstva, te počnu nekontrolisano rasti i uništavati okolno zdravo tkivo (Horvat, Blažek, i Derdić, 2018).

Prema molekularnim i histološkim podacima, karcinom dojke bi se mogao podijeliti u tri grupe: karcinom dojke koji eksprimira hormonski receptor (estrogen receptor (ER+ ) ili progesteron receptor (PR +), karcinom dojke koji eksprimira ljudski epidermalni receptor 2 (HER2+) i trostruko negativni karcinom dojke (TNBC) (ER-, PR- , HER2 - ) (Barzaman, 2020). Precizni mehanizmi po kojima nastaje karcinom dojke nisu jasni (Landskron, De la Fuente, Thuwajit, Thuwajit i Hermoso, 2014). Iako nije identificiran uzrok nastanka karcinoma, postoje različiti faktori koji mogu utjecati na povećanje rizika od razvoja karcinoma. Faktori rizika obuhvataju kombinaciju genetskih i vanjskih faktora. Istraživanja su pokazala da žene s mutacijom u BRCA1 ili BRCA2 genu imaju vjerovatnoću od 45 do 85% za nastanak raka dojke do 70. godine života (Levanat i Levačić Cvok, 2010). Postoje brojni dokazi koji pokazuju utjecaj stila života i vanjskih faktora na razvoj karcinoma dojke kao što su: prehrana bogata mastima (Dandamudi, Tommie, Nommsen-Rivers, i Couch, 2018), konzumiranje alkohola (Bagnardi, 2014), nedostatak fizičke aktivnosti (Lynch, Neilson, i Friedenreich, 2011).

Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje prevenciju kao bitnu komponentu svih planova kontrole karcinoma jer se na taj način oko 40% svih smrtnih slučajeva može spriječiti (WHO, 2007). Ranim otkrivanjem karcinoma, prognoza bolesti se može značajno poboljšati. Važnu ulogu u ranom otkrivanju karcinoma dojke ima redovna ultrazvučne i mamografske kontrola kao i samopregled dojke (Okobia, Bunker, Okonofua, i Osime, 2006). Mamografija je preporučena metoda od strane Svjetske zdravstvene organizacije (2015.), međutim košta i prema tome je izvediva u zemljama koje imaju dobru zdravstvenu infrastrukturu. Međutim, u Bosni i Hercegovini, kao i u drugim zemljama niskog i srednjeg standarda, većina žena se ne podvrgava rutinskoj kontroli. S druge strane, samopregled je jednostavna, jeftina, lahka i učinkovita tehnika koja omogućuje ženama da pregledaju dojku kod kuće (Rahman, Al-Marzouki, Otim, Khalil Khayat, Yousuf i Rahman (2019). Cilj samopregleda je upoznati strukturu dojke i uočiti zabrinjavajuće promjene. Prve znake karcinoma dojke otkrivaju u preko 80% slučajeva same pacijentice (Cuplov i Kadić, 2009). Preporučuje se obavljanje samopregleda jednom mjesečno nakon 20. godine i preporučeno trajanje je 20ak minuta (Lera,

Beyeme, Beklese, Abreha, 2020). Kod žena s redovnim menstrualnim ciklusima, samopregled bi se trebao obavljati između 7. i 10. dana menstrualnog ciklusa (Kayode, Akande i Osagbemi, 2005), jer su tada dojke najmekše, opuštene i nisu osjetljive. S druge strane, žene u menopauzi trebaju odabrati jedan dan u mjesecu u kojem će vršiti samopregled dojke. Prepoznavanje sumnjivih promjena na dojci bi moglo značajno pridonijeti postavljanju dijagnoze u ranijim stadijima bolesti i poboljšanju mogućnosti liječenja (Erbil i Bolukbas, 2014). Cilj istraživanja je procijeniti znanje, stav i učestalost obavljanja samopregleda dojke među ženama u Srednjobosanskom kantonu (SBK).

## 2. METODOLOGIJA

Podaci prikupljeni u mjesecu oktobru 2021. godine u pisanoj formi te putem upitnika napravljenog u Google obrascu i distribuiranog putem društvenih mreža. Anketni upitnik je izrađen isključivo za potrebe istraživanja. U istraživanje je učestvovalo 175 žena SBK, različitih godina i obrazovanja. Statistička analiza je urađena koristeći Microsoft Excel 2016 i GraphPad Prism 9.3.1.

## 3. REZULTATI

U istraživanje je učestvovalo 175 žena SBK, a najveći udio su zauzele žene između 19 i 25 godina. Dobna struktura ispitanica je prikazana u tabeli 1.

Tabela 2: Dobna struktura

Godine	Broj osoba	%
<18	15	9%
19-25	54	31%
26-35	35	20%
36-45	10	6%
46-55	27	15%
>56	34	19%

Obrazovanje je podijeljeno na četiri osnovna nivoa: osnovno obrazovanje (NK), srednja stručna sprema (SSS), viša stručna sprema (VŠS) i visoka stručna sprema (VSS). Na uzorku od 175 žena, najviše ih je imalo srednje stručno obrazovanje, čak 44,57 %, dok je 12% žena imalo osnovno obrazovanje. Obrazovna struktura ispitanica je prikazana u tabeli 2.

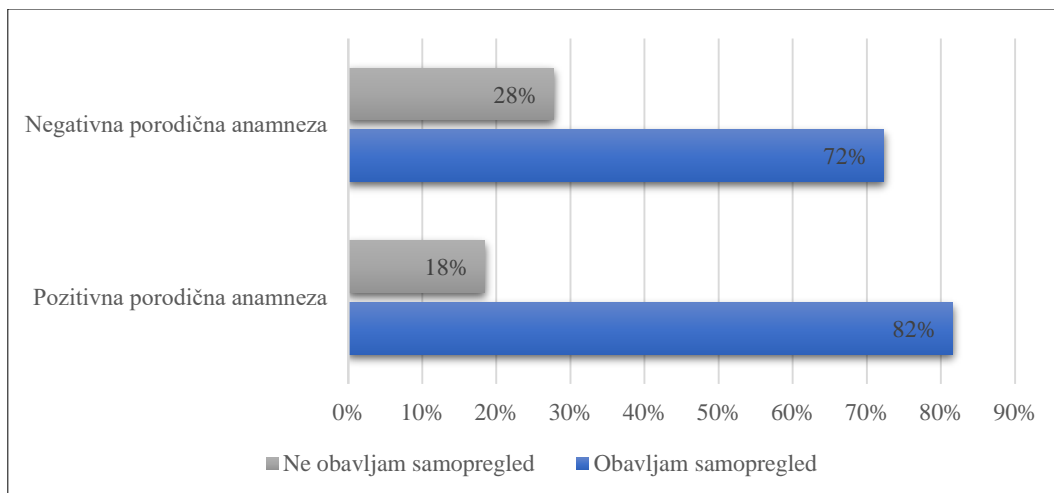
Tabela 3: Obrazovna struktura ispitanica

Nivo	Broj osoba	%
NK	21	12%
SSS	78	45%
VŠS	39	22%
VSS	37	21%

Izvor: Izrada autora

Od ukupno 175 osoba, 22% ispitanica je imalo nekog u užoj porodici ko je imao ili ima karcinom dojke. Osobe koji imaju pozitivnu porodičnu anamnezu o karcinomu dojke, imaju veću predispoziciju da razviju karcinom u odnosu na druge. 18% osoba koje su imaju pozitivnu porodičnu anamnezu ne obavljaju samopregled dojke, dok je s druge strane taj procenat znatno veći i iznosi 28%.

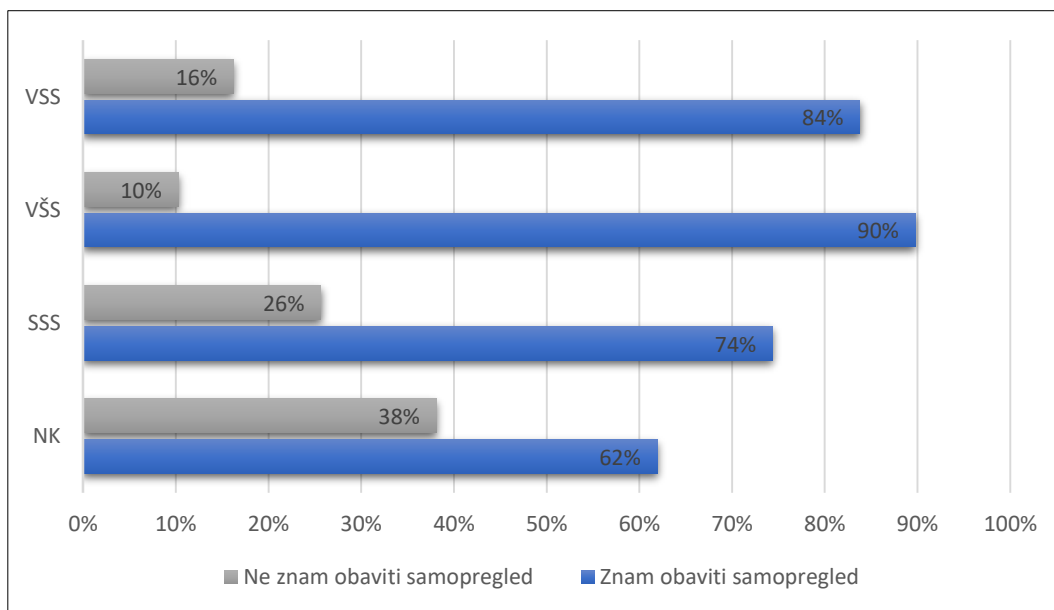
Graf 1: Obavljanje samopregleda u zavisnosti od porodične anamneze



Izvor: Izrada autora

Iako se često spominju razni programi prevencije karcinoma dojke, prema rezultatima 26% žena u SBK ne zna obaviti samopregled dojke. Kada je upitanju obrazovna struktura ispitanica, može se uočiti da je najveći procenat žena koje ne znaju obaviti samostalno pregled dojke upravo one sa završenom osnovnom školom (38%).

Graf 2: Znanje o samopregledu u odnosu na obrazovnu strukturu

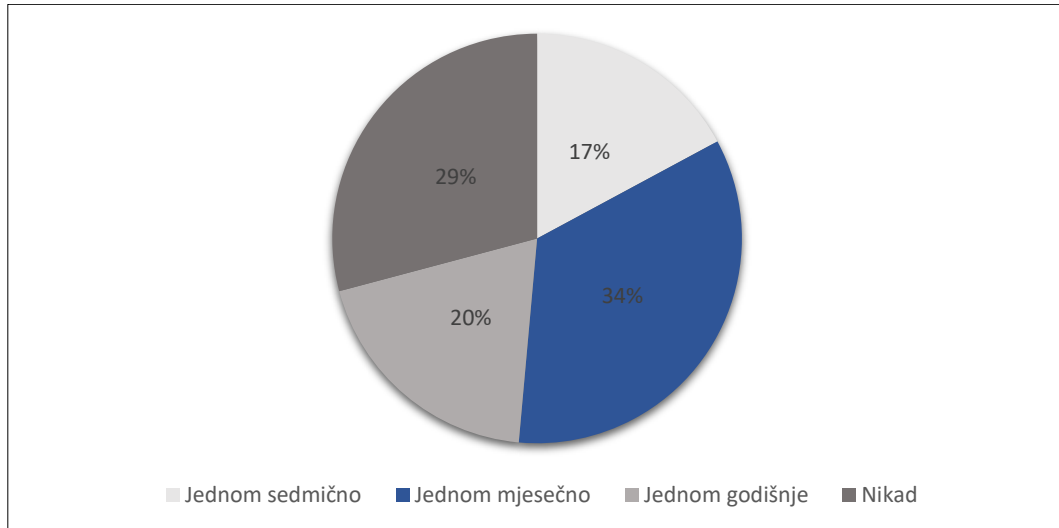


Izvor: Izrada autora

Važno da se samopregled dojke obavlja redovno, jer samo na taj način se može uočiti promjena. Ako samopregled nije sistematičan i redovan, sitna promjena na dojkama ne može se napipati.

Preporučuje se samopregled jednom mjesečno u istom vremenskom terminu obzirom da se strukutra dojke mijenja. Od ukupno 170 žena, samo 34 % obavlja samopregled jednom mjesečno, dok čak 29% žena nikad nije obavilo samopregled dojke.

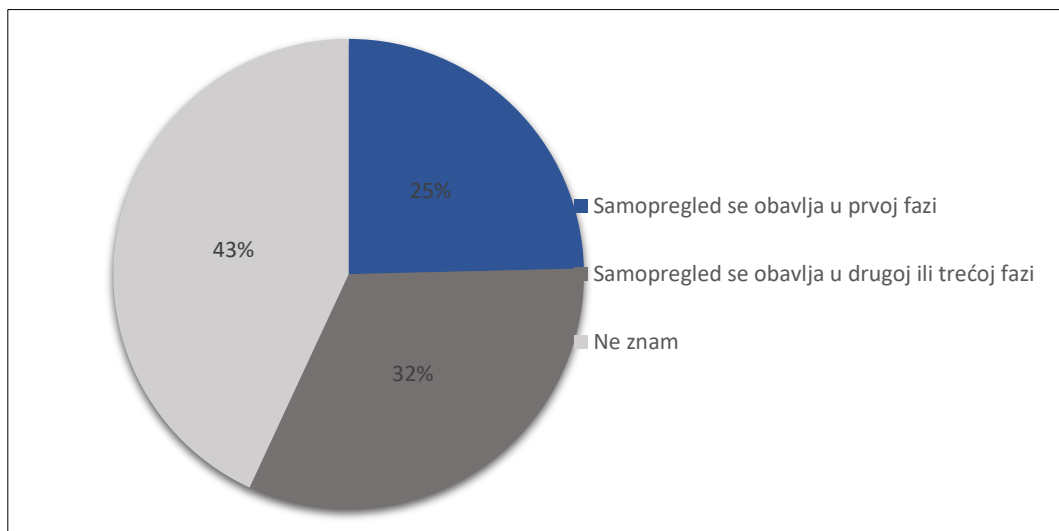
Graf 3: Učestalost obavljanja samopregleda dojke



Izvor: Izrada autora

Uzimajući u obzir da se 74% ispitanica izjasno da je upoznato sa samopregledom dojke, od pomenute skupine čak 43 % žena ne zna u kojoj menstrualnoj fazi se obavlja samopregled. Samo 25% ispitanica je odgovorilo da se samopregled dojke obavlja u prvoj fazi.

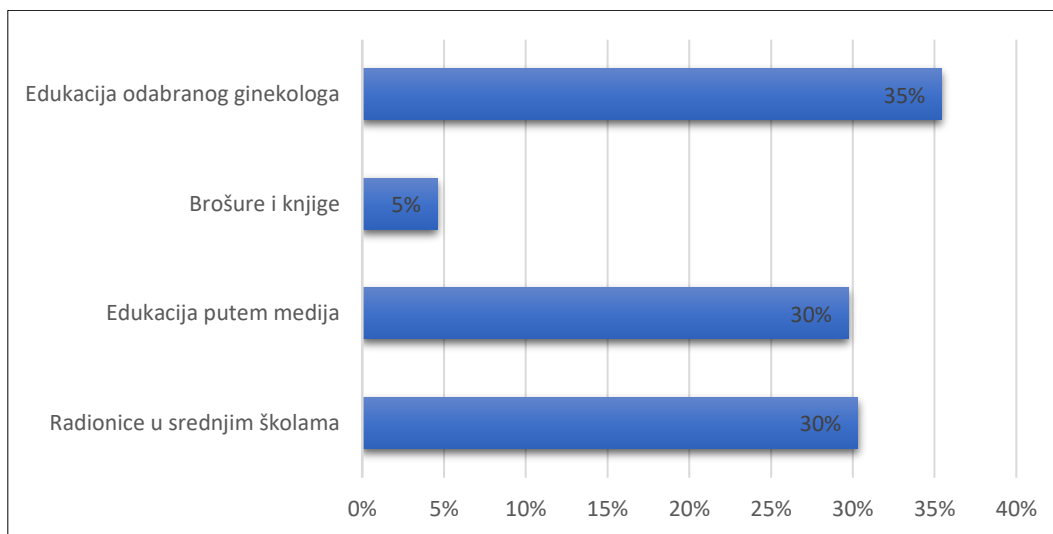
Graf 4: U kojoj mjesečnog ciklusa se obavlja samopregled dojke?



Izvor: Izrada autora

Od ispitanica je traženo da odaberu šta smatraju dobrom mjerom za smanjenje pojavnosti karcinoma dojke i povećanja informisanosti. 35 % ispitanica smatra kako bi edukacije kod ginekologa bile dobra mjera za smanjenje pojavnosti karcinoma dojke, dok 30% smatra da su edukacije putem medija i radionice u školama najbolji način informisanja javnosti. S druge najmanji broj njih smatra da bi brošure i knjige mogle biti dobra mjera, ukupno 5%.

Graf 5: Mjere za smanjenje pojavnosti karcinoma dojke



Izvor: Izrada autora

Ako uzmemo u obzir dobnu strukturu, vidjet ćemo da ispitanice ispod 25 godine, smatraju da je najbolja prevencije upravo radionice u školama, dok ostale dobne skupine smatraju da su to edukacije kod ginekologa.

Tabela 3: Mjere za smanjenje pojavnosti karcinoma dojke po dobnim skupinama

	Radionice u srednjim školama	Edukacija putem medija	Brošure i knjige	Edukacija odabranog ginekologa
<25	35%	32%	3%	30%
26-55	28%	29%	8%	35%
>56	26%	26%	0%	47%

Izvor: Izrada autora

#### 4. DISKUSIJA

Karcinom dojke ima najveću incidenciju malignih tumora kod žena u Bosni i Hercegovini. Povećanje svijesti o karcinomu dojke je posebno važno u niskim i srednje razvijenim zemljama. Svijest o karcinomu dojke i redovna praksa samopregleda olakšavaju rano otkrivanje karcinoma, što poboljšava šanse za preživljavanje i bolje zdravstvene ishode. Poznato je da rano dijagnosticiranje karcinoma dojke smanjuje stopu smrtnosti (Renganathan i sur., 2014.).

Žene čije su majke ili sestre bolovala od karcinoma dojke imaju četiri puta veću šansu da i same obole od iste bolesti, a rizik se povećava ako je veći broj članova porodice imao karcinom dojke (Cuplov i Kadić, 2009). 82% žena koje su imale porodičnu historiju karcinoma dojke praktikuju samopregled, dok s druge strane, samopregled praktikuje 72% žena sa negativnom porodičnom anamnezom. U studijama provedenim u Indoneziji (Dewi, Massar, Ruiter i Leonardi, 2019), Maleziji (Al-Naggar, Al-Naggar, Bobryshev, Chen, i Assabri, 2011). i Turskoj (Doganer i sur., 2014) su dobijeni slični rezultati. Razlog tome bi mogao biti strah koje osobe razviju iz iskustva članova porodice, što zauzvrat pozitivno utiče na nivo učešća u samopregledu dojki.

Postoji nekoliko studija koje su se bavile procijenom svijesti o karcinomu dojke u različitim populacijama. Prema dobijenim rezultatima, čak 38% žena sa osnovnim obazovanjem nije upoznato sa postupkom samopregleda dojke. Niska razina svijesti i znanja o faktorima rizika i samopregledu je češća među ženama s nižim stupnjem obrazovanja (Hvidberg i sur., 2014). Ovo bi se moglo objasniti činjenicom da su obrazovanije žene vjerovatno bile izložene različitim informacijama o zdravstvenoj svijesti. Ovo mišljenje podržava i Segni i sur. (2016) koji su spomenuli da obrazovanje igra važnu ulogu u modificiranju ponašanja. Studija provedena u zemljama sa srednjim i niskim standardima također je ukazala na značajnu vezu između nivoa obrazovanja i prakse samopregleda dojki (O'Donovan, Newcomb, MacRae, Vieira, Onyilofor i Ginsburg, 2020).

Iako je većina ispitanica znala za samopregled, samo 34% žena redovno obavlja isti. Trenutna praksa samopregleda kod žena u SBK bila je u skladu sa studijama iz Gane 32% (Opoku, Benwell i Yarney, 2012), Pakistana 33% (Ahmed, Zahid, Ladiwala, Sheikh i Memon, 2018), Etiopije 36.72% (Yeshitila, Kassa, Gebeyehu, Memiah i Desta, 2021) i Malezije 36,7% (Akhtari-Zavare, Juni, Said i Ismail, 2013). S druge strane, praksa samopregleda dojki u ovoj studiji bila je znatno niža nego u Italiji 58% (Ferro, Caroli, Nanni, Biggeri i Gambim, 1992) i zemljama Bliskog istoka koja se kreće od 45,7 do 85% (Alsaif i sur., 2004) (Alkhasawneh, Akhu-Zaheya i Suleiman, 2009) (El Asmar, 2008) (Reisi, Javadzade i Sharifirad, 2013). Istraživanja pokazuju da se postotak žena koje obavljaju samopregled kreće između 18-36% (Koc, Gulen-Savas, Ergol, Yildirim-Cetinkaya, Aydin, 2019). Ovi rezultati se mogu pripisati manjku kampanja o podizanju svijesti koje bi savjetovale žene o održavanju zdravog načina života i metodama prepoznavanja karcinoma dojke. Niža razina svijesti o faktorima rizika karcinoma dojke dovodi do poteškoća u prepoznavanju simptoma i uznapredovalih stadija bolesti zbog dužeg vremenskog razdoblja prije nego što se zatraži pomoć. Također, socioekonomska razlika među ženama u različitim dijelovima svijeta bi mogla objasniti postojeće razlike.

Žene moraju biti svjesnije važnosti samopregleda kako bi otkrile abnormalnosti u svojim dojčkama i identificirale karcinom u ranoj fazi. 74% ispitanica je odgovorilo da su upoznate sa samopregledom dojki, međutim samo 25% žena pomenute skupine je odgovorilo da se samopregled obavlja u prvoj fazi menstrualnog ciklusa. Ovo ukazuje na potrebu za hitnim intervencijama za podizanje svijesti o karcinomu dojke i samopregledu među ženama u SBK.

Odgovarajuće obrazovne intervencije, kao što su izborni predmeti koji pokrivaju ključne aspekte zdravlja žena, mogu biti važni za žene u ranijoj životnoj dobi. Također, pružanje edukacija kod ginekologa i putem medija o važnosti samopregleda može biti efikasan način za podizanje svijesti. Eksperimentalna studija sprovedena u Iraku radi utvrđivanja uticaja obrazovnog programa na samopregled dojki otkrila je da pružanje edukacije o samopregledu dojki ima pozitivan uticaj na znanje i praksu samopregleda dojki (Ibrahim, Abdullah, Ahmed i Al-Banna, 2016).

## 5. ZAKLJUČAK

Karcinom dojke je jedan od vrsta karcinoma od koga se najviše oboljeva, a u Bosni i Hercegovini pokazuje najveću incidenciju malignih tumora kod žena. Anketiranjem žena

razlikih dobnih skupina i nivoa obrazovanja pokazalo je da mali broj žena vrši redovne samopreglede, te da je nedovoljan broj žena uopće upoznat sa načinom obavljanja samopregleda. Ovo istraživanje pokazalo je da je informiranost o samopregledima te njihovo izvršavanje povezano sa stepenom obrazovanja žena.

Najbolji način prevencije karcinoma je edukacija, a edukaciju treba vršiti shodno životnoj dobi žena. Žene koje su završile svoje obrazovanje bi se trebale obrazovati kod svog ginekologa ili izabranog ljekara. Žene kod kojih je obrazovanje i dalje u toku – na časovima biologije ili radionicama koje bi bile usmjerene na podizanju svijesti o karcinomu. Na kraju, mediji su odličan način edukacije svih dobnih skupina i nivoa obrazovanja, te se i oni trebaju koristiti u tu svrhu. Pored edukacije, važno je i razbiti stigmatu koja vlada kada je u pitanju karcinom dojke, te slobodno govoriti i podizati svijest o istom.

Provedena studija je stvorila početne informacije i uvide o nivou svijesti o karcinomu dojke i samopregledu među ženama u SBK, čime je stvorena mogućnost za dalja istraživanja kako na nivou kantona, tako i na nivou BiH.

## LITERATURA

1. Ahmed, A., Zahid, I., Ladiwala, Z., Sheikh, R., & Memon, A. S. (2018). Breast self-examination awareness and practices in young women in developing countries: A survey of female students in Karachi, Pakistan. *Journal of education and health promotion*, 7, 90. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_147\\_17](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_147_17)
2. Akhtari-Zavare, M., Juni, M. H., Said, S. M., & Ismail, I. Z. (2013). Beliefs and behavior of Malaysia undergraduate female students in a public university toward breast self-examination practice. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*, 14(1), 57–61. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2013.14.1.57>
3. Alkhasawneh, I. M., Akhu-Zaheya, L. M., & Suleiman, S. M. (2009). Jordanian nurses' knowledge and practice of breast self-examination. *Journal of advanced nursing*, 65(2), 412–416. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04891.x>
4. Al-Naggar, R. A., Al-Naggar, D. H., Bobryshev, Y. V., Chen, R., & Assabri, A. (2011). Practice and barriers toward breast self-examination among young Malaysian women. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, 12(5), 1173–1178.
5. Alsaif A. A. (2004). Breast self-examination among Saudi female nursing students in Saudi Arabia. *Saudi medical journal*, 25(11), 1574–1578.
6. Bagnardi, V., Rota, M., Botteri, E., Tramacere, I., Islami, F., Fedirko, V., Scotti, L., Jenab, M., Turati, F., Pasquali, E., Pelucchi, C., Bellocco, R., Negri, E., Corrao, G., Rehm, J., Boffetta, P., i La Vecchia, C. (2013). Light alcohol drinking and cancer: a meta-analysis. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology*, 24(2), 301–308. <https://doi.org/10.1093/annonc/mds337>
7. Barzaman, K., Karami, J., Zarei, Z., Hosseinzadeh, A., Kazemi, M. H., Moradi-Kalbolandi, S., Farahmand, L. (2020). Breast cancer: Biology, biomarkers, and treatments. *International Immunopharmacology*, 84, 106535. doi:10.1016/j.intimp.2020.106535



8. Cuplov, M., & Kadić, A. (2009). Prevencija i detekcija malignih oboljenja. [https://www.kzzosa.ba/data/Dokumenti/Publikacije/Rana detekcija knjiga za internet.pdf](https://www.kzzosa.ba/data/Dokumenti/Publikacije/Rana_detekcija_knjiga_za_internet.pdf)
9. Dandamudi, A., Tommie, J., Nommsen-Rivers, L., i Couch, S. (2018). Dietary Patterns and Breast Cancer Risk: A Systematic Review. *Anticancer research*, 38(6), 3209–3222. <https://doi.org/10.21873/anticancer.12586>
10. Dewi, T. K., Massar, K., Ruitter, R., & Leonardi, T. (2019). Determinants of breast self-examination practice among women in Surabaya, Indonesia: an application of the health belief model. *BMC public health*, 19(1), 1581. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7951-2>
11. Doganer, Y. C., Aydogan, U., Kilbas, Z., Rohrer, J. E., Sari, O., Usterme, N., Yuksel, S., Akbulut, H., Balkan, S. M., Saglam, K., & Tufan, T. (2014). Predictors affecting breast self-examination practice among Turkish women. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*, 15(20), 9021–9025. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2014.15.20.9021>
12. El Asmar, M., Bechnak, A., Fares, J., Al Oweini, D., Alrazim, A., El Achkar, A., & Tamim, H. (2018). Knowledge, Attitudes and Practices Regarding Breast Cancer amongst Lebanese Females in Beirut. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*, 19(3), 625–631. <https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.3.625>
13. Erbil, N., i Bolukbas, N. (2014). Health beliefs and breast self-examination among female university nursing students in Turkey. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*, 15(16), 6525–6529. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2014.15.16.6525>
14. Ferro, S., Caroli, A., Nanni, O., Biggeri, A., & Gambi, A. (1992). A cross sectional survey on breast self examination practice, utilization of breast professional examination, mammography and associated factors in Romagna, Italy. *Tumori*, 78(2), 98–105.
15. Horvat, M., Blažek, T. i Derdić, R. (2018). Dojenje kod majki oboljelih od karcinoma dojke Breastfeeding among mothers with breast cancer. *Sestrinski glasnik*, 23 (Supplement 1-2018), 21-21. <https://doi.org/10.11608/sgnj.2018.23.suppl1.054>
16. Hvidberg, L., Pedersen, A. F., Wulff, C. N., & Vedsted, P. (2014). Cancer awareness and socio-economic position: results from a population-based study in Denmark. *BMC cancer*, 14, 581. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-14-581>
17. Ibrahim, S. Q., Abdullah, W. H., Ahmed, H. M., & Al-Banna, D. A. (2016). Impact of education program on breast self examination among a group of women in the Kurdistan Women Union, Erbil city. *Zanco Journal of Medical Sciences (Zanco J Med Sci)*, 20(3), 1450\_1457-1450\_1457.
18. Kayode, F. O., Akande, T. M., i Osagbemi, G. K. (2005). Knowledge, attitude and practice of breast self examination among female secondary school teachers in Ilorin, Nigeria. *European journal of scientific research*, 10(3), 42-47.
19. KCUS. (2021). Obilježavanje mjeseca borbe protiv karcinoma dojke. <https://www.kcus.ba/14/10/2021/obiljezavanje-mjeseca-borbe-protiv-karcinoma-dojke/> (pristupljeno 2.3.2022.)
20. Koc G, Gulen-Savas H, Ergol S, Yildirim-Cetinkaya M, Aydin N. (2019) Female university students' knowledge and practice of breast self-examination in Turkey. *Niger J Clin Pract* ;22:410-5
21. Kojovic, M. (2021). Svjetski dan borbe protiv raka. Zavod za javno zdravstvo fBiH. <https://www.zzjzfbih.ba/svjetski-dan-borbe-protiv-raka-3/> (pristupljeno 4.3.2022.)

22. Landskron, G., De la Fuente, M., Thuwajit, P., Thuwajit, C., i Hermoso, M. A. (2014). Chronic inflammation and cytokines in the tumor microenvironment. *Journal of immunology research*, 2014.
23. Lera, T., Beyene, A., Bekele, B., i Abreha, S. (2020). Breast self-examination and associated factors among women in Wolaita Sodo, Ethiopia: a community-based cross-sectional study. *BMC women's health*, 20(1), 167. <https://doi.org/10.1186/s12905-020-01042-1>
24. Levanat, S. i Levačić Cvok, M. (2010). molekularna osnova raka dojke vezana uz gene BRCA1 I BRCA2: Karakteristike i ciljana terapija. *Liječnički vjesnik*, 132 (1-2), 34-37.
25. Lynch, B. M., Neilson, H. K., i Friedenreich, C. M. (2011). Physical activity and breast cancer prevention. *Recent results in cancer research. Fortschritte der Krebsforschung. Progres dans les recherches sur le cancer*, 186, 13–42. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-04231-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-04231-7_2)
26. O'Donovan, J., Newcomb, A., MacRae, M. C., Vieira, D., Onyilofofor, C., & Ginsburg, O. (2020). Community health workers and early detection of breast cancer in low-income and middle-income countries: a systematic scoping review of the literature. *BMJ global health*, 5(5), e002466. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002466>
27. Okobia, M. N., Bunker, C. H., Okonofua, F. E., i Osime, U. (2006). Knowledge, attitude and practice of Nigerian women towards breast cancer: a cross-sectional study. *World journal of surgical oncology*, 4, 11. <https://doi.org/10.1186/1477-7819-4-11>
28. Opoku, S. Y., Benwell, M., & Yarney, J. (2012). Knowledge, attitudes, beliefs, behaviour and breast cancer screening practices in Ghana, West Africa. *The Pan African medical journal*, 11, 28.
29. Pačarić, S., Turk, T., Erić, I., Orkić, Ž., Milostić-Srb, A., Kondža, G., Nemčić, A. (2020). Procjena kvalitete života žena operiranih od karcinoma dojke u Osječko-baranjskoj županiji. *Medica Jadertina Vol. 50, No. 4*.
30. Rahman, S. A., Al-Marzouki, A., Otim, M., Khalil Khayat, N., Yousuf, R., i Rahman, P. (2019). Awareness about Breast Cancer and Breast Self-Examination among Female Students at the University of Sharjah: A Cross-Sectional Study. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*, 20(6), 1901–1908. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2019.20.6.1901>
31. Reisi, M., Javadzade, S. H., & Sharifirad, G. (2013). Knowledge, attitudes, and practice of breast self-examination among female health workers in Isfahan, Iran. *Journal of education and health promotion*, 2, 46. <https://doi.org/10.4103/2277-9531.117417>
32. Renganathan, L., Ramasubramaniam, S., Al-Touby, S., Seshan, V., Al-Balushi, A., Al-Amri, W., Al-Nasser, Y., & Al-Rawahi, Y. (2014). What do Omani Women know about Breast Cancer Symptoms?. *Oman medical journal*, 29(6), 408–413. <https://doi.org/10.5001/omj.2014.110>
33. Segni M, Tadesse D, Amdemichael R, Demissie HJGO. (2016). Breast self-examination: knowledge, attitude, and practice among female health science students at Adama Science and Technology University, Ethiopia.;368:2161–0932.
34. WHO. (2021). Breast cancer. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer> (pristupljeno 8.3.2022.)

35. World Health Organization (WHO).(2007).Cancer Control Knowledge into Action: WHO guide for Effective Programmes.
36. Yeshitila, Y. G., Kassa, G. M., Gebeyehu, S., Memiah, P., & Desta, M. (2021). Breast self-examination practice and its determinants among women in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. PloS one, 16(1), e0245252.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245252>

## NAJČEŠĆI UZROCI MORBIDITETA KOD OSOBA TREĆE ŽIVOTNE DOBI U 2021. GODINI

### THE MOST COMMON CAUSES OF MORBIDITY IN THIRD AGE PERSONS IN 2021

**Amila Kasumović, student**  
Sveučilište / Univerzitet „Vitez“  
e-mail: [amilakasumovic.unvi@gmail.com](mailto:amilakasumovic.unvi@gmail.com)

**mr. sci. Emra Zukić-Begić**  
Sveučilište / Univerzitet „Vitez“  
e-mail: [emra912@gmail.com](mailto:emra912@gmail.com)

#### **Sažetak**

U posljednjih nekoliko decenija je procesom demografskog starenja zahvaćeno ukupno stanovništvo. Prema podacima UN-a u narednim decenijama će biti više starijih osoba, odnosno osoba preko 65 godina starosti nego djece. Kako udio osoba treće životne dobi raste tako se dužina života produžuje, a produženjem životnog vijeka kod većine starijih osoba dolazi do obolijevanja od različitih hroničnih oboljenja što dovodi do hospitalizacija, a pojava trajnih oštećenja i invalidnosti dovodi do ovisnosti o drugim osobama. Glavni cilj istraživanja bio je utvrditi najčešće uzroke obolijevanja kod osoba treće životne dobi, odnosno osoba starosti preko 65 godina, u 2021. godini na području Srednjobosanskog kantona. Ostali ciljevi istraživanja su uključivali utvrđivanje spola, doba, te vodećih grupa oboljenja i pojedinačnih oboljenja koja su bila uzrok obolijevanja starijih osoba. Podaci korišteni u ovom istraživanju su prikupljeni na osnovu bolesničko-statističkih izvještaja, prikupljenih u Zavodu za javno zdravstvo Srednjobosanskog kantona za 2021. godinu. Od ukupno 11950 hospitaliziranih osoba u zdravstvenim ustanovama sekundarnog nivoa na području Srednjobosanskog kantona, 4757 (39,8%) pacijenata su bile osobe treće životne dobi. U odnosu na spol, zabilježeno je da su češće osobe ženskog spola oboljevale i bile hospitalizirane (50,5%) u odnosu na osobe muškog spola (49,5%). Od grupa oboljenja, oboljenja respiratornog sistema su u najvećem broju slučajeva bila uzrok hospitalizacije starijih osoba u 2021. godini (33,4%). Vodeće oboljenje zbog kojeg su osobe treće životne dobi bile hospitalizirane je infekcija uzrokovana Covid-19 virusom (19,8%).

**Ključne riječi:** *morbiditet, starije osobe, Covid-19.*

#### **Abstract**

In the last few decades, the process of demographic aging has affected the entire population. According to the UN, in the coming decades there will be more elderly people, i.e. people over 65 years of age than children. As the proportion of the elderly grows thus, life expectancy is prolonged, and by prolonging the life expectancy of most elderly people, various chronic diseases occur, which leads to hospitalizations, and the occurrence of permanent damage and disability leads to dependence on other people. The main goal of the research was to determine the most common causes of illness in the elderly, i.e. people over the age of 65, in 2021 in the

Central Bosnia Canton. Other goals of the research included determining gender, age, and the leading groups of diseases and individual diseases that were the cause of the disease in the elderly. The data used in this research were collected on the basis of patient-statistical reports, collected in the Public Health Institute of Central Bosnia Canton for 2021. Out of a total of 11,950 hospitalized persons in secondary health care institutions in the Central Bosnia Canton, 4,757 (39.8%) patients were elderly. In relation to gender, it was noted that more often females fell ill and were hospitalized (50.5%) compared to males (49.5%). Of the groups of diseases, diseases of the respiratory system were in the majority of cases the cause of hospitalization of the elderly in 2021 (33.4%). The leading disease for which elderly people were hospitalized is infection with Covid-19 virus (19.8%).

**Keywords:** *morbidity, the elderly, Covid-19.*

## 1. UVOD

Statistički pokazatelji zdravstvenoga stanja populacije zemalja s visokim životnim standardom i dobrom zdravstvenom zaštitom krajem 20. stoljeća pokazuju snižavanje stope mortaliteta u dobnim skupinama iznad 30 godina i proces povećanja broja stanovništva iznad 65 i više godina u ukupnom stanovništvu (Štifanić, 2018). U takvom društvu starost je povezana s bolešću, neaktivnošću i ovisnošću. Činjenica da naučnici analiziraju proces i problem starenja i obolijevanja daje veće značenje mogućnosti da se starenje definiše kao važan problem savremenoga društva (Županov, 1996).

Bosna i Hercegovina, kao i zemlje u okruženju su prošle „demografsku tranziciju“ i ubrajaju se među zemlje sa „starim stanovništvom“ s visokim udjelom stanovništva starijeg od 65 godina, na što utiče smanjenje broja rođenih, porast smrtnosti radnoaktivnog stanovništva tokom rata, negativni migracijski trendovi te produženje očekivanog trajanja života. Kao glavni uzroci morbiditeta i mortaliteta navode se hronične nezarazne bolesti, na prvom mjestu kardiovaskularne, zatim maligne bolesti, dijabetes, mentalni poremećaji, hronične respiratorne bolesti, te povrede i njihove posljedice (ZZJZ FBiH, 2016).

Kada se posmatra stanovništvo starije od 65. godina života, u Norveškoj takvog stanovništva u odnosu na ukupno stanovništvo ima 16,4 %, u Švedskoj 18,3 %, dok je u Italiji jedna petina populacije (11 miliona) starija od šezdeset pet godina. Svaki peti stanovnik Hrvatske je u dobi od 65 ili više godina. Vodeći uzroci obolijevanja starijeg stanovništva Hrvatske prema procjenama SZO su kardiovaskularne bolesti sa učešćem od 26%. Na drugom mjestu su maligne bolesti sa učešćem od 20,4%, a slijede mentalni poremećaji (11,7%) te nenamjerne povrede (7,3%) i sa učešćem od 6,7% bolesti mišićno-koštanog sistema (HZZJZ, 2015).

## 2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

### 2.1. Cilj istraživanja

Osnovni cilj ovog istraživanja je bio prikazati koji su to najčešći uzroci morbiditeta kod osoba treće životne dobi u 2021. godini. Ostali ciljevi su bili:

- Utvrditi učestalost obolijevanja osoba treće životne dobi u odnosu na spol

- Utvrditi uticaj dobi i spola kao uzroka obolijevanja osoba treće životne dobi
- Utvrditi najčešće grupe oboljenja kao uzroke obolijevanja osoba treće životne dobi
- Utvrditi pojavnost najčešćih oboljenja kod osoba treće životne dobi u 2021. godini

## 2.2. Metodologija istraživanja

Istraživanje je provedeno retrospektivnom metodom uz pomoć podataka o broju oboljenja dobivenih iz baze podataka Zavoda za javno zdravstvo SBK/KSB. Istraživanjem su analizirane četiri grupe oboljenja i najčešće bolesti kod osoba treće životne dobi koje su se pojavile u 2021. godini iz tih grupa. Analizirani podaci su se odnosili na oboljele osobe starosti iznad 65 godina, koje su liječene u nekoj od zdravstvenih ustanova sekundarnog nivoa na područja Srednjobosanskog Kantona. Prikupljeni podaci su u konačnici analizirani, te grafički i tabelarno prikazani.

## 3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je provedeno na osnovu broja oboljelih gerijatrijske populacije u 2021. godini. U odnosu na ukupan broj oboljelih/hospitaliziranih u 2021. godini (11950), 39,8% hospitaliziranih su bile osobe treće životne dobi.

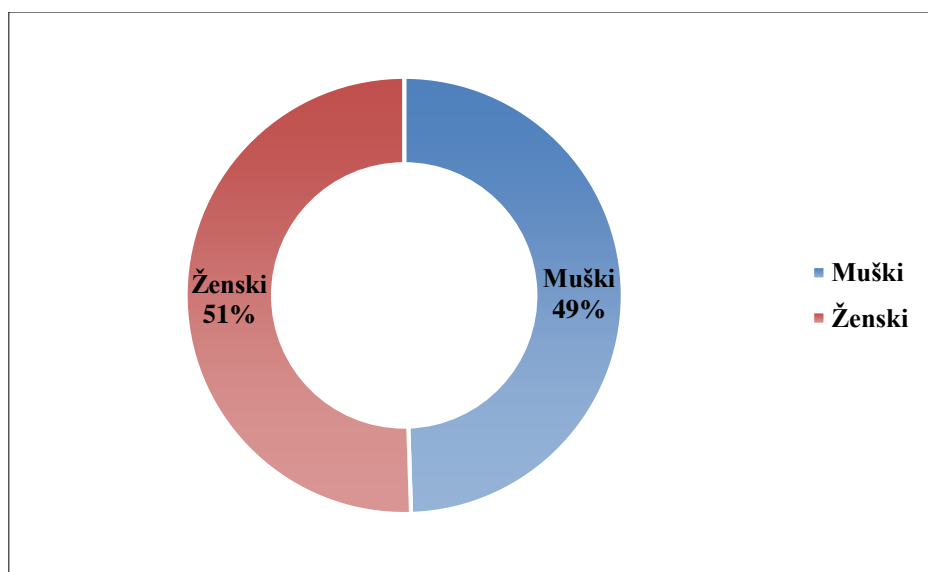
Tabela 1.: Postotak oboljeli preko 65 godina u 2021. godini

<b><i>Ukupno oboljelih</i></b>	<b>11950</b>
<b><i>Oboljeli 65+</i></b>	<b>39.8%</b>

Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

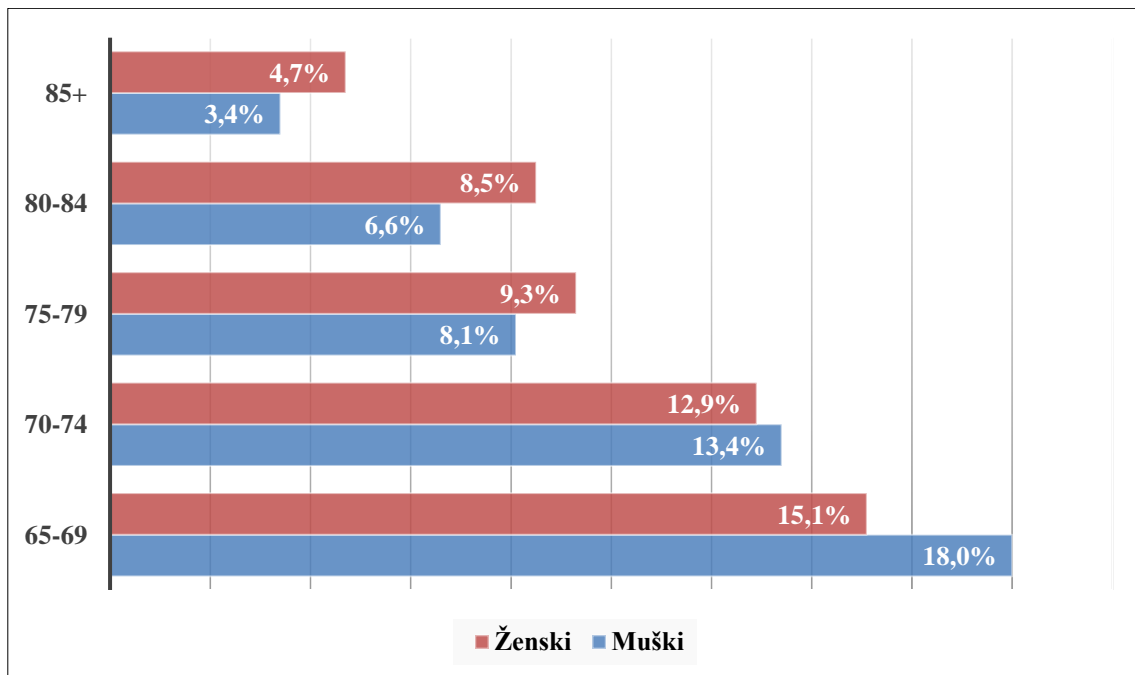
Zabilježene su razlike u obolijevanju osoba treće životne dobi u odnosu na spol. Starije osobe ženskog spola su češće oboljevale i bile hospitalizovane (50,5%) u odnosu na starije osobe muškog spola (49,5%).

Grafikon 1.: Postotak oboljelih u 2021. godini na osnovu spola



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

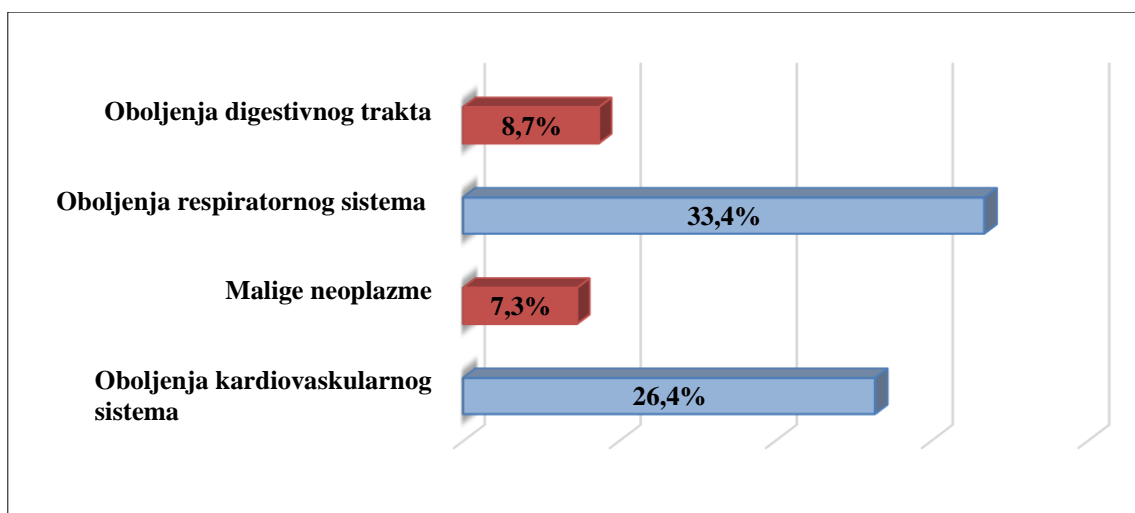
Grafikon 2.: Dob i spol oboljelih osoba treće životne dobi u 2021. godini



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Spol kao i dob predstavlja faktor rizika za oboljevanje pogotovo kod starije populacije. Na osnovu podataka dobivenih istraživanjem zapaža se da su osobe muškog i osobe ženskog spola treće životne dobi uz određene razlike. Od 65 godina do 74 godine češće su oboljevale osobe muškog spola, dok od 75 godina i više češće su oboljevale osobe ženskog spola. Osobe treće životne dobi oba spola su najčešće oboljevale u dobnoj skupini 65-69 godine sa učešćem od 18% za osobe muškog spola i 15,1% za osobe ženskog spola, dok su starije osobe najmanje oboljevale u dobnoj skupini od 85+ godina (M:3,4%; Ž:4,7%). U dobnoj skupini od 70-74 godina je zabilježena najmanja razlika u oboljevanju starijih osoba u odnosu na spol, dok je najveća razlika zabilježena u dobnoj skupini od 80-84 godina gdje su osobe ženskog spola češće oboljevale.

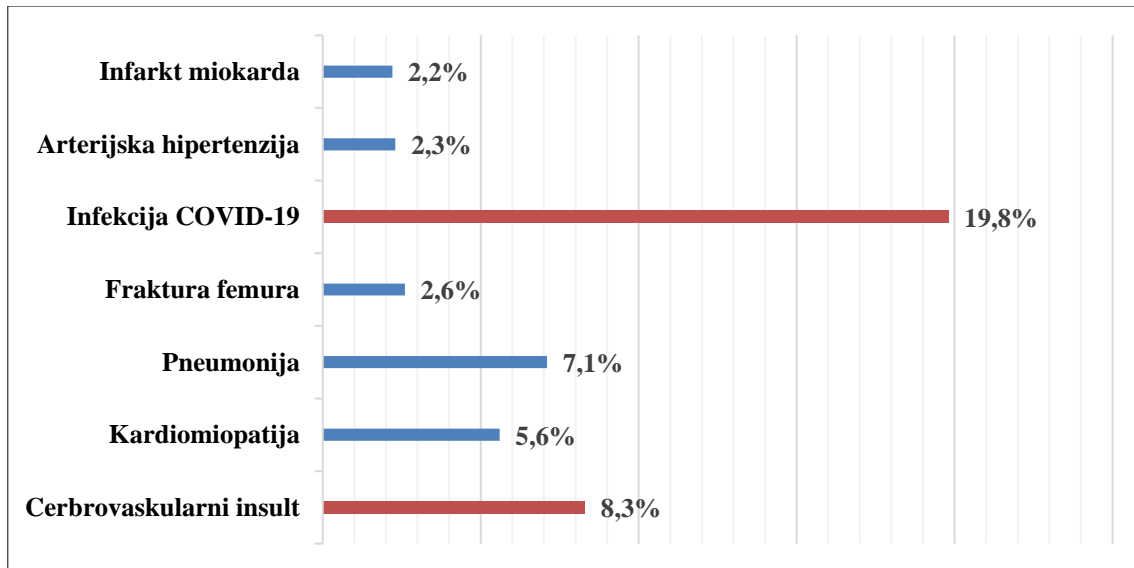
Grafikon 3.: Vodeće grupe oboljenja kod osoba treće životne dobi u 2021. godini



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

U radu je posmatrano više grupa oboljenja od kojih je najčešće oboljevala starija populacija u 2021. godini. Osobe treće životne dobi su najčešće oboljevale od oboljenja respiratornog sistema (33.4%), a najmanje od malignih neoplazmi (7.3%). Drugo mjesto po učestalosti zauzimaju oboljenja kardiovaskularnog sistema (26.4%), dok su od oboljenja digestivnog trakta u 2021. godini osobe treće životne dobi oboljevale sa učešćem od 8.7%.

Graf 4.: Vodeća oboljenja kod osoba treće životne dobi u 2021. godini



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

U toku 2021. godine infekcija COVID-19 je bila najzastupljenije oboljenje kod osoba starijih od 65 godina sa učešćem od 19.8%, što se može povezati sa podacima koji su prikazani u prethodnom grafikonu gdje su se oboljenja respiratornog sistema sa najvećim učešćem izdvaja od ostalih grupa oboljenja. Nakon infekcije COVID-19 kao najučestalije oboljenje koje je bilo razlogom hospitalizacije javlja se cerebrovaskularni insult (8.3%). Pneumonija kao zasebno oboljenje je bila uzrokom hospitalizacije u 7,1% slučajeva. Kardiomiopatije su kao razlog oboljevanja javljale sa učešćem od 5.6%. Ostala vodeća oboljenja su se u gotovo jednakom postotku javljala u 2021. godini, gdje su starije osobe od arterijske hipertenzije oboljevale u 2.3% slučajeva, frakture femura 2.6% slučajeva, a najmanje od infarka miokarda sa učešćem od 2.2%.

#### 4. RASPRAVA

Istraživanje je ukazalo na pojavu nove vodeće infekcije respiratornog sistema, te njenu prisutnost kod osoba treće životne dobi u čak 19.8% od ukupnog broja oboljelih osoba u Srednjobosanskom kantonu. Na osnovu dobijenih rezultata ovog istraživanja neki ljudi bi mogli podcijeniti prisustvo i ostalih oboljenja, te tako ovo istraživanje stavlja fokus na najčešća oboljenja kod osoba treće životne dobi u periodu 2021. godine u Srednjobosanskom kantonu. Kada bismo uporedili rezultate iz 2020. godine mogli bismo vidjeti znatno manji postotak oboljevanja od COVID-19 infekcije jer u tom periodu još uvijek nismo imali pandemijsku pojavu infekcije. Također istraživanje može potvrditi najčešću dobu skupinu to jeste, da muškarci u dobi od 65-69 godina češće oboljevaju nego žene starije populacije jer životni vijek



se skraćuje (Grafikon 2.). Odrasle osobe starosti  $\geq 65$  godina pod povećanim su rizikom od hospitalizacije i smrti povezane s COVID-19 i jedna je od populacija koja je najviše oboljevala. U okviru ovog istraživanja možemo vidjeti da cerebrovaskularni insult (8.3.%) zauzima drugo mjesto na tablici najčešćih oboljenja starih lica. Iz skupine najčešćih oboljenja možemo izdvojiti i bolesti kardiovaskularnog sistema, od toga kardiomiopatije (5.6%), arterijska hipertenzija (2.3.%), infarkt miokarda (2.2.%). U svijetu nakon kardiovaskularnih oboljenja vodeća skupina su respiratorna oboljenja kod osoba treće životne dobi te tako i u Srednjobosanskom kantonu u periodu 2021. godine možemo izdvojiti jedno od najčešćih oboljenja respiratornog trakta i pneumonije koje zauzimaju visoko mjesto na tablici najčešćih oboljenja u svega 7.1%. U starijoj su dobi su česte frakture femura (2.6.%), zbog raznih fizioloških i patoloških promjena koje tada nastupaju. Globalni zdravstveni problemi starije populacije, između ostalog, uključuju i podatak da su padovi češći u starijoj dobi zbog sporih refleksa i smanjenja brzine ispravljanja krivog položaja u toj populaciji, a kao najčešće uzroke pada spominju degenerativne bolesti sistema za kretanje, te konzumaciju pojedinih lijekova.

Starenjem dolazi do fizioloških promjena našeg organizma koje pogađaju gotovo sve organe i sisteme i doprinose povećanju rizika za nastanak raznih oboljenja. Dob je najvažniji rizični faktor za razvoj mnogih bolesti. Kako osoba stari, dolazi do nakupljanja sve više promjena (mutacija) DNA, a neke od njih mogu biti povezane s nastankom raznih bolesti. Stariji ljudi također obično imaju manje učinkovit imunološki sistem za borbu protiv bolesti. Imunološki sistem slabi i postaje manje sposoban za borbu protiv uzročnika bolesti. Raste i broj hroničnih bolesti koje dodatno slabe organizam i s jedne strane čine podlogu za nastanak oboljenja. **Generalno se može reći da oko 70% novodijagnosticiranih slučajeva bolesti se nalazi u osoba starijih od 60 godina.** Tu se pokazuje važnost redovitih zdravstvenih pregleda i prevencije oboljenja. Geroprofilaktičke mjere koje unapređuju zdravlje starijih osoba, sprječavaju rani mortalitet, funkcionalnu onesposobljenost te bolesno starenje. Mjere primarne prevencije za starije su poglavito u području primjene zdravstveno-odgojno savjetodavnih aktivnosti u otklanjanju rizičnih faktora za nastanak bolesti i funkcionalne onesposobljenosti u starijoj dobi. Sistematske preglede, ciljane preglede i pretrage za preventabilne bolesti u starijih osoba s ciljem da se što pravodobno otkrije i liječi bolest obuhvaća sekundarni nivo prevencije. Primjena Osnovnog obuhvata programa preventivnih zdravstvenih mjera za starije osobe od 65 god., obuhvaća stručno-metodološke utvrđene postupke preveniranja fokusiranih bolesti u koje spadaju u bolesti iz ovog istraživanje (cerebrovaskularne, kardiovaskularne, respiratorne bolesti). Itekako je važno izdvojiti **kvartarnu prevenciju za starije bolesnike** čiji cilj je izbjeći prekomjerne invazivne medicinske intervencije, nepotrebnu medikalizaciju i dugotrajnu hospitalizaciju. Uskladiti stručnu intervenciju u zaštiti zdravlja starijih osoba sa mogućim ishodom liječenja i pojavnosti polipragmatije, objektivno utvrđenom indikacijom i zdravstvenom potrebom starijih uz pristanak starije osobe.

## 5. ZAKLJUČAK

Na osnovu istraživanja može se zaključiti da osobe starije životne dobi predstavljaju vrlo specifičnu i vulnerabilnu dobnu skupinu čiji se udio progresivno povećava, što bitno utiče na zdravstvenu, ekonomsku i socijalnu strukturu cjelokupnog stanovništva. U starijoj životnoj

dobi događaju se mnogobrojne promjene na organima i organskim sistemima, što dovodi do progresivnog slabljenja i oštećenja njihove funkcije. Kad se starost spoji sa obolijevanjem, kao što je već navedeno, posljedice mogu biti mnogobrojne, a prije svega se postavljaju veći zahtjevi prema zdravstvenim ustanovama.

U odnosu na dobivene rezultate i visok udio hospitalizacija osoba treće životne dobi, potrebno je raditi na jačanju programa zdravog starenja sa naglaskom na prevenciju obolijevanja, invalidnosti i nesamostalnosti. Također kroz promociju zdravlja starijih osoba važno je raditi na edukaciji o pojedinim faktorima rizika, važnosti samostalnog obavljanja svakodnevnih aktivnosti kako bi osobe treće životne dobi bile sposobne prepoznati i usvojiti zdrave stilove života.

## LITERATURA

1. Hrvatski Zavod za javno zdravstvo (2017): Usporedba pokazatelja o vodećim javnozdravstvenim problemima u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/01/Pokazatelji\\_RH\\_EU.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/01/Pokazatelji_RH_EU.pdf) (datum pristupa 24. Februar 2022. godine)
2. Hrvatski Zavod za javno zdravstvo (2020): Izvješće o umrlim osobama u Hrvatskoj u 2020. godini. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-umrlim-osobama-u-hrvatskoj-u-2020-godini/> (datum pristupa 23. Februar 2022. godine)
3. Štifanić, M. (2018). Društveni aspekti starenja i obolijevanja. *Diacovensia* 26, str. 506.
4. World Health Organization (2018). Projections of mortality and causes of death, 2017-2060. Dostupno na: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/projections/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/projections/en/) (datum pristupa 23. februar 2022. godine)
5. Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine (2015): Zdravstveno stanje stanovništva i zdravstvena zaštita u Federaciji Bosne i Hercegovine 2015 godina. Dostupno na: <https://www.zzjzfbih.ba/wp-content/uploads/2019/02/2015.pdf> (datum pristupa 23. Februar 2022. godine)
6. Županov (1996). Ratio i razum u suvremenoj medicini. *Hrvatsko gospodarstvo* 6/79, str. 37-39.

## SOCIALNA IN ČUSTVENA INTELIGENCA NA DELOVNEM MESTU

## SOCIAL AND EMOTIONAL INTELLIGENCE IN THE WORKPLACE

**Viviana Kukar**

Univerza v Novem mestu, Fakulteta za ekonomijo in informatiko

e-mail: [viv.kukar@gmail.com](mailto:viv.kukar@gmail.com)

**prof. dr. Jasmina Starc,**

Univerza v Novem mestu, Fakulteta za ekonomijo in informatiko, Fakulteta za poslovne in  
upravne vede

e-mail: [jasmina.starc@uni-nm.si](mailto:jasmina.starc@uni-nm.si)

### **Povzetek**

V prispevku opredelimo čustveno inteligenco, njen pomen v moderni družbi in njeno vlogo in pomen na delovnem mestu ter opredelimo socialno inteligenco, njen pomen v moderni družbi in njeno vlogo in pomen na delovnem mestu. Čustvena in socialna inteligenca sta pomembni za življenje posameznika, še posebej se ta pomembnost kaže na delovnem mestu. Če je človek inteligenten, še ne pomeni da je uspešen. Pomembni so odnosi z drugimi osebami. Socialna inteligenca je sposobnost razumevanja in obvladovanja ljudi, preudarno ravnanje v medčloveških odnosih, dobro razumevanje z drugimi ljudmi, razvitost družbenih veščin. Čustveno inteligenco pa si razlagamo kot imeti sposobnost prepoznati lastna čustva in čustva drugih, imeti sposobnost osebnega motiviranja in obvladovati čustva v nas, kot tudi v odnosih z drugimi. Poznamo pet temeljnih čustvenih in družbenih spretnosti, ki so zavedanje sebe, obvladovanje sebe, spodbujanje sebe, empatija in družbene spretnosti. Sestavine socialne inteligence pa delimo na socialno zavest (to, kar čutimo o drugih) in socijalno sposobnost (kaj s to zavestjo naredimo). V prispevku predstavljamo rezultate raziskave, s katero smo ugotavljali, kako uporabljajo čustveno in socialno inteligenco zaposleni v organizaciji in ali se uporabe obeh sploh zavedajo.

**Ključne besede:** *zaposleni, socialna inteligenca, čustvena inteligenca, delovno mesto, odnosi med zaposlenimi, moderna družba.*

### **Abstract**

In this paper we define emotional intelligence, its importance in modern society and its role and importance in the workplace and we also define social intelligence, its importance in modern society and its role and importance in the workplace. Emotional and social intelligence, both, are important for the life of the individual, especially this importance is reflected on the workplace. If someone is intelligent, it does not mean that he is successful too. What important is, are relationships with others. Social intelligence is the ability to understand people, prudently behavior in interpersonal relationships, good understanding with other people, development of social skills. Emotional intelligence, however, is interpreted as having the ability to recognize recent emotions and emotions of others, to have the ability to motivate and control the emotions in us as well as in relationships with others. We know the five basic emotional and social skills that are awareness self, self-control, self-promotion, empathy and social skill. Ingredients social

intelligence, on the other hand, is divided into social consciousness (what we feel about others) and social ability (what we do with this consciousness). In this paper we present the results of the research, in which we find out how emotional and social intelligence is used by employees in organizations and whether they are even aware of the use of both.

**Keywords:** *employees, social intelligence, emotional intelligence, workplace, relationships between employees, modern society.*

## 1. UVOD

Čustvena inteligenca je inteligentna uporaba čustev. Ni pa inteligenca pogojena z uspehom. Posameznik je lahko uspešen, mogoče še bolj, če zna ravnati z ljudmi, kot pa če je nadpovprečno inteligenten. Poleg uporabe čustvene inteligence v vsakdanjem življenju pa je koristna tudi njena uporaba na delovnem mestu. Tukaj gre za reševanje konfliktov med sodelavci, sklepanju poslov s težavno stranko, kritiziranju nadrejenega, vztrajanju pri nalogah in podobno. Nizek nivo čustvene inteligence ogroža tako posameznika, kot tudi rast in razvoj organizacije. V poslovnem okolju pomeni biti čustveno inteligenten, da si profesionalen. Socialna inteligenca pa je prepoznavanje, razumevanje in odzivanje na čustva neke osebe. V pomoč nam je pri gradnji odnosov, saj se kaže v poslušanju, izkazovanju empatije, sporazumevanju, itd. Tudi socialna inteligenca je izredno pomembna na delovnem mestu in tega se nadrejeni zavedajo, zato vlagajo v dobre medsebojne odnose, zaupanje sodelavcev in dobro počutje zaposlenih. Pri socialno inteligentnem vodji je pomembno, da ob nastalem problemu naredi vse, da bi se njegovi zaposleni dobro počutili. Je odziven, zna prisluhniti, komunikativen, odločen in razumevajoč.

## 2. ČUSTVENA INTELIGENCA

### 2.1. Opredelitev pojma čustvena inteligenca

Čustveno inteligenco sta uvedla psihologa Peter Salovey in John Mayer in jo kot tako poznamo že 10 let. S to besedo označujemo različne človekove lastnosti, in sicer: obzirnost, značaj, človečnost in rahločutnost. Potrebno je izpostaviti, da se čustveno inteligenco povezuje z uspehi na delovnem mestu, torej v poklicu, kot tudi v zasebnem življenju (Weisbach in Dachs, 1999, str. 8-9). Čustvena inteligenca je zmožnost razumevanja in obvladovanja čustev nas samih kot tudi prepoznavanje čustev okoli nas (Rihtaršič, Penger in Špilak, 2020, str. 20-23). Pomemben podatek je, da inteligenca ni pogojena z uspehom. Inteligenčni kvocient, poznan tudi kot IQ, ne odloča niti o uspehu v poklicu, in prav tako ne o zadovoljstvu življenja posameznika. Obstaja veliko ljudi, ki niso pretirano inteligentni, vendar pa ljudi prevzamejo z zmožnostjo navezovanja stikov in prikupnostjo (Weisbach in Dachs, 1999, str. 8). Rihtaršič in sod. (2020, str. 20-23) pravi, da je inteligentnost včasih pomenila popolnost, danes pa čustva predstavljajo bistveno pomembnejši element uspeha. Navedla pa bom še nekaj mnenj po Goleman (2001, str. 18-19), ki govorijo o napačni predstavi o čustveni inteligenci:

- Čustvena inteligenca ne pomeni samo, da je nekdo prijazen. Včasih od nas zahteva tudi, da nismo prijazni. Na primer, ko želimo nekoga soočiti z neprijetno resnico, s katero se sam ni hotel ali ni mogel soočiti.

- Čustvena inteligenca ne pomeni puščati občutkom, da grejo po svoje, temveč, da jih znamo obvladovati. Da jih izrazimo na primeren način in učinkovito ter s tem dosežemo zastavljene skupne cilje.
- Spol pri čustveni inteligence nima vpliva. Vsak posameznik ima svoje sposobnosti in zmožnosti na tem področju, ne glede na spol. Sem pa našla tudi podatek raziskave, da so moški »močnejši« na področju zaupanja vase, obvladovanja stresa in prilagajanja. Na drugi strani pa so ženske boljše pri zavedanju svojih čustev, empatiji ter medsebojnih stikih.
- Čustvena inteligenca ni genetsko pogojena. Ne razvija se le v zgodnjem otroštvu, temveč skozi celo življenje in jo z vsako novo izkušnjo izpopolnjujemo.

Model po Golemanu (2001, str. 338-339) obsega pet temeljnih, spodaj naštetih, čustvenih in družbenih zmožnosti:

- Zavedanje sebe (oseba ve, kašni so njeni občutki in sposobnosti ter ima razvit čut za zaupanje vase).
- Obvladovanje sebe (oseba obvlada in uravnava svoja čustva na način, da je pri delu ne ovirajo, oz. si z njimi lahko tudi pomaga in pa da hitro okreva po čustvenem stresu).
- Spodbujanje sebe (oseba se trudi pri sledenju svojim ciljem, zastavljanju pobud in želji po napredovanju, zna premagovati ovire in razočaranja).
- Empatija (oseba prepozna čustva drugih, jih razume, ohranja odnose z ljudmi čeprav ima vsak človek drugačen pogled in razmišljanje).
- Družbene spretnosti (oseba uravnava čustva pri odnosih z drugimi in prepozna družbene okoliščine, ima zmožnosti uporabiti vse naštete spretnosti v vodenju, pogajanju, glajenju sporov in prepričevanju).

Naj za konec te točke omenim še definicijo čustvene inteligence avtorja Weisingerja (2001, str. 17), ki pravi, da je to inteligentna uporaba čustev. Svoja čustva nalašč vodimo v tisto smer uporabe, da bi nam pomagala k takšnemu vedenju in tudi mišljenju, ki je nam v korist. Torej, čaka nas pomemben dogodek zaradi katerega smo pod stresom in živčni. Čustvena inteligenca je ta, ki nam pomaga prepričati telo, da bo vse dobro in da odpravimo občutek strahu.

## **2.2. Pomen čustvene inteligence v moderni družbi**

Za začetek tega podpoglavja bom za lažje razumevanje čustvene inteligence opisala zgodbo o dvema študentoma Pennu in Mattu. Penn je bil najboljši študent, zgled vsem ostalim, ustvarjalen. Tega se je zavedal in bil zaradi tega precej ošaben. Penn med ostalimi ni bil priljubljen. Po diplomu je imel veliko razgovorov, saj so ga na podlagi življenjepisa želela vsa podjetja. Zaradi ošabnosti je na večini razgovorov kar takoj »padel« in na koncu pristal v neki drugorazredni delovni organizaciji. Matt za razliko ni bil tako dober študent, vendar mu je ležalo vzpostavljane medsebojnih odnosov. Na koncu je izbiral med sedmimi ponudbami za službo in zanj se je dobro končalo. Penn je po dveh letih izgubil službo. Matt je bil čustveno inteligenten, Penn pa ne (Goleman, 2001, str. 35-36). Ko se o nečem odločamo je zaznava posameznih čustev kritična pri določanju tako motivacije za sprejem neke odločitve, kot tudi vpliv odločitve na druge. Ljudje, ki se odločajo ali bojo sprejeli neko odločitev in razumejo čustva drugih, lahko to izkoristijo za preprečevanje negativnih rezultatov. Če človek razume

lastna čustva, bo bolj učinkovit pri upravljanju teh čustev v odločevalnem procesu, ki konec koncev vplivajo tudi na družbo (Božič Žagar in Penger, 2019, str. 72-75).

Glažar (2021, str. 21-23) navaja zakaj je potrebno krepiti čustveno inteligenco:

- Da se znamo primerno odzivati na povratne informacije, ki jih prejmemo
- Znamo poslušati mnenja drugih in dojemati stvari iz več perspektiv
- Znamo obvladati svoja čustva, ko smo pod pritiskom
- Znamo si organizirati čas
- Zazna priložnost vlaganja truda v neko sedanjo stvar, da bo imel dolgoročno korist
- Doživljanje manj stresa in manjšo izgorelost
- Bolj smo motivirani in učinkoviti

### **2.3. Vloga in pomen čustvene inteligence na delovnem mestu**

Večina podjetij ima stališče, da je čustvena inteligenca ključni dejavnik za uspešno poslovanje organizacije. Tekmovanja z izdelki v tolikšni meri več ni, poudarek pa dajejo predvsem na uspešno ravnanje z ljudmi. Eno izmed stališč je tudi, da je čustvena inteligenca prvi pogoj vsakega poslovnega izobraževanja (Goleman, 2001, str. 20). Čustvena inteligentnost se lahko priuči. Sicer je to dolgotrajen proces, vendar na dolgi rok še kako koristen (Rihtaršič in sod., 2020, str. 20-23).

Pri uspešnem poslovanju poleg hitre dostave, lepih poslovnih prostorov, pretočnega skladišča, itd., potrebujemo tudi ljudi. Ljudje pa delujemo celostno, torej razumsko, duhovno in čustveno. Čustva lahko omejujemo, vendar jih ne moremo zatreti, zato je pomembno, da ozavestimo naš čustveni svet. Dokler se to ne zgodi, nam ta čustveni svet narekuje kako se moremo obnašati. Zaradi tega narekovanja pa delavec ni zadovoljen na delovnem mestu in posledično tudi učinkovit ne. Rešitev do zadovoljnega delavca pripeljemo tako, da mu nudimo občutek sprejetja, spoštovanja in upoštevanja. Ko se to zgodi, delavec da svoj maksimum učinkovitosti in s tem raste tudi uspešnost organizacije (Logar, 2017, str. 53-55).

Brečko (2017, str. 36-40) pa pravi, da čustveno inteligenco lahko gledamo iz dveh perspektiv. Prva je, da je to sposobnost, ki se je težko naučimo tako, da hodimo na delavnice. Druga pa, da je to spretnost. Pove, da Goleman gleda na čustveno inteligentnost kot na spretnost, ki se jo posameznik lahko nauči čez noč. Ravno zaradi tega prepričanja ga psihologi ne marajo preveč. Vendar pa misel zaključí s tem, da je vse odvisno od vsakega posameznika – kdor ima voljo in željo, lahko vidi napredek na tem področju že v zelo kratkem časovnem obdobju. Možnost uporabljanja čustvene inteligence na delovnem mestu so po Weisinger (2001, str. 17) neomejene. Uporabna je pri reševanju konfliktov s sodelavcem, sklepanju poslov s težko stranko, kritiki nadrejenega, vztrajanju pri nalogah, dokler se teh ne opravi, itd.

Čustvena inteligenca je po mnenju Weisingerja (2001, str. 18-19) najbolj pomembna ravno na delovnem mestu. Ugotovil je, da je prenizek nivo čustvene inteligence ogrožajoč za rast in uspeh tako posameznika, kakor tudi podjetja. Če pa je v podjetju prisotna čustvena inteligenca, to vpliva na dobre rezultate in uspeh. Če zaposleni uporabljajo čustveno inteligenco, je to dober znak za organizacijo, saj ustvarjajo čustveno inteligentno organizacijo, v kateri je vsak posameznik odgovoren za razvoj svoje čustvene inteligence ter nenazadnje uporabo pri

komunikaciji in sodelovanju z drugimi. Ljudi zanima predvsem kako uporabljati sposobnosti čustvene inteligence v situacijah v katerih se znajdejo na delovnem mestu. Bolj kot teoretični vidiki, jih zanimajo praktični vidiki (Weisinger, 2001, str. 19). V poslovnem okolju pomeni biti čustveno inteligenten, da si profesionalen (Bertoncelj, 2016, str. 58-67).

Neugoden je odnos med vodjo in delavci, ki nimajo motivacije za delo. Le ti želijo zamolčati svoja čustva, strah in zaskrbljenost, v smislu, da bodo slabo vplivali na skupino del katere so. Vodje si bi v teh primerih mogli prizadevati, da bi delavce spodbujali, da odkrijejo svoja čustva, katera so tudi temelj njihovih izkušenj. S tem bi sprostili njihovo notranjo samokritičnost in preusmerili negativna čustva v pozitivne akcije (Majdič in Penger, 2021, str. 17-19).

Kakšen pa je čustveno inteligenten vodja? Zaveda se kakšen pomen nosijo emocije glede na posameznikovo učinkovitost. Je čustveno stabilen, obvlada svoja čustva, sam sebe razume, in kar je najbolj pomembno – prepozna in tudi razume čustva svojih zaposlenih (Bertoncelj, 2016, str. 58-67).

### 3. SOCIALNA INTELIGENCA

#### 3.1. Opredelitev pojma socialna inteligenca

Nič čudnega ni, da se psihologi prerekajo kaj od človekovih sposobnosti je socialno in kaj čustveno, saj se le-te med seboj zelo prepletajo. Ravno tako se socialna območja možganov prekrivajo s čustvenimi središči. Richard Davidson (v: Goleman, 2010, str. 83) pravi, da so vsa čustva socialna. Sestavine socialne inteligence, ki je pomembna za dobro razumevanje z ljudmi, po Goleman (2010, str. 83-84) razdelimo na dve skupini, in sicer na socialno zavest (to, kar čutimo o drugih) in socialno sposobnost (kaj s to zavestjo naredimo).

Po Goleman (2010, str. 84) socialna zavest zajema vrsto lastnosti:

- »osnovno empatijo: čutenje z drugimi, zaznavanje nebesednih čustvenih signalov;
- uglasitev: poslušanje s polnim dojetjem, uglasitev na osebo;
- pravilnost empatije: razumevanje misli, čustev in namer druge osebe;
- poznavanje delovanja družbe: vedenje, kako družbeni svet deluje.«

Socialna zavest je pot takojšnjega dojetja kaj si druga oseba misli, razumevanja teh misli ter na koncu dojetje težavnih družbenih situacij.

Goleman (2010, str. 84) pravi, da pa socialna sposobnost zajema:

- »synchronost: gladka interakcija na nebesedni ravni;
- samopredstavitel: učinkovito predstavljanje samega sebe;
- vpliv: oblikovanje izida socialne interakcije;
- skrb: upoštevanje potreb drugih in ustrezno ravnanje.«

Zgolj čutenje kar čuti nekdo drug, torej kakšne so njegove misli in nameni, to ni zadosten pogoj za uspešno interakcijo. Socialna sposobnost v sodelovanju s socialno zavestjo omogoča učinkovito interakcijo. Tudi spletni vir (<https://www.varuska-ziva.si/socialna-inteligenca/>) pravi, da se socialna in čustvena inteligenca prepletata. Socialno inteligenten človek se vede spodobno z namenom doseganja socialnih ciljev, pri čemer pa ključno vlogo igrajo tudi kulturne

norme. Z besedama socialna inteligenca ciljamo na prepoznavanje, razumevanje in odzivanje na čustva neke osebe. Z njeno pomočjo gradimo odnose in imamo kompetenco ustreznega vedenja. Socialna inteligenca posameznika se kaže v poslušanju, izkazovanju empatije, sporazumevanju, reševanju težav ter ohranjanju odnosov. Več o tem pa v podpoglavju vloga in pomen socialne inteligence na delovnem mestu. Socialna inteligenca posamezniku omogoča, da so mu drugi pripravljeni slediti in uresničevati postavljene cilje (Gruban, 2017, str. 22-24).

### **3.2. Pomen socialne inteligence v moderni družbi**

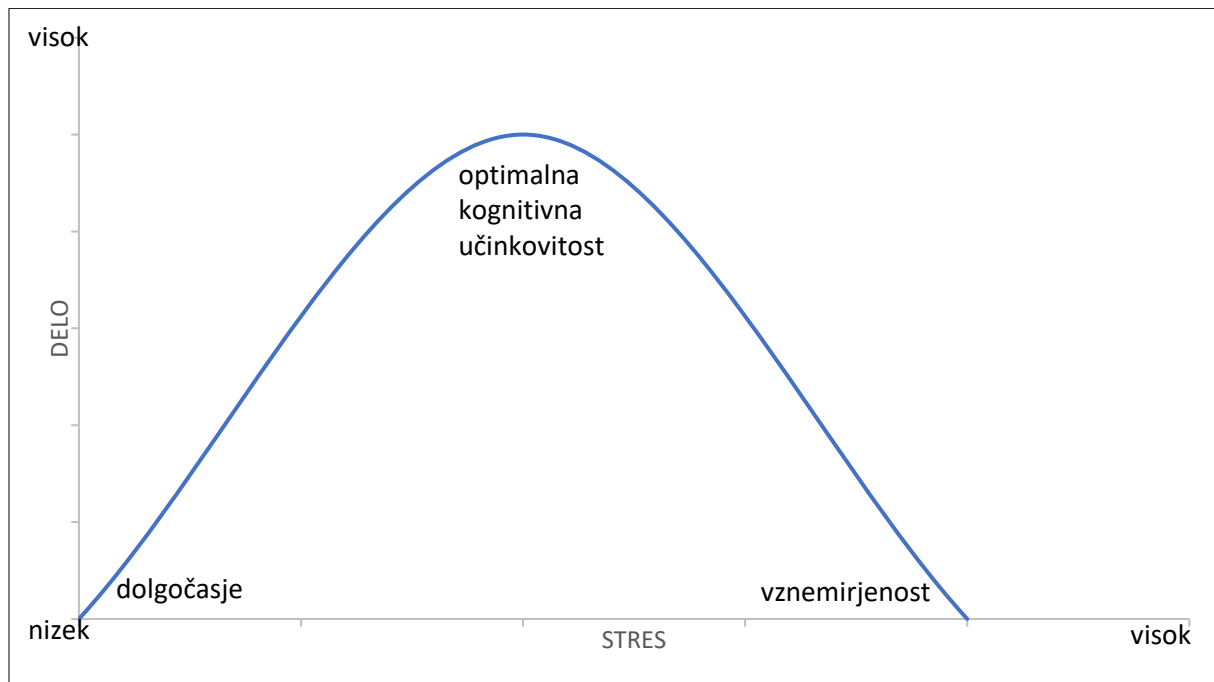
V moderni družbi se nemalokrat pojavljajo verbalna poniževanja. Idealen primer socialno inteligentnega odziva bom opisala v naslednjih povedih. Goleman (2010, str. 82) pripoveduje o dečku, ki je bil močnejše postave. Ta se s še dvema dečkoma odpravlja na igrišče, kjer bodo igrali nogomet. Eden izmed dveh dečkov s sarkastičnim tonom vpraša debelejšega dečka, če bo poskusil igrati nogomet. Zaradi tega vprašanja bi lahko prišlo do pretepa, vendar je ogroženi deček zgolj vzdihnil in odgovoril, da bo poskusil in se trudil, ker mu ne gre najbolje. V isti sapi pove še, da pa mu risanje zares leži in, da lahko nariše karkoli. Nato še pokaže na drugega prijatelja in pove, da ta obvlada nogomet in da bi rad enkrat tako obvladal, kot on. Prijatelj se odzove s pozitivnim tonom in pravi, da mu sploh ne gre tako slabo in da ga lahko kaj nauči. To je bil primer delovanja socialne inteligence. S tem ko je debelejši deček ostal miren in ni dovolil, da bi v pogovoru izbruhnila jeza, je raje pogovor zapeljal v bolj prijateljsko-čustveno območje.

### **3.3. Vloga in pomen socialne inteligence na delovnem mestu**

Na delovnem mestu moramo posebno pozornost nameniti stresu. Kadar smo pod stresom je oviran naš um in učenje (Goleman, 2010, str. 254). Spodaj predstavljamo graf odnosa med delom in stresom. Nastane krivulja v obliki narobe obrnjene črke U, na vrhu katere se pojavljajo kognitivna učinkovitost, radost in izjemno delovanje. Na grafu sta tudi dva kraka. Na eni strani kraka dolgočasje, na drugi pa vznemirjenost. Običajno nam gre pri delu slabše, če čutimo strah. Iz dolgočasje se premaknemo takrat, ko določen izziv pritegne našo pozornost in ko se poveča motivacija. Če je nek izziv prelahak se pojavi nezanimanje in zdolgočasnost. Če pa težavnost preveč narašča, tj. čez sposobnosti, se stres krepi in rezultat je lahko sesutje dela in učenja (Goleman, 2010, str. 256-257).



Graf 6: Odnos med stresom in delom



Vir: prirejeno po Goleman, D. (2010). Socialna inteligenca: Nova veda o odnosih med ljudmi. Ljubljana: Mladinska knjiga, str. 257.

Velik pomen na delovnem mestu posameznika imajo tudi šefi. Dober šef je dober poslušalec, pogumen, komunikativen, odločen, skromen, empatičen do drugih, ima smisel za humor. Slab šef pa ima naslednje lastnosti: dvomi, je samoljuben, ošaben, nezaupljiv, neodločen, skrivnosten, zastraševalen (Goleman, 2010, str. 262). O dobrih lastnostih vodje piše tudi Starc (2020, str. 257-269) in sicer se od njih pričakuje, da imajo vizijo, poznajo svoje lastnosti, imajo moč slutiti in napovedovati dogodke (intuicija), usklajujejo vrednote, itd. Znotraj podjetij se iščejo ljudi, ki imajo zmožnosti dobrega vodje, nato pa podjetja te ljudi vzgajajo, da postanejo takšni modeli, kakršne podjetje potrebuje. Vsak ima za sabo tudi nekaj izkušenj, ki jih uporabi pri svojem vodenju.

Na primeru, ki ga je zapisal Goleman (2010, str. 265) bom predstavila dobrega, socialno inteligentnega vodjo. Kadrovska služba neke organizacije je organizirala delavnico, na katero je prišlo več ljudi kot pričakovano. Zaradi tega so morali prestaviti dogodek v večjo predavalnico, ki pa ni bila dovolj dobro opremljena. Slušatelji v zadnjih vrstah so težko slišali in videli kar se je dogajalo spredaj. Neka ženska je med odmorom jezno pristopila do vodje kadrovskega oddelka in mu povedala, da nič ne sliši in ne vidi dogajanja zaradi slabo opremljenega prostora. Vodja ji je prisluhnil in jo skušal razumeti, nato pa je začel urejati zadevo. Glede zvoka ni mogel storiti ničesar, je pa prosil, da zaslon premaknejo malo višje. Kasneje sta se vodja in ženska ponovno srečala in ta mu je povedala, da ni nič boljše slišala in videla po tem, ko je šel urejati zadeve, vendar da zelo ceni, da ji je prisluhnil in skušal najti rešitev. Ženska se več ni jezila. Naj poudarim, da se socialno inteligentno vodenje začne s polno prisotnostjo in usklajenostjo. Vklon vodje povzroči aktivacijo cele palete socialne inteligence, torej vse od zaznavanja zakaj se nekdo počuti tako kot se, do dovolj gladkih interakcij, da se ljudi spravi v pozitivno razpoloženje. Navodil in pravil pri tem ni, ključno merilo uspeha je pozicija na krivulji obrnjene črke U posamezne osebe. Vsako podjetje bi moralo poskrbeti za

uporabo socialne inteligence. Učenje socialnih kompetenc je priporočljivo za vsakega vodjo, je pa to dolgotrajen in zahteven proces, pri katerem moraš najprej poznati sebe, svoje cilje in vrednote (Starc, 2019, str. 324-335).

Po Čeč (2019, str. 38-39) se vodje trudijo za doseganje in ohranjanje motivacije njihovih zaposlenih, to pa je ključni dejavnik vzdrževanja produktivnosti. Motivacijski dejavniki, ki se sicer med seboj prepletajo, so zavzetost zaposlenih, krepitev njihove vloge, nagrajevanje in dobro delovno okolje. Vodja mora imeti v mislih, da zaposleni potrebujejo pozornost, saj so vendar človeška bitja.

Pomembno je vlaganje v dobre medsebojne odnose, v močno zaupanje sodelavcev in pozitivno počutje zaposlenih. Organizacije se tega zavedajo in tudi delajo na tem, saj vedo, da je to, v večini primerov, celo bolj pomemben motivator kot denar (Zrim in Šavel, 2018-2019, str. 33-34).

## **4. METODOLOGIJA**

### **4.1. Namen raziskave**

Z raziskavo želimo ugotoviti, kakšna je povezava med socialno in čustveno inteligenco ter vodjo in zaposlenimi v organizaciji. Namen raziskave je torej ugotoviti, kako socialna in čustvena inteligenca v povezavi z vodenjem vplivata na zaposlene.

### **4.2. Raziskovalna vprašanja**

Postavili smo si naslednja raziskovalna vprašanja:

- Ali se vodje zavedajo in vidijo uspeh zaposlenih?
- Kako vodje sprejmejo predloge, komentarje, mnenja zaposlenih?
- Na kakšen način poteka razvoj zaposlenih?
- Ali se zaposleni zavedajo uporabe socialne in čustvene inteligence?

### **4.3. Metode in tehnike zbiranja podatkov**

V empiričnem delu smo pridobivali podatke s pomočjo kvantitativne metode deskriptivnega raziskovanja – anketnega vprašalnika, čigar vprašanja so bila zaprtega tipa. Anonimna anketa je bila v elektronski obliki, sestavljena s pomočjo programa IKA in je bila poslana na eno izmed fakultet Univerze v Novem mestu. Anketiranje je potekalo v marcu 2022. Anketni vprašalnik je povzet po Brajer (2014).

### **4.4. Vzorec**

V vzorec smo vzeli vse zaposlene na eni izmed fakultet Univerze v Novem mestu. Vključeni so bili vsi redno zaposleni (15; 48,39 %) in pogodbeni delavci (16; 51,61 %), na prvi in drugi stopnji na vseh smereh študija. Anketo je uspešno in do konca izpolnilo 22 oseb, od tega 86 % žensk in 14 % moških. 32 % je starih od 21 do 40 let, 64 % od 41 do 60 let in 5 % je starih 61

let in več. 23 % anketirancev je zaključilo dodiplomski študij, 32 % jih ima magisterij in 45 % jih ima doktorat znanosti.

#### 4.5. Opis instrumenta

Anketni vprašalnik zajema 14 vprašanj. 3 vprašanja se nanašajo na splošne podatke, to so spol, starost in izobrazba. Ostalih 11 pa se nanaša na vprašanja o čustveni in socialni inteligenci v odnosu med vodjo in zaposlenimi v organizaciji ter so zasnovana v obliki Likertove stopenjske lestvice (od 1 do 5). Možnosti za anketiranca so, da se s trditvijo sploh ne strinja, se delno ne strinja, se niti ne strinja niti se strinja, se delno strinja ali pa se popolnoma strinja.

### 5. REZULTATI

Zanimalo nas je kako sta povezani čustvena in socialna inteligenca z vodenjem, zato smo sestavili 11 trditev na katere so anketiranci odgovarjali v obliki petstopenjske lestvice.

Tabela 4: Mnenje anketiranih o čustveni in socialni inteligenci

Vprašanja	1-Sploh se ne strinjam	2-Delno se ne strinjam	3-Niti se ne strinjam niti se strinjam	4-Delno se strinjam	5-Popolnoma se strinjam	Povprečje	Std. odklon
Zaposleni v naši organizaciji radi opravljamo svoje delo.	0 0%	0 0%	0 0%	6 27%	16 73%	4.7	0.46
Dobri doseženi rezultati se v naši organizaciji hitro opazijo in so pohvaljeni.	2 9%	0 0%	0 0%	8 36%	12 55%	4.3	1.16
Vodje cenijo dobro opravljeno delo.	2 9%	1 5%	2 9%	5 23%	12 55%	4.1	1.31
Vodje spodbujajo našo kreativnost in inovativnost.	1 5%	0 0%	2 9%	4 18%	15 68%	4.5	1.01
Nudijo se nam razna izobraževanja in izpopolnjevanja svojega znanja glede dela, ki ga opravljamo.	0 0%	0 0%	2 9%	7 32%	13 59%	4.5	0.67
Brez zadržkov lahko izražamo svoje mišljenje in občutke pri delu.	3 14%	2 9%	3 14%	4 18%	10 45%	3.7	1.49
Vodje dobro in na razumljiv način prenašajo informacije zaposlenim.	1 5%	0 0%	1 5%	6 27%	14 64%	4.5	0.96
Nadrejeni sprejemajo utemeljene pripombe na svoje delo.	2 9%	0 0%	1 5%	5 23%	14 64%	4.3	1.21

Pri postavljanju ciljev sodelujejo vsi, vodje in ostali zaposleni.	2	0	3	6	11	4.1	1.23
	9%	0%	14%	27%	50%		
Vsi zaposleni imajo realne možnosti za napredovanje.	2	0	2	6	12	4.2	1.22
	9%	0%	9%	27%	55%		
Zavedam se uporabe socialne in čustvene inteligence na delovnem mestu.	1	0	2	3	16	4.5	1.01
	5%	0%	9%	14%	73%		

Vir: Anketni vprašalnik, 2022.

Na prvo vprašanje, ki se navezuje na zadovoljstvo opravljanja svojega dela so anketiranci odgovarjali najbolj enotno in pozitivno ( $\bar{x}=4,7$ ), kar kaže na to, da zelo radi opravljajo svoje delo. Kar šestnajst (73 %) se jih popolnoma strinja s trditvijo da radi opravljajo svoje delo, šest (27 %) pa se jih s tem delno strinja.

Večina se strinja, da se v njihovi organizaciji hitro prepozna dobre dosežke in se jih tudi pohvali. Le dva odgovora sta izstopala, saj sta bila popolnoma negativna, torej odgovor »sploh se ne strinjam«. Kljub temu trditev lahko pozitivno potrdimo ( $\bar{x}=4,3$ ), saj se je z njo več kot polovica popolnoma strinjala.

Pri trditvi, pri kateri smo preverjali če vodje cenijo dobro opravljeno delo, so bila mnenja mešana ( $\bar{x}=4,1$ ). Čeprav je nekaj anketirancev trditev ocenila slabo, torej z sploh se ne strinjam in delno se ne strinjam, je več kot polovica označila popolnoma se strinjam, iz česar lahko posplošimo, da je večina zaposlenih mnenja, da vodje cenijo dobro opravljeno delo.

Naslednji dve vprašanji lahko združimo saj so nanje anketiranci, glede na povprečje ( $\bar{x}=4,5$ ), odgovorili enako. Na trditev, da vodje spodbujajo njihovo inovativnost in kreativnost, so večinoma odgovarjali pritrdilno. En odgovor je bil sicer ocenjen z 1, a je bilo občutno več odgovorov označenih s 4 ali 5. Prav tako pri trditvi, da se jim nudijo razna izobraževanja in izpopolnjevanja znanja. Vsi odgovori brez izjeme so bili označeni s številko 3 ali več, kar pomeni, da so izrazili splošno strinjanje s trditvijo.

Šesta trditev je bila najslabše odgovorjena trditev ( $\bar{x}= 3,7$ ), imela je namreč veliko negativnih odgovorov v primerjavi s predhodnimi in naslednjimi vprašanji. Anketiranci so mnenja, da ne morejo prosto, brez zadržkov izražati svojega mišljenja in občutkov pri delu. Več kot polovica (63 %) odgovorov je seveda pozitivnih, vendar v primerjavi z ostalimi vprašanji, ima to največ negativnih odgovorov (23 %). 14 % anketirancev pa se ni opredelilo, torej je označilo »niti se ne strinjam niti se strinjam«.

Da vodje dobro prenašajo informacije in na razumljiv način, se je strinjala večina ( $\bar{x}=4,5$ ). Eden od anketirancev je odgovoril da se s tem sploh ne strinja, so pa vsi ostali odgovorili ravno nasprotno, kar vidimo tudi iz povprečja.

Osma trditev o tem, da nadrejeni sprejemajo utemeljene pripombe na svoje delo je v večini odgovorjena s strinjanjem ( $\bar{x}=4,3$ ). Dva odgovora izražata popolno nestrinjanje, ostali se s trditvijo (popolnoma ali delno) strinjajo.

Pri postavljanju ciljev načeloma sodelujejo vsi, vodje in ostali zaposleni ( $\bar{x}=4,1$ ). Bila sta dva anketiranca, ki se sploh nista strinjala s tem, ampak so povprečje popravili vsi tisti, ki so se s

tem strinjali. Enajst ljudi se je popolnoma strinjalo s trditvijo, šest je bilo takih, ki so se s tem delno strinjali, trije pa so kolebali med strinjanjem in nestrinjanjem.

Večina je mnenja, da imajo vsi zaposleni realne možnosti za napredovanje ( $\bar{x}=4,2$ ). Tudi pri tem vprašanju sta bila dva odgovora povezana z nestrinjanjem, a je bila več kot polovica označenih odgovorov »se popolnoma strinjam«. Šest se jih je delno strinjalo, dva pa se nista mogla opredeliti.

Uporabe čustvene in socialne inteligence na delovnem mestu se zaveda 16 anketirancev, kar je 73 %, trije se delno zavedajo, dva se nista mogla odločiti med strinjanjem in nestrinjanjem, eden izmed njih pa se sploh ne zaveda uporabe čustvene in socialne inteligence. V splošnem bi lahko rekli, da se velika večina zaveda ( $\bar{x}=4,5$ ), kar je za opazovano fakulteto velikega pomena.

## 6. RAZPRAVA

S to raziskavo ene izmed fakultet na Univerzi v Novem mestu, smo med 22 anketiranci ugotovili naslednje poglede na njihove vodje in njihovo delovanje. Večina anketirancev meni, da se njihove vodje zavedajo uspeha zaposlenih in ga vidijo. Pojavi se tudi kakšen posameznik, ki ima drugačno mnenje, in sicer, da njihov uspeh ni opažen iz strani vodij. Vsak ima kdaj slabo izkušnjo s sodelavci, prijatelji in nenazadnje tudi z vodjo. Očitno je ta posameznik imel primer, v katerem njegov uspeh ni bil opažen in se je zato počutil užaljenega. Se pa mnenje večine, torej, da vodje opazijo uspeh, stika tudi s teoretičnimi izhodišči, saj je zelo pomembno, da se vodje zavedajo uspehov njihovih zaposlenih, ker s tem raste zadovoljstvo na delovnem mestu in posledično uspešnost organizacije.

Raziskovali smo tudi vprašanje kako vodje sprejemajo predloge, komentarje in mnenja zaposlenih. Glede na podatke ankete, bi se lahko navezali na odgovor iz prejšnjega vprašanja. Večina meni, da se spodbuja njihova kreativnost, da vodje sprejemajo utemeljene pripombe na njihovo delo in da pri postavljanju ciljev sodelujejo vsi, kar so dobri podatki in dober uspeh fakultete. Pri vseh navedenih trditvah se seveda spet najde kakšna oseba, ki ni takšnega mnenja, vendar gre najbrž spet za posameznike, ki so imeli slabo izkušnjo. Potrebno pa je poudariti še to, da je dala anketa podatek, da se včasih zaposleni počutijo, kot da ne morejo izražati svojega mnenja povsem prosto in brez zadržkov. Tak občutek pri delu ni ravno najbolj zaželen, zato bi vodstvo lahko poskusilo postoriti kaj glede tega, da zaposleni tega občutka ne bi več imeli.

Za razvoj zaposlenih fakulteta zelo dobro skrbi, saj je večina zaposlenih podala zelo pozitivne odgovore na vprašanja povezana s to tematiko. Strinjajo se, da se jim nudi razna izobraževanja in izpopolnjevanja znanja glede dela, ki ga opravljajo in tudi spodbuja se njihova kreativnost in inovativnost. Te podatki so zelo izstopali v pozitivno smer, kar nam da pozitiven odgovor na naše raziskovalno vprašanje o poteku razvoja zaposlenih.

Na vprašanje ali se zaposleni zavedajo uporabe socialne in čustvene inteligence pa je odgovor popolnoma pritrdilen, saj to potrди kar 87% anketirancev. Uporaba čustvene in socialne inteligence na delovnem mestu je velikega pomena, saj glede na teoretična izhodišča točno vemo kako se obnašati v določeni situaciji in vemo, kaj storiti, da bo prav. Razvita čustvena in socialna inteligenca pomaga nam, kot tudi učinkovitosti in uspešnosti podjetja v katerem delamo, v tem primeru je to fakulteta.

Glede na vse prejete odgovore bi rekli, da se zaposleni in pogodbeni delavci na fakulteti dobro počutijo in imajo dobre odnose z vodjami. To potrjuje tudi prvo vprašanje, za katerega so vsi označili, da svoje delo radi opravljajo. Seveda pa se v vsakem podjetju, organizaciji, fakulteti, itd., najdejo osebe, ki niso zadovoljne in z nekaterimi nimajo dobrih odnosov. Dobila sem občutek, da je anketo reševala ena oseba, ki je skoraj vse trditve označila slabo, torej »sploh se ne strinjam«, mogoče zato ker je res nesrečna na tem delovnem mestu, ali se ne počuti dobro v tem delovnem okolju, ali pa se ne razume s svojim vodjo. Na srečo je takšna oseba samo ena in to še ne ogroža fakultete v veliki meri. Če se v podjetju znajde več takšnih oseb, je to znak, da podjetje nekaj dela narobe in da more začeti ukrepati, če želi rešiti podjetje. Z nezadovoljnimi zaposlenimi se lahko začne razpad podjetja.

V vsakdanjem življenju imamo veliko medsebojnih stikov in odnose, ki jih gradimo, izpopolnjujemo in ohranjamo. Pri tem nam pomagata čustvena in socialna inteligenca. Uporabna je tudi na delovnem mestu, saj nam pomaga reševati težave in preprečevati, da bi do njih sploh prišlo. Dobro je učenje obeh omenjenih inteligenc, vendar pa je to dolgotrajen proces in zahteven. Ključni so dobri medsebojni odnosi, če imamo to, imamo uspešno organizacijo – kjer človek ne skriva mišljenja in ga prosto izraža. Pomembno vlogo igrajo tudi vodje, saj je od njih odvisno ali bodo zaposleni zadovoljni ali ne. Od njih se pričakuje, da dobre rezultate opazijo in pohvalijo, cenijo, spodbujajo kreativnost, omogočajo razvoj, dajo zaposlenim občutek nezadržanega komuniciranja, dobro prenašajo informacije, dajejo zaposlenim možnosti za napredovanje in možnost skupnega postavljanja ciljev ter nenazadnje, da se zaposleni v organizaciji dobro počutijo.

## LITERATURA

- 1 Bertoncelj, F. (2016). Čustvena inteligentnost kot zmagovalna praksa pri delu z ljudmi. HRM 2, št. 7, str. 58-67.
- 2 Božič Žagar, Ž. in Penger, S. (2019). Kako kontrolirati (negativna) čustva v stresnih situacijah na delovnem mestu? HRM 5, št. 20, str. 72-75.
- 3 Brajer, L. (2014). Pomen čustvene in socialne inteligentnosti za uspešnost vodenja. Diplomsko delo univerzitetnega študija. Univerza v Mariboru: Fakulteta za varnostne vede. Spletna stran: <https://dk.um.si/Dokument.php?id=65862> [Citirano 14.2.2022 ob 15.30 uri].
- 4 Brečko, D. (2017). Čustva in čustvena inteligentnost v vodenju. HRM 3, št. 10, str.36-40.
- 5 Čeč, F. (2019). Motivacijski dejavniki za večjo produktivnost. HRM 5, št. 20, str. 38-39.
- 6 Glažar, D. (2021). Vpliv čustvene inteligence vodij na učinkovitost zaposlenih. HRM 7, št. 35, sr. 21-23.
- 7 Goleman, D. (2001). Čustvena inteligenca na delovnem mestu. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- 8 Goleman, D. (2010). Socialna inteligenca: Nova veda o odnosih med ljudmi. Ljubljana: Mladinska knjiga.
- 9 Gruban, B. (2017). Nove managerske kompetence: politična inteligenca ali vodenje z ustrahovanjem? HRM 3, št. 8, str. 22-24.
- 10 Logar, J. (2017). Sprejemanje čustvenega sveta sebe in sodelavcev. HRM 3, št. 8, str.53-55.
- 11 Majdič, S., in Penger, S. (2021). Preusmeritev negativnih čustev v pozitivne aktivnosti in zaključevanje ciljev. HRM 7, št. 32, str. 17-19.

- 12 Rihtaršič, E., Penger, S., in Špilak, S. (2020). Kompetence čustvenega delovanja. HRM 6, št. 27, str. 20-23.
- 13 Spletna stran: <https://www.varuska-ziva.si/socialna-inteligenca/> [Citirano 2.3.2022 ob 11.53 uri].
- 14 Starc, J. (2019). Socialne kompetence za uspešno managiranje osnovne šole. V: Izzivi globalizacije in družbeno-ekonomsko okolje EU. Novo mesto: Univerza v Novem mestu Fakulteta za ekonomijo in informatiko, str. 324-335. Spletna stran: [https://fei.uni-nm.si/uploads/\\_custom/01\\_unmfei/konferenca/zbornik/unm\\_fei\\_fpuv\\_zbornik\\_prispevko\\_v\\_konferenca\\_2019.pdf](https://fei.uni-nm.si/uploads/_custom/01_unmfei/konferenca/zbornik/unm_fei_fpuv_zbornik_prispevko_v_konferenca_2019.pdf).
- 15 Starc, J. (2020). Kakšnega vodjo si želimo v delovnem okolju – pogled študentov. V: Izzivi globalizacije in družbeno-ekonomsko okolje EU. Novo mesto: Univerza v Novem mestu Fakulteta za ekonomijo in informatiko, str. 257-269. Spletna stran: [https://fei.uni-nm.si/uploads/\\_custom/01\\_unmfei/konferenca/zbornik/UNMFEI\\_MZK\\_2020\\_zbornik\\_prispevkov.pdf](https://fei.uni-nm.si/uploads/_custom/01_unmfei/konferenca/zbornik/UNMFEI_MZK_2020_zbornik_prispevkov.pdf).
- 16 Weisbach, C. in Dachs, U. (1999). Kako razvijemo čustveno inteligenco: Razmišljajmo s srcem. Ljubljana: DZS, d. d.
- 17 Weisinger, H. (2001). Čustvena inteligenca pri delu z ljudmi. Ljubljana: Tangram.
- 18 Zrim, M. in Šavel, B. (2018, 2019). Motivacija na delovnem mestu ter njen vpliv na zdravje in dobro počutje zaposlenih. HRM 4, št. 19, str. 33-34.

## UČINCI PANDEMIJE COVID-19 NA DIGITALNU TRANSFORMACIJU VISOKOG OBRAZOVANJA

### THE IMPACT OF COVID-19 PANDEMIC ON THE DIGITAL TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION

**Josip Lisec, student**

Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zatrešić

e-mail: [jopiomd@gmail.com](mailto:jopiomd@gmail.com)

**mr. sc. Ines Jemrić Ostojić, v. pred.**

Veleučilište s pravom javnosti Baltazar Zatrešić

e-mail: [ijemric@bak.hr](mailto:ijemric@bak.hr)

#### **Sažetak**

U posljednjih dvadesetak godina društva se suočavaju s mnogim izazovima koja pred njih stavlja digitalna revolucija. Uporaba digitalne tehnologije u obrazovanju sporedna je tema sociološkog istraživanja sve do pojave pandemije bolesti COVID – 19 koja je značajno ubrzala digitalnu transformaciju prostora visokog obrazovanja. Pandemija je pokazala koliko je bitno da sustav visokog obrazovanja bude prilagodljiv potencijalnim rizicima suvremenog društva i prilagođen zahtjevima digitalnog doba. Ukazala je i na brojne probleme, izazove i nove oblike nejednakosti koje je u prostoru visokog obrazovanja potrebno razmotriti i riješiti. U radu se analiziraju učinci pandemije COVID-19 na digitalnu transformaciju visokog obrazovanja te raspravlja o načinima prilagodbe nastavnog procesa uvjetima pandemije. Cilj rada je pokazati prednosti i nedostatke digitalizacije obrazovnog procesa te predložiti alate za odgovornije korištenje digitalne tehnologije u sustavu visokog obrazovanja. Rezultati provedenih istraživanja o utjecaju pandemije COVID-19 na visoko obrazovanju uglavnom obuhvaćaju kvalitetu izvedbe visokoškolske nastave, vrednovanje i ocjenjivanje na daljinu, tehnološke uvjete studiranja, podršku studentima i nastavnicima u online okruženju, mentalno zdravlje studenata te probleme internacionalizacije. Kao odgovor na ubranu implementaciju digitalne tehnologije u obrazovni sustav zaključno se ukazuje na značajke učenju na daljinu koje bi trebalo uzeti u obzir u razmatranju daljnje digitalizacije visokog obrazovanja.

**Ključne riječi:** *pandemija COVID-19, digitalna transformacija, digitalno obrazovanje, visoko obrazovanje.*

#### **Abstract**

In the last two decades, societies have been faced with many challenges caused by the digital revolution. The use of digital technology in education used to be a secondary topic of sociological research up to the emergence of the COVID -19 pandemic which significantly accelerated the digital transformation of higher education area. The pandemic revealed how important it is for the system of higher education to be adaptable to the potential risks of the modern society as well as adjusted to the demands of the digital age. The pandemic has also pointed out numerous problems, challenges and new forms of inequality within the area of higher education which need to be addressed and resolved. The paper analyses the effects of



the pandemic on the digital transformation of the higher education and it discusses ways of adjusting the teaching process to the conditions of the pandemic. The aim of this paper is to show advantages and disadvantages of digitalization and to propose tools for more responsible use of digital technologies in higher education. The research results show the impact the COVID-19 pandemic has had on higher education and mostly refer to the quality of the teaching process, online assessment and grading, technological study conditions, student and teacher support in an online environment, students' mental health and problems regarding internationalization. In response to an accelerated implementation of digital technologies in education the significance of distant learning should be taken into consideration when deliberating further digitalization of the educational system.

**Keywords:** *COVID-19 pandemic, digital transformation, digital education, higher education.*

## 1. UVOD

Korištenje digitalne tehnologije u obrazovanju periferna je tema sociološkog istraživanja sve do pojave pandemije COVID-19 koja je značajno ubrzala digitalnu transformaciju prostora visokog obrazovanja te sociološko istraživanja usmjerila ka problemima digitalnog obrazovanja u praksi. Prethodna istraživanja digitalne transformacije obrazovanja uglavnom su teorijske naravi te kritički usmjerena na promjene u obrazovnoj praksi i načine na koje digitalna tehnologija *osporava, reformira i reartikulira nastavu* (Bayne u Jandrić, 2019: 230), *neformalno i informalno učenje temeljeno na proširenju uma*, a posredstvom tehnologije zbog čega po prvi puta obrazovne institucije nemaju monopol nad učenjem (Rheingoldem u Jandrić, 2019) kao i pitanje informacijske pismenosti (Lasić-Lazić i sur., 2012). Bayne zastupa ideju *kritičkog posthumanizma* u digitalnom obrazovanju u kojem obrazovanje nije nešto što proizvodi određenu vrstu humanističkog subjekta, već novi, radikalni način mišljenja o problemima na globalnoj razini. Bayne nadalje navodi neke od potencijalnih izazova digitalnog obrazovanja poput karakteristika digitalnih studenata, automatizacije nastavnog procesa, nastavnika – *botova*, potencijalne deprofesionalizacije digitalnog akademskog rada, pritiska stalne dostupnosti, neograničenog radnog vremena te mogućnosti da online nastava ugrozi postojanje sveučilišta (Bayne u Jandrić, 2019).

Kriza izazvana pandemijom bolesti COVID – 19 stavila je pred obrazovni sustav nove i neočekivane izazove. Diljem svijeta visokoškolske institucije morale su poduzeti radikalne mjere kako bi pomogle u sprečavanju širenja zaraze, istovremeno suočavajući se s rizikom globalnih razmjera kojim je trebalo učinkovito upravljati. Pandemija je visokoškolskim institucijama predstavila i nove prilike. Značajno je ubrzala digitalnu transformaciju prostora visokog obrazovanja i učenja na daljinu te pokazala nove mogućnosti koje je potrebno temeljito razmotriti kako bi se obrazovni sustav mogao pripremiti za post-pandemijsko razdoblje i ispuniti potencijalno izmijenjena društvena očekivanja.

U jeku krize izazvane pandemijom COVID-19 većina svjetskih škola i sveučilišta zatvorila je svoje učionice i dvorane, a gotovo 1,6 milijardi učenika diljem svijeta uskraćene su mogućnosti obrazovanja (Tonković i sur., 2020) dok je u sustavu visokog obrazovanja pogođeno njih približno 220 milijuna (Farnell i sur., 2021). Obrazovnim institucijama nije preostalo ništa drugo no prilagoditi se novonastalim uvjetima te trenutno odgovoriti na situaciju. Potpuni

prelazak na učenje na daljinu, reorganizacija načina vrednovanja i ocjenjivanja studenata, institucionalna i psihološka podrška studentima i nastavnicima samo su neki od izazova s kojima su se obrazovne ustanove morale nositi u vrlo kratkom vremenu (Irien, 2021).

Iako virtualna sveučilišta nisu novost, a mrežno učenje sastavni dio obrazovnog sustava gotovo dva desetljeća, obrazovni sustavi diljem svijeta bili su relativno nepripremljeni za promjenu tih razmjera. Procjenjuje se da je samo 20% zemalja u svijetu bilo opremljeno uređajima i programima za online poučavanje prije izbijanja pandemije, a prema podacima Svjetske banke niti jedna država nije imala razvijen kurikulum za online podučavanje i učenje (Tonković i sur., 2020). Nadalje, studije iz 2018. pokazale su da se u prosjeku manje od 40% prosvjetnih radnika diljem EU-a osjeća spremnim koristiti digitalne alate u nastavi; više od jedne trećine trinaest godišnjaka koji su sudjelovali u međunarodnoj studiji računalne i informacijske pismenosti nije posjedovao osnovnu razinu digitalnih vještina dok četvrtina kućanstava na razini EU s niskim prihodima nema pristup računalima i širokopojasnoj mreži. Podaci nadalje govore da gotovo 60% sudionika javnog savjetovanja Europske komisije nikad ranije nije koristilo učenje na daljinu, gotovo svi uviđaju da pandemija označava svojevrsnu točku preokreta u korištenju digitalne tehnologije u obrazovanju, a više od polovice navodi da je tijekom pandemije poboljšalo svoje digitalne vještine.<sup>1</sup>

Kako bi se osiguralo kontinuirano obrazovanje, nastava se iz učionica i dvorana preselila na neku od digitalnih platformi i sustava za učenje na daljinu. Platforme za video konferencije, doživjele su eksponencijalni rast bez presedana. Između ožujka i lipnja 2020. Microsoft Teams je porastao za 894%. Gotovo sva europskih sveučilišta su u nekom trenutku tijekom pandemije prešla na neki oblik učenja na daljinu. Ponuđena *ad hoc* rješenja u početku pandemije više su alati hitnog nalaženja rješenja problema no alat koji iskorištava stvarni potencijal učenja na daljinu (Irien, 2021). Pandemija je razotkrila sveukupnu slabost europskog digitalnog prostora učenja, no i nevjerojatnu spremnost visokoškolskih institucija da iznađe rješenja i omoguće studentima pristup obrazovanju i u okolnostima socijalnog distanciranja.

## 2. METODOLOGIJA

Cilj ovoga rada je pokazati prednosti i nedostatke digitalizacije obrazovnog procesa tijekom pandemije koronavirusa te predložiti alate za odgovornije korištenje digitalne tehnologije u sustavu visokog obrazovanja.

U tom kontekstu postavili smo tri istraživačka pitanja:

- Na koji su se način obrazovne institucije prilagodile uvjetima pandemije koronavirusa?
- Koji su izazovi, rizici i prilike detektirani u sustavu visokog obrazovanja tijekom pandemije koronavirusa?
- Koje zaključke možemo izvesti o prednostima i nedostacima učenja na daljinu te njegovoj budućoj primjeni?

---

<sup>1</sup> Digital Education Action Plan (2021-2027). Preuzeto s: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital/education-action-plan> (27.2.2022.)

U tu svrhu provedena je komparativna analiza rezultata odabranih istraživanja koja za cilj imaju utvrditi učinke pandemije bolesti COVID-19 na različite aspekte sustava visokog obrazovanja. Analizom su obuhvaćena istraživanja navedena u tablici 1.

Tablica 1: Istraživanja obuhvaćena analizom

<b>Autori</b>	<b>Studija</b>	<b>Uzorak</b>
AZVO, 2020.	Izazovi u visokom obrazovanju za vrijeme pandemije bolesti COVID-19 i socijalne izolacije: iskustva i potrebe djelatnika visokih učilišta i studenata	764 djelatnika visokih učilišta i 1114 studenata iz RH
AZVO, 2021.	Studenti i pandemija: Kako smo (prež)ivjeli?	4 273 studenata visokih učilišta iz RH
Doolan i sur., 2021.	Student Life During The Covid-19 Pandemic Lockdown: Europe-Wide Insights	17 116 ispitanika iz 41 europske zemlje
Farnell i sur., 2021.	The impact of COVID-19 on higher education: a review of emerging evidence	n/a
Jemric Ostojic, I., Jurina Babovic, N., Tolnauer-Ackermann, T., 2021a	Qualitative Approach to the Interpretation of Online Assessment and Grading: Perspectives of Undergraduate Students of Professional Studies	700 studenata preddiplomskih stručnih studija s 14 visokih učilišta iz RH
Jemric Ostojic, I., Jurina Babovic, N., Tolnauer-Ackermann, T., 2021b	Rethinking Assessment in Times of Pandemic: Opportunities and Challenges	700 studenata preddiplomskih stručnih studija s 14 visokih učilišta iz RH
Jensen i sur., 2022.	Higher Education One Year into the COVID-19 Pandemic: Second IAU Global Survey Report. International Association of Universities	533 ispitanika iz 496 visokoškolskih institucija iz 112 zemalja
Pilav-Velić i sur., 2021.	Hitno prihvaćanje učenja na daljinu među studentima visokog obrazovanja tijekom pandemije COVID-19	273 ispitanika
Tolnauer-Ackermann, T., Jemrić Ostojić, I. i Jurina Babović, N., 2020.	Stavovi nastavnika jezika struke na visokoškolskim ustanovama o vrednovanju i ocjenjivanju na daljinu	82 visokoškolska nastavnika stranog jezika struke iz RH

Izvor: izradili autori

### 3. REZULTATI

U ovom dijelu prikazuju se rezultati pojedinih empirijskih dokaza o utjecaju pandemije COVID-19 na visoko obrazovanju koji obuhvaćaju sljedeća tematska područja: kvaliteta izvedbe visokoškolske nastave, vrednovanje i ocjenjivanje na daljinu, tehnološki uvjeti studiranja, podrška studentima i nastavnicima u online okruženju, mentalno zdravlje studenata, internacionalizacija i druge aktivnosti.

#### *Kvaliteta izvedbe visokoškolske nastave*

Proces učenja i poučavanja u najvećoj je mjeri pogođen pandemijom. Prelazak s kontaktne nastave na učenje na daljinu bio je izazov i studentima i nastavnicima. Proveo se bez adekvatne pripreme i u vrlo kratkom periodu, a upravo je digitalna tehnologija bila ključna za mogućnost izvođenja nastave u okolnostima socijalnog distanciranja (Jensen i sur., 2022).

Studenti i nastavnici prepoznali su poticajne i korisne aspekte učenja u online okruženju, no i one nepovoljne i neodržive. Online nastavu smatraju djelomično učinkovitom, no naglašavaju da je osobni kontakt među nastavnicima i studentima kao i nastavnicima i studentima međusobno nužan i nezamjenjiv (AZVO, 2020).

Tijekom protekle dvije godine pandemije, broj institucija koje su omogućile studentima online nastavu raste. Jensen i sur. (2022.) izvještavaju da 89% visokih učilišta nudi podučavanje i učenje na daljinu, naspram 67% u prvoj godini. Online nastavu ne osigurava samo 11% visokih učilišta, naspram njih 31% u prvoj godini pandemije. Utvrđene su značajne razlike između regija, ponajprije digitalno razvijene Europe i nerazvijene Afrike. U Europi tek 8 od 100 studenata neće imati pristup učenju na daljinu iz ekonomskih razloga.

Iznenadni prelazak na tzv. hitnu nastavu na daljinu (engl. *remote emergency teaching* implementirale su i sve hrvatske visokoškolske institucije (Farnell i sur., 2021) te tranziciju ocijenile uspješnom.

Nalazi istraživanja ukazuju da se nastavno osoblje uspješno prilagodilo online podučavanju (Farnell i sur., 2021). U prvoj pandemijskoj godini dominirala je u potpunosti online nastava te hibridna nastava (AZVO, 2021). Online nastava izvodila se u različitim oblicima: većina predavanja i seminara izvodila se online s nastavnikom koji predaje u stvarnom vremenu, slijedi nastava u kojoj nastavnici šalju svoje prezentacije studentima, online s video snimkom predavanja i online s audio snimka predavanja predavača. Za neznatan dio studenata (ispod 4%) nije bilo organizirano nikakvo online predavanje u sklopu kolegija.

Za većinu studenata preferirana metoda online predavanja je kada nastavnik predaje u stvarnom vremenu temeljem čega autori sugeriraju da većina studenata želi interakciju licem u lice s predavačem (Doolan i sur., 2021; AZVO, 2020).

Iako je uvođenje hitne nastave na daljinu od strane studenata uglavnom ocijenjeno pozitivno, značajan dio njih susreo se s ozbiljnim izazovima u učenju. Studenti smatraju da se njihov akademski uspjeh srozao, ukazuju na veće radno opterećenje (Farnell i sur., 2021.), manjak koncentracije u online nastavi, nedovoljnu interakciju sa studentima i nastavnicima, nevoljkost uključivanja u grupni rad (Jemric Ostojic i sur., 2021a). Prosječno veći stupanj zadovoljstva iskazali su stariji studenti s mogućnosti pokrivanja troškova studiranja, oni koji nisu plaćali

školarinu, te izvanredni studenti. Veća je razina zadovoljstva nastavom zabilježena kod studenta bez psihičkih i zdravstvenih problema te studenti razvijenim digitalnim vještinama (Doolan i sur., 2021).

Visoka učilišta prisiljena su oslanjati se na digitalne tehnologije i učestalije koristiti različite digitalne alate. Pandemija je utjecala na bolju opremljenost visokoškolskih institucija te mogućnost da se u nastavni proces, posredstvom digitalne tehnologije, implementiraju različiti načini poučavanja i učenja. Pilav – Velić i sur. (2021) otkrivaju da je za uspješno sudjelovanje u online učenju potreban pozitivan stav studenata prema digitalnoj tehnologiji, određeni stupanj osobne inovativnosti i digitalnih vještina. Stav nastavnika je dihotoman. Jedne promjene u tehnikama poučavanja demotivira, druge potiče na kreativnije i inovativnije poučavanje i razvijanje novih obrazovnih praksi (Jemric Ostojic i sur., 2021a).

Većina studenata navodi da je njihovo radno opterećenje veće nego u kontaktnoj nastavi (Doolan i sur., 2021; Milas i Milas, 2021). Radno opterećenje osjetno je veće i za akademsko osoblje, ali primjetno i kod administrativnog osoblja. Cjelokupna visokoškolska zajednica, a posebno nastavnici, uložila je dodatno vrijeme i trud kako bi osigurala prelazak na učenje na daljinu. Dodatno radno opterećenje nije nagrađeno većim plaćama (Jensen i sur., 2022.).

#### *Vrednovanje i ocjenjivanje na daljinu*

Gotovo sve visokoškolske institucije su tijekom pandemije održavale ispite, no većina se tome morala prilagoditi te je ispite provodila pod novim uvjetima, odnosno na daljinu. Tek je nekoliko institucija navelo da su svi ispiti odgođeni ili otkazani. (Jensen i sur., 2022.). Studenti sveukupno iskustvo s vrednovanjem i ocjenjivanjem na daljinu u odnosu na klasično ispitivanje u dvorani ocjenjuju uglavnom pozitivnim (Jemric Ostojic i sur., 2021b) iako se navode i negativna iskustva. Studenti smatraju da je vrijeme trajanja ispita kratko s obzirom na količinu pitanja te izrazito stresno iskustvo s obzirom na moguće tehničke poteškoće (AZVO, 2020). Nastavnici pozitivnim ocjenjuju mogućnost automatskog ispravljanja pismenih ispita te inovativne načine ocjenjivanja (Tolnauer – Ackerman i sur., 2020; Jemric Ostojic i sur., 2021b), no najvećim problemom navode neakademsko ponašanje studenata tijekom online provjera pa posljedično i upitnu valjanost završne ocjene (ibid)

#### *Tehnološki uvjeti studiranja*

Jedna od prednosti online studiranja je ušteda vremena s obzirom da je digitalna tehnologija studentima omogućila da uče i rade od kuće. Vrijeme koje bi se uobičajeno koristilo za putovanje do visokog učilišta, studenti koriste za hobije, dokolicu, obitelj i ostale aktivnosti. Među negativnim stranama navode nestabilnu internetsku vezu koja utječe na kvalitetu nastave i provedbu ispita, nejednaku osposobljenost nastavnika da u nastavnom procesu koriste digitalne alate te nedovoljno razvijene digitalne vještine. Zahvaljujući tehnologiji omogućena je veća dostupnost nastavnika te omogućena prilika za razvoj nastavničkih kompetencija i tehnika poučavanja (AZVO, 2020; Jemric Ostojic i sur., 2021a).

#### *Podrška studentima i nastavnicima u online okruženju*

Većina visokih učilišta pružila je neku vrstu potpore nastavnicima za potrebe online poučavanja (Farnell i sur., 2021). Nastavnicu pruženu institucionalnu podršku smatraju nedovoljnom i neadekvatnom za promjene s kojima su suočeni (Tolnauer – Ackermann i sur., 2020). Potrebna

je kontinuirana institucionalna potpora i dodatno obrazovanje za održavanje online nastave (AZVO, 2020).

#### *Mentalno zdravlje studenata*

Iskustvo studiranja tijekom pandemije COVID-19 utjecalo je na psihičko i emocionalno stanje. Nalazi istraživanja (AZVO, 2020; AZVO, 2021; Farnell i sur., 2021; Doolan i sur., 2021, Jemric Ostojic i sur., 2021a) pokazuju da studenti mentalno zdravlje doživljava lošijim u odnosu na razdoblje prije pandemije kao i da se češće suočavaju s negativnim emocijama kao što su dosada, frustracija, anksioznost, depresija, strah, stres, tjeskoba, frustracija i ljutnja te da je osiguravanje psihološkog savjetovanja važna. Pandemija je nepovoljno utjecala na motivaciju studenata i usmjerenost na ostvarenje vlastitih ciljeva (AZVO, 2021).

#### *Internacionalizacija i druge aktivnosti*

Pojedine aktivnosti tijekom pandemije u potpunosti su ukinute. Jensen i sur. (2022) navode da se to dominantno odnosi na međunarodne aktivnosti visokih učilišta, posebice mobilnost, potom društvena događanja, različite istraživačke aktivnosti, vannastavne aktivnosti, poslovna putovanja, stažiranje, izlete, dane otvorenih vrata, sportska događanja i kulturne događaje.

Većina sveučilišta za dio zaustavljenih aktivnosti ponudila je alternativne aranžmane putem hitne nastave na daljinu kao što je npr. virtualna mobilnost (Farnell, i su., 2021).

## **4. ANALIZA**

Pandemija je ukazala na brojne probleme i izazove koje u prostoru visokog obrazovanja treba razmotriti i riješiti. Nakon dvije godine učenja na daljinu i implementacije digitalne tehnologije u obrazovni sustav možemo izvesti nekoliko zaključaka o učenju na daljinu koje bi trebalo uzeti u obzir u razmatranju buduće digitalizacije obrazovanja:

- stav prema korištenju tehnologije općenito ima značajan utjecaj na učenje studenata posredstvom digitalne tehnologije;
- usredotočenost studenata tijekom online nastave ne traje duže od dva sata;
- interakcija između nastavnika i studenata te studenata i studenata je manja u online okruženju što potencijalno utječe na kvalitetu nastave kao i usvojenost nastavnog sadržaja;
- suradničko učenje i grupni rad u online okruženju često je otežan i izazovan;
- izostanak društvene interakcije i osobnog kontakta dovodi do osjećaja usamljenosti, otuđenosti te utječe na mentalno zdravlje studenata, ali i nastavnika;
- online nastava na rad nastavnika utječe dvojako: jedne promjene u tehnikama poučavanja demotivira, druge potiče na kreativniji i inovativniji način poučavanja;
- digitalne i pedagoške kompetencije nastavnika za rad u online okruženju uglavnom su nerazvijene;
- opterećenje nastavnika za održavanje nastave na daljinu često je i financijske prirode;
- učenje na daljinu dovodi do produblivanja digitalne nejednakosti i novih oblika (informacijskog) siromaštva što može rezultirati slabijim uspjehom na studiju;

- nedovoljno razvijene digitalne vještine i kompetencije utječu na pristup obrazovanju, motivaciju za studiranje i povećavaju rizik od ranijeg napuštanja školovanja;
- novi načini vrednovanja i ocjenjivanja na daljinu potiču različite oblike neakadenskog ponašanja čime se preispituje valjanost i objektivnost završne ocjene;
- zbog nemogućnosti provedbe ispita na daljinu u kontroliranim uvjetima, naglasak bi trebao biti na vrednovanju problemskih zadataka, rasuđivanju, analizi i argumentaciji studenata, a ne reprodukciji činjenica na pitanjima objektivnog tipa;
- tehnički problemi tijekom nastave ili provedbe online ispita mogu biti dodatni izvor stresa i anksioznosti u ionako stresnoj situaciji;
- nemogućnost osiguravanja adekvatnih uvjeta za pisanje online ispita stavljaju dio studenata u nepovoljan položaj;
- priroda pojedinih kolegija i disciplina nije pogodna za učenje i vrednovanje na daljinu;
- opterećenje nastavnika veće je u učenju na daljinu;
- rizik od sindroma sagorijevanja nastavnika veći je u odnosu na klasičnu nastavu;
- adekvatni sustav psihosocijalne podrške i podrške mentalnom zdravlju studentima i nastavnicima uglavnom ne postoji;
- javljaju se novi akteri u obrazovanju tzv. digitalni studenti, a s njima i nova očekivanja, zahtjevi i izazovi nastavnog procesa;
- automatizacija pojedinih aspekata obrazovanja značajno utječe na studente i profesiju nastavnika;
- potreba redefiniranja radnih obaveza uvođenjem novog oblika rada tzv. digitalnog akademskog rada.

## 5. ZAKLJUČAK

Pandemija bolesti COVID-19 pokazala je koliko je bitno da sustav visokog obrazovanja bude prilagodljiv potencijalnim rizicima suvremenog društva i prilagođen zahtjevima digitalnog doba. Rezultati istraživanja provedenih tijekom prve dvije godine pandemije ilustriraju otpornost visokoškolskih ustanova na krizu, spremnost na brzu reakciju i inovativna i kreativna rješenja. Pandemija je ponovno potvrdila da je visoko obrazovanje vitalni stup društva (Jensen i sur., 2022.) i važan pokretač društvenih promjena. Potvrdila jest i da se globalnim rizicima treba baviti na razini globalnog društva rizika (Beck, 1992) te da globalni izazovi zahtijevaju globalna rješenja i globalnu suradnju (Jensen i sur., 2022.).

Pandemija bolesti COVID-19 podsjetila nas je na ulogu obrazovanja u društvenim promjenama. Pokrenula je radikalnu transformaciju obrazovnih sustava i neviđenu uporabu digitalne tehnologije. Mogućnosti daljnje, strateški orijentirane, digitalizacije obrazovanja su neiscrpne. Učiti iz krize COVID-19 i učiniti sustave obrazovanja i osposobljavanja primjerenim digitalnom dobu<sup>2</sup> smjer je kojim u idućih pet godina kreće Europska komisija. Na institucionalnoj razini potrebno je naučeno tijekom pandemije primijeniti na restrukturiranje sustava visokog obrazovanja nakon COVID-a i uključiti visokoškolske institucije u plan

<sup>2</sup> Iz govora Ursule von der Leyen. Dostupno na:

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH\\_22\\_746](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_22_746).

ekonomskog i društvenog oporavka (Farnell i sur., 2021). Za pretpostaviti je da će visoko obrazovanje, potaknuto iskustvom pandemijskog razdoblja, doživjeti određene promjene pri čemu će se pojedini vidovi učenja i poučavanja iz virtualnog okruženja zadržati te unaprjeđivati.

## LITERATURA

1. AZVO (2021). *Studenti i pandemija: Kako smo (pre)živjeli?* Zagreb: Agencija za znanost i visoko obrazovanje
2. AZVO (2020). *Izazovi u visokom obrazovanju za vrijeme pandemije bolesti COVID-19 i socijalne izolacije: iskustva i potrebe djelatnika visokih učilišta i studenata.* Zagreb: Agencija za znanost i visoko obrazovanje
3. Beck, U. (1992). *Risk Society: Towards a New Modernity.* Sage Publications.
4. Doolan et al. (2021). *Student life during the COVID-19 pandemic lockdown: Europe-wide insights.* Brussels: European Students' Union
5. European Commission. Digital Education Action Plan (2021-2027). <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital/education-action-plan> (pristupljeno 27.2.2022.)
6. Farnell, T., Skledar Matijević, A., Šćukanec Schmidt, N. (2021). *The impact of COVID-19 on higher education: a review of emerging evidence, NESET report.* Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi: 10.2766/069216.
7. Irien, L. (2021). *Online education in times of Covid-19 – A challenging transition for European countries.* <https://www.eyes-on-europe.eu/online-education-in-times-of-covid-19-a-challenging-transition-for-european-countries/> (pristupljeno 24.2.2022.)
8. Jandrić, P. (2019). *Znanje u digitalnom dobu.* Zagreb: Naklada Jesenski i Turk
9. Jemric Ostojic, I., Jurina Babovic, N., Tolnauer – Ackermann, T. (2021a) Qualitative Approach to the Interpretation of Online Assessment and Grading: Perspectives of Undergraduate Students of Professional Studies, *ICERI2021 Proceedings*, pp. 6936-6942.
10. Jemric Ostojic, N. Jurina Babovic, T. Tolnauer-Ackermann (2021b) Rethinking Assessment in Times of Pandemic: Opportunities and Challenges, *EDULEARN21 Proceedings*, pp. 9079-9086.
11. Jensen, T., Mariononi, G., Van't Land, H. (2022) *Higher Education One Year into the COVID-19 Pandemic: Second IAU Global Survey Report.* International Association of Universities. [https://iau-aiu.net/IMG/pdf/2022\\_iau\\_global\\_survey\\_report.pdf.pdf](https://iau-aiu.net/IMG/pdf/2022_iau_global_survey_report.pdf.pdf) (pristupljeno 27.2.2022.)
12. Lazić - Lasić, J., Špiranec, S. i Banek Zorica, M. (2012). Izgubljeni u novim obrazovnim okruženjima – pronađeni u informacijskom opismenjivanju. *Medijska istraživanja*, 18 (1), 125-142. <https://hrcak.srce.hr/85384> (pristupljeno 27.2.2022.)
13. Milas, Z. i Milas, D. (2021). Preispitivanje interne komunikacije u visokom obrazovanju u ozračju bolesti COVID-19: smjernice za budućnost. *Sociologija i prostor*, 59 (3 (222)), 577-593. <https://doi.org/10.5673/sip.59.3.12>
14. Pilav-Velić, A., Jahić, H., Okičić, J., Selimović, J. i Grabovica, E. (2021). Hitno prihvaćanje učenja na daljinu među studentima visokog obrazovanja tijekom pandemije COVID-19. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci*, 39 (2), 325-379. <https://doi.org/10.18045/zbefri.2021.2.325>



15. Tolnauer-Ackermann, T., Jemrić Ostojić, I. i Jurina Babović, N. (2020). Stavovi nastavnika jezika struke na visokoškolskim ustanovama o vrednovanju i ocjenjivanju na daljinu. *Polytechnic and design*, 8 (4), 278-288. <https://doi.org/10.19279/TVZ.PD.2020-8-4-09>
16. Tonković, A., Pongračić, L. i Vrsalović, P. (2020). Djelovanje pandemije Covid-19 na obrazovanje diljem svijeta. *Časopis za odgojne i obrazovne znanosti Foo2rama*, 4 (4), 121-134. <https://hrcak.srce.hr/251672> (pristupljeno 27.2.2022.)

## **SPREMEMBE VREDNOTENJA ZALOG IN VPLIV PANDEMIJE NA POSLOVNI REZULTAT V PODJETJU X**

### **CHANGES IN INVENTORY VALUATION AND THE IMPACT OF THE PANDEMIC ON BUSINESS RESULT IN COMPANY X**

**Urška Longar, dipl. ekon., študentka magistrskega študija**  
Univerza v Novem mestu, Fakulteta za ekonomijo in informatiko  
e-mail: [ursika.longar@gmail.com](mailto:ursika.longar@gmail.com)

**doc. dr. Malči Grivec**  
Univerza v Novem mestu, Fakulteta za ekonomijo in informatiko  
e-mail: [malci.grivec@uni-nm.si](mailto:malci.grivec@uni-nm.si)

#### **Povzetek**

Slovenski računovodski standardi podjetjem omogočajo, da sami izberejo metode vrednotenja in zmanjševanja zalog, zato je pomembno, da podjetja izberejo metodo, ki je za njih najlažja oziroma najprimernejša glede na zakonitosti poslovnega procesa. Kakovostno obvladovanje zalog ima velik vpliv na uspešnost podjetja in tudi na samo finančno stanje podjetja, saj zaloge predstavljajo pomemben del stroškov podjetja. Zaradi tega je pomembno, da je nabava izvedena količinsko in vrednostno racionalno, saj je le tako mogoče nemoteno poslovanje ob sprejemljivih stroških. Ko zaloge prispejo v podjetje, jih vedno vrednotimo po pripadajoči nabavni ceni, kasnejše vrednotenje zalog pa je odvisno od metode, ki jo podjetje izbere. Podjetje lahko zaloge vrednoti po metodi zožane lastne cene, metodi proizvodjalnih stroškov ali pa metodi spremenljivih stroškov. V teoretičnem delu prispevka predstavimo osnovne pojme, povezane z vrednotenjem zalog in spremljanjem stroškov le-teh. V empiričnem delu pa s pomočjo internih podatkov podjetja X prikažemo, kako različne metode vrednotenja zalog vplivajo na poslovni rezultat podjetja. Na podlagi podatkov o poslovanju podjetja analiziramo tudi gibanje stroškov in poslovnega izida podjetja X v času pandemije covida-19.

**Ključne besede:** *zaloge, metode vrednotenja zalog, stroški, poslovni izid, podjetje X.*

#### **Abstract**

Slovenian accounting standards allow companies to choose the methods of valuation and reduction of inventory, so it is important that companies choose the method that is easiest or most appropriate for them in terms of the legality of the business process. Quality inventory management has a great impact on the company's performance and also on the company's financial condition, as inventory represent an important part of the company's costs. For this reason, it is important that the purchase is carried out in terms of quantity and value, as this is the only way to ensure uninterrupted operations at acceptable costs. When inventory arrive at the company, they are always valued at the corresponding purchase price, and subsequent valuation of inventory depends on the method chosen by the company. An enterprise can value inventory using the narrowed cost method, the production cost method or the variable cost method. In the theoretical part of the paper, we present the basic concepts related to the valuation of inventory and monitoring their costs. In the empirical part, we use the internal data

of company X to show how different methods of inventory valuation affect the company's business result. Based on data on the company's operations, we also analyze the movement of costs and profit of company X during the covid-19 pandemic.

**Keywords:** *inventory, inventory valuation methods, costs, business results, company X.*

## 1. UVOD

Zaloge imajo veliko vlogo v podjetju, ne samo da omogočajo nemoteno poslovanje, pomembno vplivajo tudi na uspešnost podjetja. Zaloge vsakega podjetja imajo različno strukturo, saj podjetja proizvajajo različne proizvode in storitve, zato potrebujejo različne zaloge materiala, surovin, trgovskega blaga, zaloge nedokončane in/ali dokončane proizvodnje. Pomemben del uspešnega obvladovanja zalog je zagotovo nabava, saj je odgovorna za količinsko in vrednostno racionalen nakup. Slovenski računovodski standardi – SRS 4 omogočajo, da lahko podjetje samo izbira metodo zmanjševanja zalog in vrednotenja zalog, vendar pa mora biti pazljivo, da je izbrana metoda za podjetje najbolj primerna in da uporabljajo isto metodo skozi celotno obračunsko obdobje. Računovodstvo je pri vrednotenju zalog v podjetju izredno pomembno, saj skrbi, da izbere za podjetje ustrezno metodo vrednotenja zalog ter da v podjetju ne pride do previsokih stroškov zaradi nakupljenega materiala in tudi da podjetje ne doživlja manjka ali pa presežka zalog v podjetju, saj imata lahko obe skrajnosti negativne posledice na poslovanje podjetja.

## 2. ZALOGE

Zaloge so sredstva podjetja, ki se nahajajo v opredmeteni obliki in so porabljena pri ustvarjanju proizvodov oziroma opravljanju storitev ali pa bodo prodana v okviru rednega poslovanja (MRS 2, 1997). Obseg zalog posameznega podjetja in načini upravljanja zalog so v največji meri določeni s sistemom načrtovanja proizvodnje. Skladno z razvojem funkcije načrtovanja proizvodnje se je v preteklih letih razvil tudi menedžment zalog. Slednje je zlasti pomembno, saj je uspešnost vsakega podjetja odvisna tudi od zalog. Zaloge na eni strani omogočajo neprekinjeno proizvodnjo, na drugi strani pa povzročajo stroške, saj je v njih vezan denar, ki bi ga lahko koristneje uporabili (Melavc in Novak, 2012, str. 37–38).

Zaloge je težko določiti predvsem zaradi različne dinamike porabe materiala. Najlažje je seveda gospodarjenje z zalogami pri enakomerni porabi. Teoretično tu zalog sploh ne bi potrebovali, saj bi lahko dobavo in porabo popolnoma uskladili. Praktično so zaloge zaradi varnosti vendarle potrebne. Nemogoče pa je uporabljati posebne metode pri popolnoma neenakomerni porabi, zato je treba zaloge takrat sproti načrtovati in dopolnjevati ustrezno glede na porabo (Vukovič in Završnik, 2011, str. 99). S tem pa se srečuje večina proizvodnih podjetij, saj so vzroki, zaradi katerih se pojavljajo potrebe po zalogah, različni (Vukovič in Završnik, 2011, str. 99):

- neskladnost med časom proizvodnje in časom porabe,
- oddaljenost med krajem proizvodnje in krajem porabe,
- različni trgovski in finančni pogoji,
- potreba po varnosti oskrbe.

Glede na neskladnost med časom proizvodnje in časom porabe je pomembno, da poznamo vrste zalog, ki so povezane s časovnim usklajevanjem (Rusjan, 2013, str. 355–365):

- Serijska zaloga je zaloga, ki je posledica naročanja oziroma proizvodnje v serijah, določenih z optimalno količino naročila oziroma proizvodnje. Serijsko zalogo torej lahko zmanjšamo, če predhodno zmanjšamo stroške naročila oziroma posamezne priprave proizvodnje.
- Signalna zaloga nam pove, pri kateri količini zaloge moramo sprožiti novo naročilo oziroma proizvodnjo, zato jo imenujemo tudi točka ponovnega naročila. Pri ugotavljanju nastopa signalne zaloge upoštevamo tako zalogo, ki se nahaja fizično v skladišču, kot tudi pričakovana dospetja.
- Varnostna zaloga je zaloga, ki nas varuje pred izčrpanjem zaloge v razmerah stohastičnosti in je odraz variabilnosti in z njo povezane negotovosti v dobavah, izdelavi in povpraševanju. Varnostno zalogo lahko zmanjšamo, če predhodno zmanjšamo variabilnost v okolju ali lastnem delovanju, ker s tem zmanjšamo negotovost, pred katero nas ta zaloga varuje.

Glede na sredstva, ki se nahajajo v zalogi, lahko ločimo različne vrste zalog materiala. V grobem pa jih lahko delimo na proizvodne in neproizvodne zaloge (Rusjan, 2013, str. 366). Poglejmo si sledeče zaloge (Čadež, 2013, str. 23):

- Proizvodne zaloge so surovine, materiali, sestavni deli in sestavine bodočih izdelkov, ki vstopajo v proizvodnjo (za njih je zadolžena nabava). Ločimo dve vrsti proizvodnih zalog, in sicer posebne sestavne dele, ki so proizvedeni na podlagi specifikacije podjetja, in pa običajne industrijske sestavne dele, ki jih je mogoče takoj dobaviti.
- Zaloge pomožnega materiala nam predstavljajo materiali za vzdrževanje, popravila in delovanje. Za njih je prav tako zadolžena nabava. Zaloge pomožnega materiala se uporablja v procesu, vendar ne postanejo sestavni del proizvoda. To so na primer mazalna olja, mila, deli za popravilo strojev in drugi pripomočki.
- Zaloge polizdelkov predstavlja vsa nedokončana proizvodnja na katerikoli stopnji proizvodnega procesa in za njih je zadolžena proizvodnja.
- Zalogo končnih izdelkov obsegajo vsi dokončani proizvodi, ki so pripravljene za odpremo, za njih je zadolžena prodaja.

Zaloge pa podjetju predstavljajo obsežen del stroškov, zato je pomembno, da se stroške, ki se zadržujejo v zalogah, smotrno spremlja in zagotavlja, da so ti stroški čim manjši. Vrste stroškov, ki nastajajo zaradi imetja zalog, predstavimo v naslednjem poglavju.

### 3. SPREMLJANJE STROŠKOV

Bistvo poslovnega procesa je, da ustvarja poslovne učinke, s katerimi ob prodaji izkaže primeren poslovni izid. Delovni proces pa ne obstaja brez prvin poslovnega procesa (delovna sredstva, predmeti dela, storitve, delavci). Ko navedene prvine uporabljamo oz. porabljamo, ustvarjamo potroške, zato pravimo, da so stroški vrednostno izraženi potroški prvin poslovnega procesa.

Slovenski računovodski standardi (2016, str. 284–285) opredeljujejo stroške na naslednji način:

- stroški materiala: so neposredni stroški kupljenega materiala, ki se neposredno porablja pri ustvarjanju poslovnih učinkov, in posredni stroški materiala, ki so zajeti v ustrezne namenske skupine posrednih poslovnih stroškov;
- stroški storitev: so neposredni stroški kupljenih storitev, ki so potrebne pri nastanku poslovnih učinkov, in posredni stroški storitev, ki niso potrebni pri nastanku poslovnih učinkov;
- stroški amortizacije: lahko jih obravnavamo kot neposredne stroške, ki nastanejo pri posameznih poslovnih učinkih, večinoma pa jih uvrščamo med posredne stroške;
- stroški dela: so lahko neposredni in bremenijo ustvarjanje poslovnih učinkov ali pa so posredni in so zajeti v ustrezne namenske skupine;
- finančni stroški: so stroški danih obresti;
- drugi neposredni stroški, ki sestavljajo lastno ceno: so vsi neposredni stroški stroškovnih nosilcev, ki niso stroški materiala ali dela.

Poleg te delitve pa lahko stroške delimo tudi po nekaterih drugih kriterijih (Hočevar in sod., 2012, str. 7–11), in sicer ločimo naslednje delitve oz. stroške:

- glede na prvine poslovnega procesa – stroški po naravnih vrstah (stroški delovnega procesa, stroški predmetov dela, stroški dela, stroški storitev);
- glede na obdobje vplivanja na poslovni izid (stroški, ki se v zalogah zadržujejo, in stroški, ki so neposredni odhodki in zmanjšujejo poslovni izid);
- glede na odzivanje na spremembe v obsegu (stalni in spremenljivi stroški);
- glede na pripisovanje stroškovnim nosilcem (neposredni in posredni stroški);
- glede na obdobje nastanka stroškov (obračunski stroški, načrtovani stroški);
- glede na mesto nastanka stroškov (proizvodni in neproizvodni stroški);
- glede na stroške za nadziranje (obvladljivi in neobvladljivi stroški);
- glede na stroške za izbiranje med poslovnimi možnostmi (odločujoči in neodločujoči stroški);
- glede na vrednotenje posameznih stroškovnih sestavin (dejanski stroški, ocenjeni stroški, standardni stroški).

Pomembno je, da poznamo vrednost stroškov, ki jih povzročajo zaloge, saj je velik delež sredstev v podjetju razporejen v zalogah. Stroški nastanejo zaradi trošenja redkih prvin poslovnega procesa. Beseda redke pomeni le to, da prvin oziroma zalog nismo dobili zastonj in da jih brez dodajanja drugih virov, ki jih moramo prav tako plačati, ne moremo preoblikovati v proizvode in storitve (Konda, 2016, str. 92).

Ne glede na to, kako delimo stroške, pa mora podjetje narediti obračun proizvodnje. Takrat pa stroške prenašamo v vrednost zalog nedokončane in dokončane proizvodnje, pri tem pa si pomagamo z uporabo metod za vrednotenje zalog. Od metode je odvisno, katere stroške bo podjetje iz razreda 4 prenašalo v vrednost zaloge in katere bo obravnavalo kot odhodke obračunskega obdobja. Pri tem lahko podjetja glede na SRS 2016 izbira med tremi metodami, ki so predstavljene v nadaljevanju.

## 4. RAČUNOVODSKO MERJENJE IN VREDNOTENJE ZALOG

Količinska enota zalog se ob začetnem pripoznanju ovrednoti po nabavni ceni, ki jo sestavljajo nakupna cena, uvozne in druge nevračljive nakupne dajatve ter neposredni stroški nabave. Med nevračljive nakupne dajatve se vštevata tudi tisti davek na dodano vrednost, ki se ne povrne. Nakupna cena se zmanjša za dobljene popuste. Začetno vrednotenje zalog nam pomaga pri nadaljnjem vrednotenju zalog v podjetju, saj za vrednotenje vedno uporabljamo nabavno ceno (<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=DRUG4192>). Po SRS 4 lahko gospodarska družba glede na svojo računovodsko usmeritev izbere različne metode vrednotenja zalog nedokončane in dokončane proizvodnje. SRS 4 pozna tri vrste metod vrednotenja nedokončane proizvodnje in gotovih proizvodov (Koželj in Dolinšek, 2012, str. 79).

### 4.1. Metoda vrednotenja z lastno zoženo ceno

Če analiza pokaže, da se je proizvodnja gibala iz obračunskega obdobja v obračunsko obdobje bolj ali manj enakomerno, obseg prodaje pa bolj ali manj neenakomerno, je za podjetje primerna izbira metoda vrednotenja zalog po lastni zoženi ceni. Metoda lastne zožene cene predstavlja prenos vseh stroškov (razen stroškov financiranja) v zalogo in so v poslovne odhodke preneseni šele ob prodaji poslovnih učinkov. Vrednotiti zaloge z lastno zoženo ceno tako pomeni, da smemo v zaloge vračunati (Koželj in Dolinšek, 2012, str. 80):

- neposredne stroške materiala,
- neposredne stroške dela,
- neposredne stroške storitev,
- neposredne stroške amortizacije,
- ustrezni del splošnih proizvodnih stroškov,
- splošne stroške nabave,
- splošne stroške uprave in
- splošne stroške prodaje, brez neposrednih stroškov prodaje in stroškov financiranja.

Pri tej metodi vrednotenja zalog torej le neposredni stroški prodaje in financiranja ne morejo biti vključeni v vrednost zalog nedokončane in dokončane proizvodnje, zato morajo postati odhodki obračunskega obdobja (Koželj in Dolinšek, 2012, str. 80).

### 4.2. Metoda vrednotenja s proizvodnimi stroški

Metoda proizvodnih stroškov se lahko uporabi, če že delujoča družba z računovodskim preučevanjem preteklih obračunskih obdobj ugotavlja enakomerno gibanje proizvodnje in prodaje. V takem primeru v vrednost zalog nedokončane proizvodnje in dokončane proizvodnje vračuna naslednje stroške (Koželj in Dolinšek, 2012, str. 79):

- neposredne stroške materiala,
- neposredne stroške dela,
- neposredne stroške storitev,
- neposredne stroške amortizacije in
- ustrezni del splošnih proizvodnih stroškov.

Vse druge v obdobju nastale stroške pa obravnava kot odhodke obračunskega obdobja po priporočilu SRS.

### **4.3. Metoda vrednotenja s spremenljivimi stroški**

Metoda spremenljivih stroškov se uporabi, ko analiza pokaže, da se je obseg proizvodnje gibal neenakomerno, prodaja pa enakomerno. Ta metoda vrednotenja zalog nedokončane proizvodnje in dokončanih proizvodov dovoljuje zaloge vrednotiti le z (Traven, 2016, str. 25):

- neposrednimi stroški materiala,
- neposrednimi stroški dela,
- neposrednimi stroški storitev,
- neposrednimi stroški amortizacije in
- s spremenljivim delom splošnih proizvodjalnih stroškov.

Vsi drugi stroški so takoj odhodki tega obračunskega obdobja.

## **5. METODOLOGIJA**

### **5.1. Namen in cilji raziskave**

Namen prispevka je predstavitev pojma zaloge in metode za vrednotenje zalog. V prispevku predstavimo vrste zalog in pomen izbire vrednotenja zalog. Cilj prispevka pa je opis značilnosti in metod za vrednotenje zalog na primeru podjetja X. Predstavimo pa tudi pomembnost obvladovanja zalog za uspešnost podjetja.

V empiričnem delu prispevka pa predstavimo vpliv spremembe vrednotenja zalog na poslovni izid v izbranem podjetju X in analiziramo gibanje stroškov in poslovnega izida podjetja X v času pandemije covida-19. Prikazati želimo, zakaj je izbira metode za vrednotenje zalog tako pomembna.

Pri tem bomo odgovorili na naslednji raziskovalni vprašanji:

RV1: Kakšen je vpliv spremembe vrednotenja zalog na poslovni izid podjetja X?

RV2: Kakšen vpliv je imela pandemija covida-19 na poslovni izid podjetja X?

### **5.2. Metode in tehnike zbiranja podatkov**

Podatke podjetja X smo pridobili v fizični obliki s strani prokurista in solastnika podjetja dne 23. 2. 2022. Ker podjetje ne želi, da se ime razkrije, bomo za poimenovanje podjetja uporabljali oznako X. Prokurist nam je posredoval splošne podatke o podjetju, računovodkinja pa računovodske podatke, ki smo jih uporabili pri izdelavi empiričnega dela prispevka. V nadaljevanju bomo podrobneje predstavili podjetje X in analizirali, kako bi sprememba uporabljene metode za vrednotenje zalog vplivala na poslovni izid podjetja v letih 2018, 2019 in 2020. Rezultate analize bomo predstavili tabelarično, z metodo deskripcije opisali pomembnejše podatke in z metodo komparacije naredili primerjavo med leti.

## **6. ZALOGE V PODJETJU X IN NJIHOVO VREDNOTENJE**

### **6.1. Predstavitev podjetja X**

Podjetje je bilo z namenom vzdrževanja zgradb in adaptacije stanovanj ter poslovnih prostorov ustanovljeno januarja 1965. Danes ima podjetje v lasti 5 oseb, v njem pa je redno zaposlenih 10 delavcev, sodeluje pa tudi z več desetimi pogodbeno zaposlenimi kooperanti. Čeprav je podjetje v lasti petih oseb, to ni nikoli povzročalo nobenih težav pri delovanju podjetja in tudi v bodoče vsi deležniki v podjetju upajo na nadaljevanje dobrih poslovnih odnosov, saj je za podjetje izrednega pomena dobra komunikacija. Odličnost podjetja potrjujejo certifikat slovenske kakovosti, ki ga je podjetje prejelo, referenčni projekti ter ne nazadnje tudi visoko število zadovoljnih in stalnih strank.

Organi upravljanja družbe z omejeno odgovornostjo so skupščina družbe in direktor. Družbeniki sprejemajo sklepe na skupščini. Za vodenje, predstavljanje in zastopanje družbe ter izvajanje poslovne politike skrbi in je odgovoren direktor, ki ga je skupščina imenovala za nedoločen čas.

Osnovni kapital družbe znaša 158.338 €. Na podlagi osnovnega vložka in sorazmerno z njegovo vrednostjo v osnovnem kapitalu pridobi družbenik svoj poslovni delež, ki predstavlja skupnost pravic in obveznosti, ki jih ima družbenik na temelju osnovnega vložka. Prokurist nam pove, da so deleži navadni, glasijo se na ime in dajejo njihovim lastnikom naslednje pravice:

- pravico do upravljanja družbe (vsakih 50 € vložka daje 1 glas na skupščini družbe),
- sorazmerno pravico do udeležbe pri dobičku,
- so prenosljivi na način, ki je določen v družbeni pogodbi,
- dajejo ob stečaju ali likvidaciji družbe pravico do poplačila sorazmernega dela iz stečajne oziroma likvidacijske mase.

Družba z omejeno odgovornostjo se po Zakonu o gospodarskih družbah razvršča med mikro podjetja, povprečno število zaposlenih v letu 2019 je bilo glede na opravljene delovne ure 10,81.

### **6.2. Zaloge podjetja X in poslovanje v preučevanem obdobju**

Podjetje X posluje v gradbeni panogi, zato zaloge predstavljajo pomemben del za njegovo uspešno poslovanje. Podjetje ima tudi trgovino, kjer na drobno prodaja gradbeni material in pa različne izdelke iz lesa. Del njihovih zalog tako predstavljajo dokončani in nedokončani izdelki. Podjetje je v preučevanih letih (od 2018 do 2020) moralo postati še bolj prilagodljivo, saj je bilo njihovo poslovanje zaradi vseh protikoronskih ukrepov s strani države precej oteženo. Proizvodnja podjetja se giblje precej enakomerno, ob tem pa se obseg prodaje precej spreminja, odvisen je tudi od letnega časa. Podjetje zaradi tega uporablja metodo vrednotenja zalog po zožani lastni ceni. V naslednjih poglavjih predstavimo poslovni izid podjetja X skozi preučevana obdobja, na podlagi pridobljenih podatkov pa naredimo preračune in s tem dokažemo, kako zelo pomemben je izbor metode vrednotenja zalog za podjetje. Predstavimo tudi, kako izbira posamezne metode vpliva na poslovni izid podjetja.



### 6.3. Vrednotenje zalog po zoženi lastni ceni

Zaloge dokončane in nedokončane proizvodnje v podjetju X vseskozi vrednotijo po zožani lastni ceni, kar pomeni, da se v zalogah zadržujejo vsi neposredni in posredni stroški. V tabeli 1 lahko vidimo, da je imelo podjetje ob uporabi zožane lastne cene za vrednotenje zalog v letu 2018 poslovni izid v vrednosti 101.336,00 EUR, v letu 2019 pa v vrednosti 361.026,00 EUR. V letu 2020 in ob pojavu pandemije pa se je poslovni izid zmanjšal in znašal le 88.302 EUR.

Tabela 1: Poslovni izid podjetja iz prodaje zalog, vrednotenih po zožani lastni ceni

	Poslovno leto		
	2018	2019	2020
Čisti prihodki prodaje proizvodov	976.712	2.212.667	1.842.114
Sprememba vrednosti zalog	1.484.980	579.191	300.415
Stroški blaga in storitev v breme zalog	2.265.723	2.343.852	1.953.210
Stroški, ki neposredno bremenijo PI	0	0	0
Stroški neprodanih zalog	0	4.590	27.513
Neposredni prodajni stroški	9.767	22.126	18.421
Odhodki financiranja	84.867	60.265	55.083
Odhodki skupaj	875.376	1.851.641	1.753.812
Izid prodaje pred davki	<b>101.336</b>	<b>361.026</b>	<b>88.302</b>

Vir: Interni vir podjetja X, 2022.

S pomočjo podatkov bomo naredili izračun poslovnega izida tudi z uporabo metode spremenljivih stroškov in metodo proizvajalnih stroškov, na koncu pa bomo izračune poslovnega izida primerjali in podali komentar na vpliv izbora metode na poslovni izid podjetja.

### 6.4. Vrednotenje zalog po proizvajalnih stroških

Z metodo vrednotenja zalog po proizvajalnih stroških je mišljeno, da se zaloga proizvodov vrednoti v višini neposrednih stroškov materiala, dela, storitev, amortizacije in posrednih proizvajalnih stroškov (stroški materiala, dela, storitev in amortizacije, ki so obračunani v okviru poslovnega procesa, a jih ne moremo povezati z nastajajočimi poslovnimi učinki). V tabeli 2 lahko vidimo, da bi podjetje ob uporabi metode proizvajalnih stroškov za vrednotenje zalog imelo precej manjši poslovni izid. V letu 2018 bi ta tako bil negativen in znašal – 89.841,00 EUR, v letu 2019 pa bi bil sicer pozitiven in znašal 253.541,00 EUR, ampak vseeno občutno manjši kot pri uporabi zožane lastne cene. Razlog za takšen izid je, da gibanje proizvodnje in prodaje ni bilo enakomerno. V kolikor bi bila prodaja in proizvodnja enakomerna, bi bilo smiselno uporabiti metodo po proizvajalnih stroških. V letu 2020 bi bil z uporabo metode po proizvajalnih stroških poslovni izid pozitiven in bi znašal 71.480 EUR.

Tabela 2: Poslovni izid podjetja iz prodaje zalog, vrednotenih po proizvajalnih stroških

	Poslovno leto		
	2018	2019	2020
Čisti prihodki prodaje proizvodov	976.712	2.212.667	1.842.114
Sprememba vrednosti zalog	1.293.805,5	471.707	283.593
Stroški blaga in storitev v breme zalog	2.000.895	2.069.892	1.724.910
Stroški, ki neposredno bremenijo PI	264.828	273.960	228.300
Stroški neprodanih zalog	0	4.590	27.513
Neposredni prodajni stroški	9.768	22.126	18.421
Odhodki financiranja	84.867	60.265	50.083
Odhodki skupaj	1.066.552	1.959.126	1.770.634
Izid prodaje pred davki	<b>-89.841</b>	<b>253.541</b>	<b>71.480</b>

Vir: Interni vir podjetja X, 2022.

### 6.5. Vrednotenje zalog po spremenljivih stroških

Spremenljivi proizvajalni stroški poleg neposrednih proizvajalnih stroškov vsebujejo še spremenljivi del posrednih proizvajalnih stroškov. Če privzame podjetje za vrednotenje metodo spremenljivih stroškov, jih vrednoti po najnižji dovoljeni ravni. V tabeli 3 lahko vidimo, da bi poslovni rezultat ob uporabi metode vrednotenja zalog po spremenljivih stroških v letu 2018 znašal –85.008,00 EUR, v letu 2019 pa 248.669,00 EUR. V letu 2020 bi poslovni izid podjetja X znašal le 12.642 EUR, če bi podjetje uporabljalo metodo po spremenljivih stroških. Ko analiza pokaže, da se je obseg proizvodnje gibal neenakomerno, prodaja pa enakomerno, izberemo metodo po spremenljivih stroških, kar pa za podjetje X ne bi bilo smiselno. Iz podatkov sklepamo, da je z uporabo metode po spremenljivih stroških poslovni rezultat podjetja X na drugem mestu, saj ob uporabi zožane lastne cene podjetje kaže veliko boljši poslovni izid, ob uporabi metode po proizvajalnih stroških pa nekoliko slabši izid, kot po metodi spremenljivih stroškov.

Tabela 3: Poslovni izid podjetja iz prodaje zalog, vrednotenih po spremenljivih stroških

	Poslovno leto		
	2018	2019	2020
Čisti prihodki prodaje proizvodov	976.712	2.212.667	1.842.114
Sprememba vrednosti zalog	1.285.139	466.834	224.755
Stroški blaga in storitev v breme zalog	1.988.889	2.057.472	1.714.560
Stroški, ki neposredno bremenijo PI	276.834	286.380	238.650
Stroški neprodanih zalog	0	4.590	27.513
Neposredni prodajni stroški	9.768	22.126	18.421
Odhodki financiranja	84.867	60.265	55.083
Odhodki skupaj	1.075.220	1.963.999	1.829.472
Izid prodaje pred davki	<b>-85.008</b>	<b>248.669</b>	<b>12.642</b>

Vir: Interni vir podjetja X, 2022.

## 6.6. Vpliv vrednotenja zalog na poslovni izid podjetja

S pomočjo pridobljenih podatkov lahko jasno vidimo, da ima spreminjanje uporabljene metode za vrednotenje zalog zelo velik vpliv na poslovni izid podjetja. Iz pridobljenih podatkov je razvidno, da so poslovni izidi po metodi zožane lastne cene precej višji kot po drugih dveh metodah, kar je posledica večjega dela stroškov, ki se zadržujejo v zalogah. Vidimo lahko, da je pri metodi proizvajalnih stroškov in spremenljivih stroškov poslovni izid v letu 2018 celo negativen, kar pa je za podjetje seveda slabo. V poslovnem okolju je za gradbeno podjetje negativen poslovni izid zelo neugoden, saj mora podjetje za sklepanje poslov z investitorji odražati dobro bonitetno oceno poslovanja.

Na podlagi podatkov o poslovnih izidih podjetja X skozi obdobje od leta 2018 do leta 2020 lahko jasno vidimo, da je imela pandemija covid-19 negativen vpliv na poslovanje podjetja. Poslovni prihodki v letu 2020 so se zmanjšali, to pa je seveda posledica vseh protikoronskih ukrepov, s katerimi se je podjetje soočalo v času pandemije. Ker podjetje posluje v gradbeni panogi, je bila pri njih najbolj otežena dobava določenih materialov in pa izvajanje samih storitev. Te je namreč država z odloki omejevala.

Pri izbiri metode vrednotenja zalog lahko potrdimo, da je metoda zožane lastne cene najprimernejša izbira za vrednotenje zalog v podjetju X, saj bi po drugih dveh metodah podjetje prikazovalo precej slabši poslovni rezultat. S tem smo tudi prišli do odgovorov na naši raziskovalni vprašanji, s katerima smo želeli preveriti vpliv vrednotenja zalog na poslovni izid. Za podjetje X je primerna izbira metode zožane lastne cene, saj je najustreznejša tudi po teoriji, ker se je proizvodjanje gibalo neenakomerno, prodaja pa je bila dokaj enakomerna.

## 7. ZAKLJUČEK

Kakovostno obvladovanje zalog ima izreden vpliv na uspešnost podjetja in tudi na samo finančno stanje podjetja, saj zaloge predstavljajo velik del stroškov podjetja. Ko zaloge prispejo v podjetje, jih vedno vrednotimo po pripadajoči nabavni ceni, kasnejše vrednotenje zalog pa je odvisno od metode, ki jo podjetje izbere. Podjetje lahko zaloge vrednoti po metodi zožane lastne cene, metodi proizvajalnih stroškov ali pa metodi spremenljivih stroškov.

Podjetje X uporablja za zmanjševanje zalog metodo zaporednih nabavnih cen – FIFO, za vrednotenje zalog pa metodo zožane lastne cene. Za uspešnost podjetja je uspešno obvladovanje zalog izrednega pomena, poleg obvladovanja zalog pa ima na njihov poslovni izid vpliv tudi izbira metode vrednotenja zalog.

Iz pridobljenih podatkov jasno vidimo, da ima spreminjanje uporabljene metode za vrednotenje zalog zelo velik vpliv na poslovni izid podjetja X. Iz pridobljenih podatkov je namreč razvidno, da so poslovni izidi v proučevanih letih po metodi zožane lastne cene precej višji kot po drugih dveh metodah, pri metodi proizvajalnih stroškov in spremenljivih stroškov je poslovni izid v letu 2018 celo negativen (odgovor na prvo raziskovalno vprašanje). Analiza računovodskih podatkov je podala tudi odgovor na drugo raziskovalno vprašanje. Tako ugotavljamo, da je pandemija covid-19 imela negativen vpliv na poslovanje podjetja. Poslovni prihodki v letu 2020 so se zmanjšali, in sicer za 20 %, to pa je seveda posledica vseh protikoronskih ukrepov. Zaključimo torej lahko, da je za podjetje X edina primerna izbira metoda zožane lastne cene, ki

jo že uporabljajo. V kolikor bi podjetje uporabljalo za vrednotenje katero od drugih dveh metod, bi bil poslovni izid podjetja precej slabši.

## LITERATURA IN VIRI

1. Čadež, S. (2013). Temelji poslovnega računovodstva. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
2. Hočevar, M. in sod. (2012). Poslovno računovodstvo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
3. <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=DRUG4192> [Citirano 13. 2. 2022 ob 17.50 uri].
4. Konda, I. (2016). Mikroekonomija 1. Novo mesto: Fakulteta za upravljanje, poslovanje in informatiko.
5. Koželj, S. in Dolinšek, T. (2012). Poslovno računovodstvo. Celje: Fakulteta za komercialne in poslovne vede.
6. Mednarodni računovodski standardi 1997. (1997). Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije.
7. Melavc, D. in Novak, A. (2012). Gospodarjenje in računovodstvo. Celje: Mednarodna fakulteta za družbene in poslovne vede.
8. Rusjan, B. (2013). Management proizvodnih in storitvenih procesov. Ljubljana: Ekonomska fakulteta v Ljubljani.
9. Slovenski inštitut za revizijo (2016). Slovenski računovodski standardi 2016. Ljubljana: Slovenski inštitut za revizijo.
10. Traven, V. (2016). Vpliv spremembe metode vrednotenja zalog učinkov na poslovni izid gradbenega podjetja v času recesije. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
11. Vukovič, G. in Završnik, B. (2011). Obvladovanje nabave. Celje: Fakulteta za komercialne in poslovne vede.

## DIGITALNI NOMADI KAO TURISTIČKI TREND

### DIGITAL NOMADS AS A TOURIST TREND

**Ivana Malarić, studentica Studija trgovine**  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [malaricivana07@gmail.com](mailto:malaricivana07@gmail.com)

**dr. sc. Sandra Mrvica Mađarac, prof. v. š.**  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [smrvica@vevu.hr](mailto:smrvica@vevu.hr)

#### Sažetak

Promjene u društvu koje su se dogodile pod utjecajem Covid pandemije utjecale su na turističko tržište i na radne odnose. Budući da se za neke poslove radno mjesto ne veže uz fizičko prisustvo već je moguće i raditi na daljinu odnosno putem komunikacijske tehnologije, digitalni nomadi su postali trend na turističkom tržištu. Digitalni nomadi su zaposleni ljudi koji svoj posao mogu obavljati iz različitih mjesta spajajući pritom turističko putovanje i rad, a cijeli je niz poslova koji se mogu obavljati na taj način. Digitalni nomadi traže autentične destinacije, a dobar su način za produžavanje turističke sezone. Republika Hrvatska je jedna od prvih država u EU koja je zakonski regulirala zaposlenje i boravak digitalnih nomada. Hrvatska turistička zajednica je pokrenula promotivnu kampanju „Croatia, your new office“ u kojoj se digitalnim nomadima pružaju informacije vezane za prijave i boravak u Republici Hrvatskoj. U radu se analizira pojam digitalnog nomada, promotivna kampanja „Croatia, your new office“ te se analiziraju rezultati provedenog istraživanja na 100 ispitanika o stavu ispitanika prema zaposlenju kao digitalnog nomada.

**Ključne riječi:** *digitalni nomadi, „Croatia, your new office“, istraživanje.*

#### Abstract

The changes in society that happened under the influence of the Covid pandemic have affected the tourism market and labour relations alike. Since for some jobs the workplace is not directly related to its physical existence, it is also possible to work remotely or by means of the communication technology: digital nomads have become a trend on the tourist market. Digital nomads are employed people who can perform their job from different places, on this way combining tourist travel and work, and also there are a number of jobs that can be done on this way. Digital nomads are looking for authentic destinations and this is a good way to extend the duration of tourist season. The Republic of Croatia is one of the first countries in the EU that has legally regulated the employment and residence of digital nomads. The Croatian National Tourist Board has launched a promotional campaign under the slogan “Croatia, your new office”, by which digital nomads are provided with information’s related to the applications and residence in the Republic of Croatia. In this paper has been analysed the perception of a digital nomad, the promotional campaign “Croatia, your new office” and also are analysed the results of a research executed on 100 respondents on the respondent’s attitude towards the employment as a digital nomad.

**Keywords:** *digital nomads, „Croatia, your new office“, research.*

## 1. UVOD

Cilj rada je definirati brzo rastući način života digitalnih nomada. Oni su ljudi koji putuju dok rade i rade dok putuju. Ovaj fenomen je potaknut društvenim promjenama kao što su tehnologija, globalizacija, lakoća kretanja i dr. Digitalni nomadi su nova vrsta mobilnosti iz razloga što je digitalna tehnologija uključena u svakodnevni život svakog pojedinca. Tradicionalni stil života koji je vezan uz dom, posao i državu polako se mijenja. Digitalni nomadi su relativno nov pojam te nema konkretne definicije što su oni ili tko su oni, opisuje se samo njihov način rada i života. Kako se u razdoblju pandemije Corona virusa fizički kontakt morao smanjiti, došlo je do razvoja novih aplikacija koje su omogućile virtualni kontakt. One su dakako olakšale komunikaciju te doprinijele novom razvoju zanimanja, odnosno društvo se prilagodilo novom načinu života. Veliki broj ljudi prepoznao je prednosti koje nude digitalni nomadi. U nastavku teksta će se vidjeti koji su to čimbenici utjecali na razvoj novih i popularnijih zanimanja, tko su to digitalni nomadi i što je njihov posao, zatim postoje li digitalni nomadi u Hrvatskoj, koje su to prednosti, a koji nedostaci zanimanja „digitalnih nomada“ te je na kraju analizirano provedeno istraživanje o interesu ispitanika prema poslu digitalnog nomada.

## 2. ČIMBENICI KOJI SU UTJECALI NA PROMJENE NAVIKA STANOVNIŠTVA

„Industrijska revolucija, prevrat u proizvodnji i tehnici je izazvan izumom i primjenom novih radnih strojeva koji su omogućili organizaciju proizvodnje u velikim razmjerima.“ (Hrvatska enciklopedija, 2022). Globalizacija otvara nove mogućnosti za poslovanje, no isto tako utječe na zatvaranja postojećih poslova. Globalizacija zahtjeva stalna ulaganja u istraživanja i razvoj, znanje i tehnologiju. Omogućuje slobodno kretanje ljudi, informacija, kapitala i roba. Globalizacija je jedan od razloga zašto se povećala konkurencija, a konkurencija može dovesti do zatvaranja poduzeća, gubitka poslova ili premještanja kompanija na drugu lokaciju. Već sada su pogođeni sektori u kojima prevladava niskokvalificirana radna snaga (prerađivačka industrija, obuća, odjeća, tekstil, metali i dr.) (Europski parlament, 2021). Digitalizacija je također jedan od čimbenika koji doprinosi promjenama i razvoju. „Digitalizacija je ključna za obradu, pohranu i prijenos podataka jer omogućuje da se sve vrste informacija u svim oblicima izvršavaju s istom učinkovitošću i međusobno miješaju“ (Infotrend, 2022). Digitalizacija omogućava stvaranje novih vrijednosti u proizvodnji, što se odnosi na proces digitalnog poslovanja. Digitalna tehnologija je postala jedan od glavnih čimbenika u svim društvenim oblicima. Čovjek se svakodnevno oslanja na tehnologiju i njegov život bez tehnologije postao je nezamisliv. Razvoj tehnologije olakšao je i poboljšao tradicionalne metode, no također daje mogućnost kreativnosti stvaranja novih vrsta inovacija. Budućnost je usmjerena na takozvano digitalno društvo, komunikaciju, poslovanje. Digitalno društvo, odnosno moderno društvo odnosi se na primjenjivanje novih tehnologija u svakodnevnom životu. Društvo je postalo informiranije i obrazovanije korištenjem novih medija i tehnologija. „Globalni čovjek“ danas ima sve informacije na dlanu, dovoljno je pretražiti što nas zanima na Googleu. Kako se društvo i komuniciranje digitaliziralo, tako se i poslovanje i to s ciljem da se olakša radnicima posao, maksimizira njihovo zadovoljstvo kako bi bili produktivniji i efikasniji u svom poslu (Infotrend, 2022).

### 3. DIGITALNI NOMADI

Pandemija Covid 19 koja je zaustavila cijeli svijet zahvaljujući tehnologiji dovela je do novih oblika poslovanja. Prije pandemije pojedinci su iskorištavali prednost tehnologije te su radili od bilo gdje na svijetu, a ne iz svojih ureda. Najčešće su to poduzetnici koji imaju vlastita poduzeća ili slobodnjaci koji prema potrebi rade za različite poslodavce. „Digitalni nomad“ je popularan naziv za njih jer nisu vezani uz jedno radno mjesto ili državu već je njihova lokacija neovisna za obavljanje posla. Prijenosno računalo, mobilni uređaj i Internet najvažnije su stavke kada je riječ o ovakvom načinu rada (Čizmić, 2020). Postojeća literatura o digitalnim nomadima je prvenstveno fokusirana na opis njihovog načina života, a manje na teorijski okvir pojma digitalnog nomada (Wang et al., 2018). Digitalni nomad je radnik znanja opremljen sa digitalnom tehnologijom za rad bilo kad i bilo gdje (Liegl, 2014). Digitalni nomadi su nova generacija slobodnjaka neovisnih o lokaciji, mladi poduzetnici i online samozaposlene osobe (Muller, 2016). Digitalno nomadstvo je pružanje usluga, izrada proizvoda te promocija i distribucija tog proizvoda putem online platformi, jer nomadi nisu fiksno vezani uz određenu lokaciju. Oni pružaju usluge konzaltinga (dizajneri), voiceover artisti, virtualne tajnice, video producenti i drugo. Kako digitalni nomadi nemaju fiksno vrijeme niti fiksnu lokaciju mogu prilagoditi svoje obaveze i privatni život s poslom, a raspolažu svojim vremenom onako kako oni žele. a nitko ih ne pita gdje su i jesu li došli na posao već se samo gleda je li taj posao završen (Pancirov, 2022). Vrlo je važna organizacija radnog dana, zatim organizacija kontakata i poslova koje moraju napraviti u poslu digitalnog nomada. Oni moraju biti spremni na rizik te snalažljivi u svim situacijama, jer ne mogu utjecati na probleme poput nestanka struje, interneta i drugo. Najčešće se koriste različitim co-working prostorima, no ako nema takvih prostora služe se kafićima, knjižnicama i besplatnom bežičnom mrežom na gradskim trgovima. Digitalni nomadi prikazani su kao mladi ljudi koji rade isključivo u online okruženju, a život oslanjaju na putovanja gdje se granice između posla, putovanja i slobodnog vremena čine spojenima. Cilj im je stvoriti holistički stil života koji karakterizira slobodu u kojoj se privatni i poslovni život svode na uživanje, a sve to čine kroz osobnu, prostornu i profesionalnu slobodu. Oni svoj posao ne doživljavaju kao nametnutu obavezu, već ga smatraju kao svoj hobi u kojemu uživaju. Digitalni nomadi se smatraju novom generacijom slobodnih mladih poduzetnika i online samozaposlenih ljudi. Industrijalizacija je doprinijela novim životnim standardima ljudi, odnosno životne navike kao i potrebe stanovništva su se promijenile. Danas prosječan čovjek ima mnogo mogućnosti kao naprimjer putovati svijetom, sloboda kretanja je olakšana, razvijena je prometna infrastruktura, postoje razne kompanije koje organiziraju grupne izlete i drugo. Tako su „moderni“ ljudi prepoznali prilike i počeli ih iskorištavati na način da rade i putuju i putuju i rade u isto vrijeme. Mogu se razlikovati tri različite vrste digitalnih nomada: prva vrsta su kontinuirani putnici koji žive jednostavnim životom kako bi uštedjeli novac, a pokušavaju ga zaraditi donacijama ili sponzorstvom, druga vrsta su samostalni radnici koji vole putovati te biraju profesiju koja im to i omogućuje i treća vrsta su poslovni putnici koji putuju svijetom vodeći svoj posao (susret s klijentima) (Hannonen, 2020). Neovisnost o lokaciji i fleksibilnost vremena kojim raspolažu digitalni nomadi postaje trend među mladima. Digitalni nomadi mogu se baviti različitim zanimanjima kao što su programeri, virtualni asistenti, e-trgovci, video kreatori, influenceri, pisci, affiliate marketer, SEO stručnjaci, profesori jezika.

Najveća prednost digitalnih nomada je sloboda i fleksibilnost u usklađivanju privatnog i poslovnog života. Posao digitalnog nomada nije vezan uz ured i fiksno radno vrijeme, oni svoj posao obavljaju putem interneta iz udobnosti svog vlastitog doma ili nekog drugog mjesta na kojem žele biti (npr. u nekoj drugoj državi, na plaži...). Oni nisu pod nadzorom svojih šefova, a rezultati su im vrlo uspješni. Kod digitalnih nomada dva su prostora u kojima se oni smatraju naseljenima: fizički prostor ili njihova lokacija i virtualni prostor tehnologije koje koriste za komunikaciju (Lowry, Moskos, 2005). Istraživanja pokazuju da su ljudi koji rade od doma produktivniji i više raspoloženi za rad jer mogu uskladiti posao i život onako kako žele. Digitalni nomadi se uvelike oslanjaju na ekonomiju obujma kako bi pronašli posao koji dopušta slobodu i fleksibilnost (Thompson, 2018). Oni koriste online platforme i zajednice kako bi pronašli kvalificirane i digitalne radne pozicije koje odgovaraju njihovim vremenskim zonama i rasporedima za putovanja (De Groen, Maselli, Fabo, 2016). Osim što digitalni nomad ima prednost svog posla, tako i poslodavci imaju prednost od ovakvog načina zapošljavanja jer su im manji troškovi. Nije jeftino osigurati ugodan i kvalitetan poslovni prostor u kojem bi se radnici osjećali dobro, osim toga moraju plaćati i najam, vodu, struju, grijanje, opremu i dr. Ugodni i prilagođeni radni prostori kao coworking omogućuju digitalnim nomadima da obavljaju svoj posao ukoliko oni nemaju adekvatan prostor za njega. Ukoliko osoba stalno radi i putuje na različite lokacije, ona može i dodatno zaraditi tako da primjerice iznajmljuje svoj stan. Nove generacije idu u korak s vremenom i iskorištavaju ono što im tehnologija pruža. Svijest mladih se mijenja i što je nekada bilo „in“ njima više nije, nego daju prednosti novom načina rada. Nove vrste tehnologija uvelike su olakšale komunikaciju i rad na daljinu. Za održavanje poslovnog sastanka ne mora se više biti fizički prisutan, dovoljno je imati laptop s kamerom. Također, razvile su se i različite platforme za održavanje online sastanaka. To je dakako dovelo do uštede novca i vremena ako se poslovni sastanak nalazi u nekoj drugoj državi ili gradu. Digitalni nomadi sami organiziraju svoje obaveze i većinu slobodnog vremena efikasno iskorištavaju, sami odlučuju koliko će sati raditi na dan, koliko poslova mogu prihvatiti i napraviti u određenom vremenu. Takve osobe moraju biti izrazito odgovorne i spremne na rizik te sposobne za brzo rješavanje neočekivanih situacija.

Potrebno je naglasiti kako digitalni nomadi provode puno vremena za računalom, a to može utjecati na njihovo zdravlje. Još jedna od negativnih strana je to što moraju biti stalno dostupni. Kako nemaju fiksno radno vrijeme najčešće rade i više nego ljudi koji imaju fiksno radno vrijeme. Kako je mladima danas omogućeno gotovo sve, tako imaju i većih želja i potreba za zadovoljiti. Obavljati će više poslova, kako bi zaradili novac i zadovoljili svoje želje i potrebe koje imaju. Također, nitko ne zna što donosi sutra, jesu li digitalni nomadi samo trenutni trend ili je to možda posao budućnosti, a tehnologija prebrzo napreduje da bi se takve stvari mogle predvidjeti. Budući da digitalni nomadi ne moraju biti samo isključivo mlade osobe bez obitelji, dakako da postoje i oni koji imaju obitelj. Naravno da se takva osoba neće seliti iz mjeseca u mjesec ili iz godine u godinu u neku novu državu ili grad s obitelji, a za to je potrebno puno strpljenja i snage, ali i motivacije kako bi ostali uspješni u svome poslu.

#### **4. DIGITALNI NOMADI U REPUBLICI HRVATSKOJ**

U Republici Hrvatskoj digitalno nomadstvo je novi pojam, no takav način života i poslovanja je u porastu te se Republika Hrvatska smatra jednom od omiljenijih i popularnijih država za rad



i boravak digitalnih nomada. Za to su zaslužni mnogi čimbenici kao što je lokacija, Internet, cijene, prirodne ljepote, razne aktivnosti, sigurnost i drugi. Republika Hrvatska zakonskim uređenjem boravka državljana trećih zemalja je omogućila brojne mogućnosti za život i rad stranaca. Jedini izazov s kojim su se susreli digitalni nomadi je smještaj. Vlasnici nekretnina sve više su zainteresirani za digitalne nomade jer bi mogli omogućiti smještaj i izvan sezone, što bi također mogla biti prilika za razvoj turizma izvan sezone u drugim regijama države (Poslovni dnevnik, 2022). ATTA (The Adventure Travel Trade Association) u svom izvješću spominju kako je Republika Hrvatska regulirala Zakon o strancima, imaju porezne olakšice te imaju mogućnost zdravstvene zaštite. Digitalni nomadi su državljane treće zemlje koji su zaposleni ili obavljaju poslove putem komunikacijske tehnologije za vlastitu ili tuđu tvrtku koja nije registrirana u Republici Hrvatskoj. Također, digitalni nomadi ostvaruju pravo zdravstvene zaštite, nisu obavezni podnijeti prijavu na obavezno zdravstveno osiguranje, no tada će sami snositi troškove zdravstvene zaštite (Ministarstvo unutarnjih poslova, 2022).

Hrvatska turistička zajednica je pokrenula promotivnu kampanju „Cratia, yournewoffice!“, a cilj joj je pozicioniranje Republike Hrvatske kao atraktivne i dobro pripremljene destinacije za digitalne nomade (Hrvatska turistička zajednica, 2022). Također, svrha joj je predstaviti kako je Republika Hrvatska ugodna i sigurna zemlja te ima kvalitetne uvijete za život i boravak u njoj. Hrvatski turizam je prepoznao ovu priliku u kontekstu razvoja turizma kroz cijelu godinu. Kvalitetnom ponudom i jednostavnom procedurom Republika Hrvatska nastoji privući što veći broj digitalnih nomada jer bi se na taj način promovirala država.

Republika Hrvatska je idealna zemlja za digitalne nomade iz razloga što ima otvorenu gradsku Wi-Fi mrežu, gotovo u svakom kafiću je besplatan WiFi, a više od 80% stanovništva govori engleski jezik. Republika Hrvatska ima snažnu tradiciju turizma i ugostiteljstva, ugodnu klimu, dobru prometnu povezanost s ostatkom Europe (automobilom, autobusom, zrakoplovom, trajektom). Također, jedna je od najsigurnijih zemalja u Europi, a opušteni stil života ima malo koja zemlja kao Hrvatska. Prema istraživanju najbolja destinacija za digitalne nomade je grad Split. Osim što grad Split ima ugodnu mediteransku klimu povezan je s otocima i pruža veliki broj sadržaja. Osim Splita, digitalni nomadi izdvajaju gradove Zagreb i Dubrovnik kao jedne od boljih destinacija. Svibanj-lipanj i rujanj-listopad su mjeseci u kojima digitalni nomadi dolaze u Republiku Hrvatsku. Mjesec srpanj i kolovoz bilježi više kratkoročnih boravaka od 1-3 dana, jer su cijene na Jadranu u tim mjesecima izrazito visoke.

## 5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Za potrebe rada je provedeno istraživanje putem anketnog upitnika sa 11 pitanja. Prvi dio pitanja su demografskog karaktera, a odnose se na dob, spol, radni status, bračni status i stručnu spremu. Drugi dio pitanja odnosi se na stavove ispitanika prema digitalnim nomadima kao vrsti zaposlenja, a pitanja su zatvorenog tipa sa odgovorima Da i Ne. Istraživanje je provedeno putem Google obrasca, a u uvodnom dijelu ispitanici su upoznati sa svrhom istraživanja. U istraživanju je sudjelovalo 82 ispitanika (iako je bilo planirano 100 ispitanika, no nije bio potpuni odaziv), a istraživanje je provedeno od 01.-20.02.2022. godine. Cilj istraživanja je bio utvrditi koliko je pojam i zanimanje digitalni nomad aktivno među hrvatskim stanovništvom i bi li se ispitanici

htjeli s tim baviti. Rezultati istraživanja su analizirani deskriptivnom statistikom i prikazani pomoću grafičkih prikaza.

U skladu se teorijsko-metodološkim pristupom postavljaju se hipoteze:

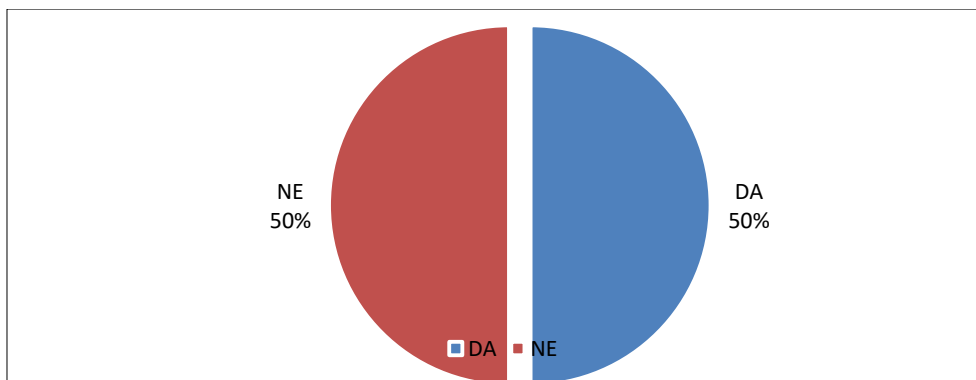
H<sub>1</sub> – Ispitanici nisu upoznati sa pojmom digitalni nomad.

H<sub>2</sub> – Ispitanici ne žele raditi kao digitalni nomadi.

## 6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

61 % ispitanika je između 18 – 25 godine, od 26 – 35 godine je 18,3 % ispitanika, 8,5 % ispitanika je između 36 – 45 godine, od 46 – 55 godine je 9,8 % ispitanika, od 56 – 65 godine je bilo 2,4 % ispitanika. Anketni upitnik ispunilo je 72 % osoba ženskog spola i 28 % osoba muškog spola. 45,1 % osoba ispitanih u anketi su zaposlene, a nezaposlenih ispitanika je 7,3 %; veći dio ispitanika su studenti/ce njih 51,2 %, umirovljenih ispitanika nije bilo te jedna osoba domaćica. 74,4 % ispitanika su neoženjen/neudana, oženjenih/udanih je 23,2 % ispitanika, a 2,4 % ispitanice osobe su razvedene. 4,9 % ispitanika imaju osnovnu školu, srednju stručnu spremu ima 65,9 % ispitanika, VŠS/stručni studij ima 14,6 % ispitanika, VSS/sveučilišni studij također ima 14,6 % ispitanika te 7,3 % ima titulu Mr. / Dr. sc.

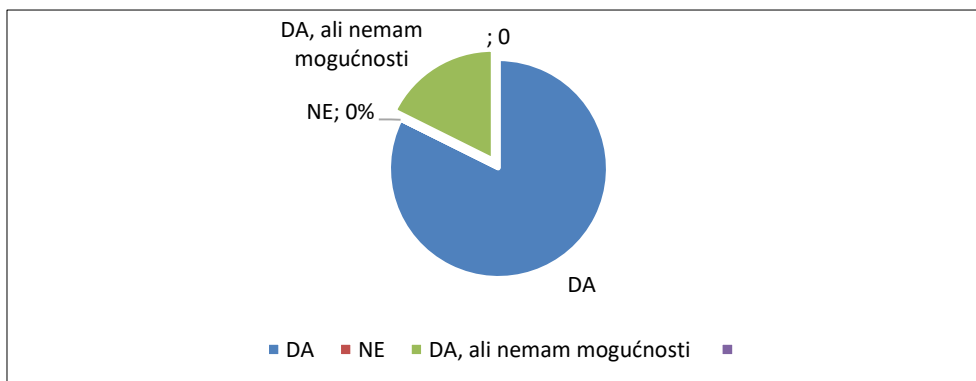
Grafikon 1. Poznavanje pojma „digitalnog nomada“



Izvor: izrada autorica rada, 2022.

Na pitanje: jeste li upoznati sa pojmom „digitalni nomadi“, 50 % ispitanika je odgovorilo da nije upoznato, a 50 % ispitanika je odgovorilo da je upoznato s pojmom „digitalni nomadi“.

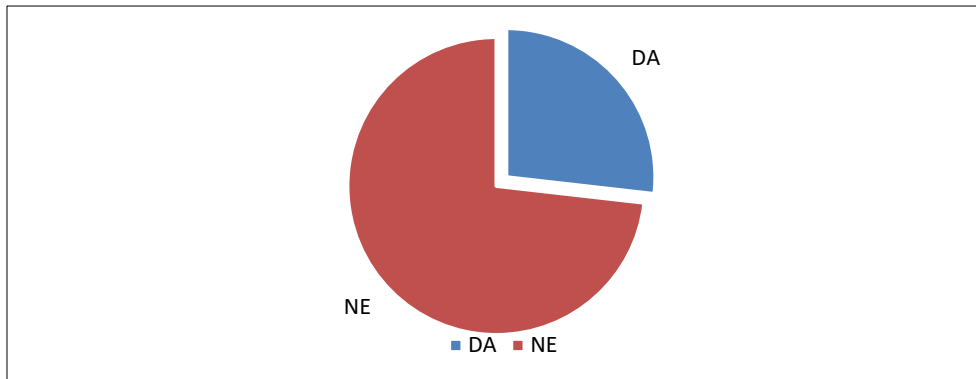
Grafikon 1. Preferencije ispitanika prema putovanjima



Izvor: izrada autorica rada, 2022.

Kod pitanja: „volite li putovati?“, 85,4 % ispitanika odgovorilo je sa „DA“, 0 ispitanika odgovorilo je s „NE“ i 18,3 % odgovorilo je s „DA, ali nemam mogućnosti“.

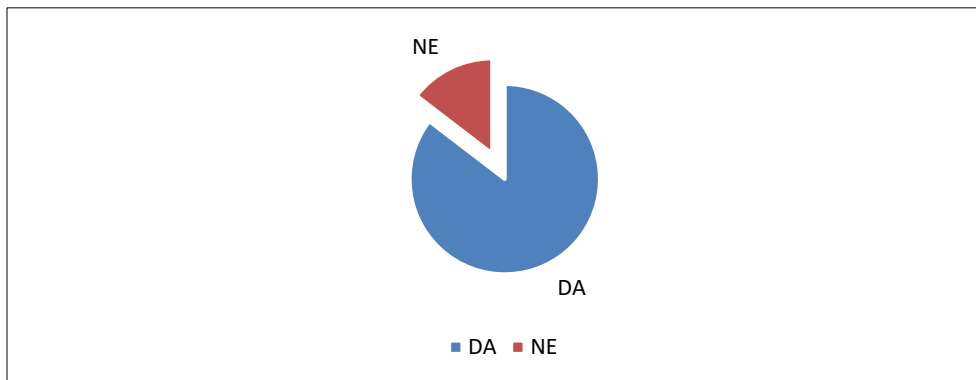
Grafikon 3. Preferencije prema čestom mijenjanju mjesta stanovanja i rada



Izvor: izrada autorica rada, 2022.

26,8 % ispitanika je odgovorilo bi željelo često mijenjati mjesto stanovanja i rada, a 73,2 % ispitanika ne bi.

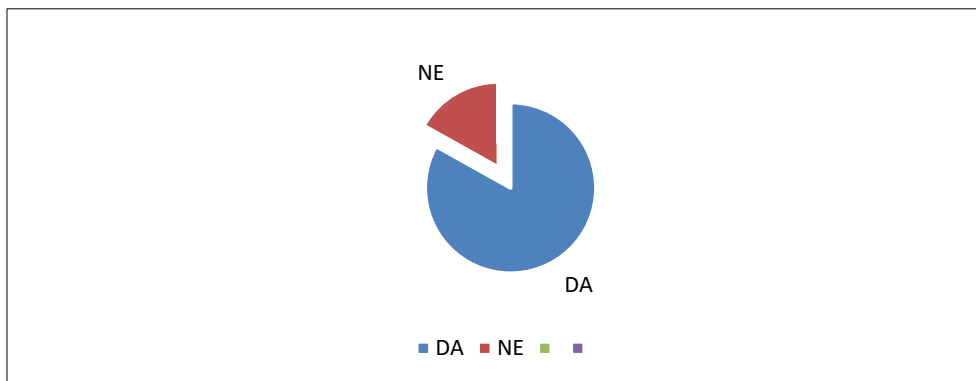
Grafikon 4. Digitalni nomadi su dobra prilika za hrvatski turizam



Izvor: izrada autorica rada, 2022.

85,4 % ispitanika odgovorilo je da su digitalni nomadi dobra prilika za hrvatski turizam, a 14,6 % ispitanika odgovorilo je da nisu.

Grafikon 2. Digitalni nomadi su način zapošljavanja u budućnosti



Izvor: izrada autorica rada, 2022.

84,1 % ispitanika smatra da su digitalni nomadi zaposlenje budućnosti, dok 17,1 % ispitanika ne smatra.

## 7. ZAKLJUČAK

Svijest stanovništva se brzo mijenja, a jedan od uzroka je brzi napredak tehnologije. Pandemija corona virusa mnogo je utjecala na promjene u svakodnevnom životu ljudi i u poslovanju poduzeća. Otvorile su se nove mogućnosti u načinu poslovanja, a zaposleni su mogli raditi od kuće. Digitalni nomadi su upravo ljudi koji rade od kuće i za to dobivaju plaću, sami organiziraju svoj dan te određuju koliko će posla napraviti i kada će ga napraviti. Digitalni nomadi često mijenjaju mjesto stanovanja i rada, spajaju turističko putovanje i posao. Prema nekim istraživanjima smatra se da će digitalno nomadstvo kroz nekoliko godina doživjeti svoj vrhunac. Svijet se okreće tehnologiji i ona sve više napreduje i s obzirom na to doći će do razvoja novih zanimanja koji su vezani uz nju. Također, dolazi i do promjena trenda u društvu, ono što je nekada bilo „in“, danas je mladima „out“. Stalno se pojavljuju nove mogućnosti i nešto što se u prošlosti činilo nezamislivim danas je sasvim normalno. Današnjoj mladeži pružena je veća sloboda i više mogućnosti nego što je pruženo našim roditeljima. Povezanost svijeta mladi iskorištavaju na svakom koraku, može se vidjeti da ih ni Corona zabrane nisu spriječile u stvaranju nečeg novog. Kreativnost i maštovitost mladih dolazi do velikog izražaja. Mladi ljudi nisu smatrali pandemiju kao prijetnju nego su ju pretvorili u priliku i kreirali novi oblik zanimanja. Također, mnoge zemlje su prepoznale prednosti digitalnih nomada te su im olakšale pristup ulaska u zemlju. Republika Hrvatska je jedna od tih zemalja, a digitalni nomadi prepoznali su ju kao jednu od poželjnih destinacija.

Za potrebe rada je provedeno istraživanje putem anketnog upitnika sa ciljem uvida u poznavanje i preferencije ispitanika prema digitalnim nomadima kao načinu zaposlenja. Hipoteza H<sub>1</sub> – Ispitanici nisu upoznati sa pojmom digitalni nomad je djelomično potvrđena jer 50 % ispitanika je upoznato s pojmom, a 50 % ispitanika nije. Hipoteza H<sub>2</sub> - Ispitanici ne žele raditi kao digitalni nomadi je potvrđena jer 73,2 % ispitanika nemaju želju često mijenjati mjesto stanovanja i rada. Prijedlozi za buduća istraživanja bi mogla biti istraživanja o digitalnim nomadima u drugim državama i istraživanje tj. osobni intervju sa digitalnim nomadima.

## LITERATURA

1. Čizmić, M. Tko su zapravo digitalni nomadi?, (<https://zimo.dnevnik.hr/clanak/tko-su-digitalni-nomadi---618125.html>) (pristupljeno 10.02.2022.)
2. De Groen, W., Maselli, I., Fabo, B. (2016). *The digital market for local services: A one - night stand for workers?*. Luxembourg (Luxembourg): Publications Office of the European Union
3. Europski parlament, <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/economy/20190712STO56968/utjecaj-globalizacije-na-zaposlenost-i-eu>, (pristupljeno 12.02.2022.)
4. Hannonen, O. (2020). In search of digital nomad. *Information Technology and Tourism*. No 22, str. 335-353.
5. Hrvatska enciklopedija, <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=27361>, (pristupljeno 12.02.2022.)

6. Hrvatska turistička zajednica, <https://croatia.hr/hr-HR/informacije-o-putovanju/croatia-your-new-office>, (pristupljeno 10.02.2022.)
7. Infotrend, <http://www.infotrend.hr/clanak/2016/7/digitalizacija-jedna-od-temeljnihsastavnicamodela-razvoja-otvorenog-informacijskog-drustva,88,1251.html>, (pristupljeno 15.02.2022.)
8. Liegl, M. (2014). Nomadicity and care of place – on the aesthetic and affective organization of space in freelance creative work. *Comput Support Coop Work*. No 2, str. 163-183.
9. Lowry, D., Moskos, M. (2005). Hanging on the mobile phone: Experiencing work and spatial flexibility. Working paper 153. National Institute of Labour Studies, Flinders University.
10. Ministarstvo unutarnjih poslova, <https://mup.gov.hr/gradjani-281562/moji-dokumenti-281563/stranci-333/privremeni-boravak-u-svrhu-boravka-digitalnih-nomada/286832>, (pristupljeno 20.02.2022.)
11. Müller, A. (2016). The digital nomad: buzzword or research category? *Transnatl Soc Rev* 6(3), str. 344–348.
12. Pancirov, T. (2022). Digitalno nomadstvo je lokacijski neovisan rad, <https://www.mindlab.hr/iz-medija/radio-emisije/tomislav-pancirov/> (pristupljeno 15.02.2022.)
13. Poslovni dnevnik, <https://www.poslovni.hr/sci-tech/vec-prvi-dan-5000-oglasa-s-objektima-za-najam-digitalnim-nomadima-u-hrvatskoj-4309536> (pristupljeno 15.02.2022.)
14. The Total Croatia project, <https://www.total-croatia.com/digital-nomad-in-croatia/> - Why Croatia is a great digital nomad destination (pristupljeno 12.02.2022.)
15. Thompson, B. Y. (2018). Digital nomads: Employment online gig economy. *Journal of Culture, Politics and Innovation*. No 1, str. 1-26.
16. Wang, B. et al. (2018). Digital work and high-tech wanderers: three theoretical framings and Research agenda for Digital Nomadism. Conference: Australasian Conference on Information Systems at Sydney, Australia, str. 1-13.

## MARKETINŠKE AKTIVNOSTI USTANOVA VISOKOG OBRAZOVANJA

### MARKETING ACTIVITIES FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

**Šejla Mandžić, studentica**

Visoka škola za finansije i računovodstvo – FINra

e-mail: [sejlaaaaaaaaa@gmail.com](mailto:sejlaaaaaaaaa@gmail.com)

**mr. sc. Adem Azapagić, predavač**

Visoka škola za finansije i računovodstvo – FINra

e-mail: [adem.azapagic@bih.net.ba](mailto:adem.azapagic@bih.net.ba)

#### **Sažetak**

Ulaganje u razvoj ljudskih resursa poboljšava ljudski kapital zemlje, povećava nivo zaposlenosti, kao i nivo zarada, što posljedično dovodi do boljeg životnog standarda. Evidentno je da se u tom lancu razvoja ljudskih resursa visokoškolske ustanove nužno javljaju kao nezaobilazna i izuzetno važna karika. Primarna uloga i funkcija obrazovne institucije jeste pružanje specifične vrste usluge za opštu društvenu korist, a u skladu sa njenim potrebama. Marketing u javnom sektoru je naučna disciplina savremenog doba kojoj se posvećuje sve više pažnje. Ovoj kategoriji pripadaju i ustanove visokog obrazovanja. Savremeni pristup poslovanja u prvi plan stavlja potrebe korisnika usluga. Kada govorimo o ustanovama visokog obrazovanja, to su prije svega studenti prema kojima se usmjerava najviše pažnje, a koji su ekvivalent potrošaču u marketing konceptu. Visokoškolske ustanove ulaze u fazu kada je nužna analiza tržišta i primjena marketinških koncepata u planiranju njihovog rasta i razvoja. Osnovna uloga marketing strategije je da kombinuje kompetentnosti i druge strategije obrazovne institucije, usklađuje izazove i ograničenja iz okruženja i pronalazi najbolje načine za ostvarivanje misije i vizije. Proces formulisanja strategije visokoobrazovnih institucija, pored sagledavanja postojećih usluga, predstavlja i identifikovanje novih mogućnosti, analizu i pozicioniranje prema relevantnoj konkurenciji i sl. Svrha ovoga rada je da kroz realizovano istraživanje na primjeru Visoke škole za finansije i računovodstvo – FINra i Univerziteta u Tuzli ukaže na neophodnost primjene promotivnih strategija na visokoškolskim ustanovama, te da se identifikuju faktori koji utiču na proces donošenja odluke o izboru visokoškolske ustanove od strane studenata.

**Ključne riječi:** *visokoškolske ustanove, marketing, analiza tržišta, promotivne strategije.*

#### **Abstract**

Investing in human resources development improves the country's human capital, increases the employment rate, as well as the income rate, which leads to a better standard of living. It is evident that in this chain of human resources development, higher education institutions necessarily appear as an unavoidable and extremely important factor. The primary role and function of an educational institution is to provide a specific type of service for the general social benefit, in accordance with its needs. Marketing in the public sector is a discipline of the modern age and it attracts more and more attention. Higher education institutions also belong to this category. A modern approach to business puts the needs of service users first. When we

talk about higher education institutions, we think primarily about the students to whom the most attention is directed, and who are the equivalent of the consumer in the marketing concept. Higher education institutions are entering a phase when market analysis and the application of marketing concepts in planning their growth and development are necessary. The basic role of the marketing strategy is to combine the competencies and other strategies of the educational institution, harmonize the challenges and limitations from the environment and find the best ways to achieve the mission and vision. The process of formulating the strategy of higher education institutions, in addition to reviewing existing services, also represents the identification of new opportunities, analysis and positioning according to competition, etc. The purpose of this research paper is to point out the necessity of applying promotional strategies at higher education institution and to identify the factors influencing the decision-making process that leads students to choose these higher education institutions, by using “Visoka škola za finansije i računovodstvo – FINra” as the example.

**Keywords:** *higher education institutions, marketing, market analysis, promotional strategies.*

## 1. UVOD

Prvi radovi na temu promocije na visokoškolskim ustanovama datiraju iz 80-ih godina. Tako jedan od prvih radova koji razmatra ovu tematiku je rad autora M.J. Warner koji je tretirao pitanje *Wellness Promotion in Higher Education* (Warner, 1984). Ovaj rad je pokazao važnost marketinških aktivnosti u izgradnju ugleda visokoškolskih ustanova. U radu su tretirana pitanja upotrebe *willness* promocije, te se razmatra provođenje ovih aktivnosti na šest univerziteta i navodi na potrebu daljnjeg istraživanja o učincima tih programa na studente.

Kod spominjanja radova koje navode promociju visokoškolskih ustanova potrebno je spomenuti i radove koje razmatraju važnost marketinških aktivnosti u izgradnju ugleda visokoškolskih ustanova, a promocija je jedna od najvažnijih aktivnosti marketinga. Tako Binsardi i Ekwulugo (2003) razmatraju ulogu marketinških aktivnosti kao osnov za jačanje percepcije visokoškolskog obrazovanja u Velikoj Britaniji jer je eminentno pokazano kako opada ugled koji imaju visokoškolske ustanove iz Velike Britanije u svijetu. Gajić (2012) razmatra pitanje marketing miksa u visokoškolskim ustanovama. Nicolescu (2009) razmatra marketinšku koncepciju u visokoškolskim ustanovama. Ovi radovi i brojni drugi samo naglašavaju važnost marketinške koncepcije visokoškolskih ustanova, a i provođenje promotivnih aktivnostima na njima.

Razlozi za uvođenje marketinga u obrazovanje nalaze se u različitim okolnostima koje karakterišu tržište ovih ustanova posljednjih decenija. Velika konkurencija na tržištu obrazovnih usluga, u kombinaciji sa globalizacijom i internacionalizacijom usluga, sve više pogađa ove institucije, čiji opstanak zavisi isključivo od njih samih. Uz zahtjeve tržišta, rastuće zahtjeve obrazovnih institucija stvaraju i promjene u okruženju, kojima se ove institucije moraju prilagoditi, a koje uključuju odgovornost za potrebe i želje učenika i društva u cjelini. Prema nekim autorima (Trnavčević & Zupanc Grom, 2000: 18; vidjeti i Rodić, 2011), glavni razlozi za uvođenje marketinga u obrazovanje su:

- demografske promjene;
- veća odgovornost obrazovnih institucija pred društvom;

- veća odzivnost obrazovnih institucija;
- povećana briga o kvalitetu i unapređenje kvaliteta usluga;
- bolja komunikacija između izvođača i korisnika usluga;
- formiranje pozitivne slike o obrazovnoj ustanovi;
- poboljšanje obrazovnih mogućnosti i mogućnosti za dobijanje dodatnih sredstava i
- veća organizaciona efektivnost i uspjeh postignut udruživanjem i povezivanjem ključnih upravljačkih zadataka.

Jedan od bitnih razloga sve većeg uticaja marketinga u obrazovanju je i sve manji broj upisanih učenika u obrazovne ustanove, uslovljen, između ostalog, i smanjenjem nataliteta, što rezultira ukidanjem pojedinih obrazovnih ustanova. Stoga je razumno pretpostaviti da će opstati samo one obrazovne institucije koje su marketinški orijentirane i sposobne odgovoriti zahtjevima tržišta. Razumijevanje faktora i okolnosti koji kreiraju tržišnu atmosferu je primarni cilj tržišno orijentisane visokoobrazovne institucije, kako bi se uskladila ponuda i definisala odgovarajuća marketing strategija sa tržišnim okolnostima.

Naime, različita stanja tražnje, kao i tržišni ambijent opredjeljuju i različite uloge marketinga. U svjetlu novih okolnosti institucija treba da preusmjeri svoj strategijski fokus i, shodno tome, redefiniše instrumente marketinga. Nove okolnosti mogu biti: pojava novih tržišta, stagnacija, zrelost ili isčezavanje postojećih, te se javlja problem kako u tim uslovima obezbijediti uspješno poslovanje. Potreba za promjenom marketing strategije, odnosno tržišnog restrukturiranja organizacije, javlja se kao prirodna posljedica pulsiranja sistema privređivanja koje je zasnovano na dinamizmu tržišnih potreba i konkurenciji. Izbor marketing strategije podrazumijeva definisanje najboljih načina ostvarivanja ciljeva, imajući u vidu da marketing kao poslovna funkcija, treba da doprinese ostvarivanju rasta i razvoja visokoobrazovne institucije orijentisanjem ka tržištu, odnosno usklađivanjem studijskih programa sa potrebama ciljnih grupa.

Prema Milisavljeviću pretpostavka racionalnosti marketing strategije je definisanje potreba pojedinih segmenata tržišta, izbor ciljnih tržišnih segmenata i stvaranje marketing miksa za svaki tržišni segment. Formulisanje marketing strategije jedne visokoobrazovne institucije uključuje donošenje niza odluka. Potrebno je da se: sprovede strategija segmentacije, da se sagledaju tržišne šanse, izvrši analiza konkurencije, zatim izvrši pozicioniranje institucije u odnosu na konkurenciju, obavi procjena pozicije programa na tržištima (da li ih zadržati, unaprijediti ili napustiti) i donese odluka o marketing miksu.

Marketing strategijom treba opredijeliti strategijski fokus i izabrati strategijsku opciju marketing miksa kojom će se ostvariti ciljevi u datoj konstelaciji internih i eksternih faktora. Njeno formulisanje podrazumijeva identifikovanje i analizu šansi i opasnosti. Strategija marketinga odražava način kako institucija uspostavlja odnos između paketa svoje ponude i profila tražnje na svom tržištu. Postoji nekoliko analitičkih instrumenata koji su korisni u oblasti visokoobrazovanja, a posebna dva su strategija akademskog portfolia, koja sagledava postojeće programe atraktivne za tržište, kvalitet programa, i usklađenost sa misijom institucije i strategija mogućnosti proizvod/tržište koja sagledava promjene potencijalnih programa i tržišta.

Implementacija strategije zahtjeva ne samo promjene u organizacionoj strukturi, već obuku ili zamjenu postojećih kadrova na ključnim pozicijama. Takođe, promjene nastupaju i u kulturi



organizacije. Svaka institucija ima kulturu ili češće nekoliko potkultura kroz koje grupe ljudi imaju poseban ugao gledanja na stvari. Akademska kultura je često otvoreni kritičar poslovne kulture (s obzirom da je profit krajnji cilj) i marketing kulture (kako institucije treba da zadovolje potrebe tržišta). Veliki izazov za obrazovnu instituciju je da razvije marketing orijentaciju gde će svi zaposleni da se osećaju da doprinose novoj klimi. Potrebno je izgraditi unaprijeden sistem koji će podržati novu strategiju, uključujući procedure, zaposlene i tehnologiju. Unaprijeden sistem podrazumijeva da interne funkcije institucije reflektuju kulturu usluge.

Marketing strategija obrazovnih institucija treba da bude veza odnosa institucije i njenih korisnika, kombinacija ekonomskog i ljudskog kapitala i da ukazuje na posebnu ulogu obrazovanja u osposobljavanju individua kao odgovornih građana. Cjeolokupni sistem, njegovi proizvodi i njihova primjena, treba svi zajedno da djeluju u cilju unapređenja ljudskog kapitala zasnovanog na obostranom povjerenju. Prema tome, ako srce savremenog strategijskog marketinga, kako to ističe Kotler, čine segmentacija tržišta, ocjena i izbor ciljnog tržišnog segmenta i pozicioniranje, odnosno diferenciranje, onda njihovo korištenje u poslovanju institucije treba, prevashodno, da bude usmjereno na sticanje konkurentske prednosti. To posebno treba da bude slučaj sa pozicioniranjem ponude sa ciljem da se na određenom segmentu obezbijedi povoljniji imidž od sadašnjeg, odnosno potencijalne konkurencije.

Ukoliko se obrazovna institucija posmatra kao kompanija, poslovna organizacija, onda studenti jesu „korisnici“. Visokoobrazovne institucije moraju da shvate da se studenti zaista ponašaju kao kupci, da je proces njihovog odlučivanja prilikom izbora fakulteta/univerziteta sličan procesu kupovine proizvoda. Studenti procjenjuju institucije visokog obrazovanja tražeći dodatnu vrijednost, bolju uslugu, funkcionalne programe, viši kvalitet i shodno tome, kao u svakoj drugoj kupovini, traže da za svoj novac dobiju isporučenu vrijednost.

Zadovoljenje želja i potreba studenata cilj je svake visokoobrazovne institucije. Obrazujući i osposobljavajući ljude u skladu sa potrebama društva, ispunjavajući društvenu odgovornost, visokoobrazovne institucije ostvaruju svoju osnovnu misiju – zadovoljavanje određenih društvenih potreba u cilju osposobljavanja ljudi. Razumijevanje faktora i okolnosti koji kreiraju tržišnu atmosferu primarni je cilj svake tržišno orjentisane obrazovne institucije sa težnjom da se definiše odgovarajuća marketing strategija. Izbor marketing strategije podrazumijeva definisanje najboljih načina za ostvarivanje ciljeva, imajući u vidu da marketing, kao poslovna funkcija, treba da doprinese ostvarivanju strategije rasta i razvoja obrazovne institucije orjentisanjem ka tržištu, odnosno usklađivanjem studijskih programa sa potrebama ciljnih grupa. Pretpostavke racionalnosti marketing strategije jeste definisanje potreba pojedinih segmenata tržišta, izbor ciljnih tržišnih segmenata i stvaranje marketing miksa za svaki tržišni segment u kojem se može naći organizacija iz oblasti obrazovanja.

Formulisanje marketing strategije jedne obrazovne institucije uključuje donošenje odluka. Potrebno je sprovesti strategiju segmentacije, sagledati tržišne šanse, izvrši analizu konkurencije, izvršiti pozicioniranje institucije u odnosu na konkurenciju, obaviti procjenu pozicije programa na tržištima (da li ih zadržati, unaprijediti ili napustiti) i donijeti odluku o marketing miksu. Posljednjih godina sve se više pažnje posvjećuje visokom obrazovanju. Zahvaljujući ICT tehnologiji cijeli svijet je postao globalno selo i moguće je studirati u bilo

kojoj zemlji bez obzira gdje se student nalazi. Upravo u tome je smisao primjene promocije na ovim ustanovama kako bi se privukla pažnja javnosti, a samim time privukli studenti da pohađaju određene ustanove. Promotivne aktivnosti se provode oduvijek na visokoškolskim ustanova, ali im se nije pridavala važnost. Sa pojavom marketing koncepcije sve više se posvjećuje pažnja promotivnim aktivnostima.

Sektor visokog obrazovanja ima dvije glavne osobine koje utječu na marketinške ideje koje se mogu primijeniti. Prije svega, visoko obrazovanje u većini zemalja je u oblasti neprofitnog sektora, dakle, marketinški koncepti koji se primjenjuju u ovom sektoru ne funkcioniraju kao u poslovnom sektoru, gdje je primarni cilj profit. Drugo, visoko obrazovanje je u sektoru usluga, dakle, sve karakteristike koje se primjenjuju na marketing usluga primjenjuju se i na visoko obrazovanje. (Nicolescu, 2009, str. 37)

Glavni cilj uvođenja marketing koncepta nije prvenstveno ostvarivanje profita nego „definirati kvalitetu obrazovnog sistema, tržišno orijentisana, pri čemu se ne može zanemariti primarna uloga i funkcija koja je da se pruži određena vrsta usluga od opće društvene koristi, u skladu sa svojim potrebama. Marketing strategije i aktivnosti poslovnog marketinga u obrazovnom sistemu su ograničene, mnogo više nego u drugim uslugama i industriji proizvodnje, zbog direktnog utjecaja državnih propisa kojima se uređuje obrazovni sistem, s utvrđenim kontrolnim mehanizmima u obliku akreditacionih tijela, propisuje sistem ocjenjivanja, kao i sistem kontrole kvalitete.“ (Gajić, 2012, str. 30)

Ono što treba naglasiti je to da visoko obrazovanje počinje da poprma sve više karakteristike poslovnog sektora i da je jedan od osnovnih ciljeva biva sticanje profita. Za visokoobrazovne institucije karakteristično je da su i u razvijenim privredama bile čitav niz godina po strani u pogledu primjene modernog marketinga, a visokoškolske institucije dugo nisu ni razumijevale, ni primjećivale marketing kao poslovnu filozofiju.

Kada je riječ o primjeni marketinga, tada treba imati u vidu činjenicu, da su visokoškolske institucije okrenute tržištu, odnosno tržišnim segmentima na kojima posluju ili na kojima nameravaju da posluju. Institucija koja prihvata marketing koncept polazi od potreba, zahtjeva i želja svojih klijenata i nastoji da zadovolji dotične potrebe uz ostvarenje profita. (Brkanlić, Vučurević, Stojavljević, Mutibarić, 2015, str. 2)

Pitanje ekonomizacije obrazovanja otvara mogućnosti da visokoškolsko obrazovanje prvenstveno počne težiti ostvarivanju profita pomoću marketinških alata promocije. Cilj pojedinih visokoškolskih ustanova ja sada kako privući i zadržati studente da studiraju. Na taj način se otvara pristup marketinškog vođenja visokoškolskog obrazovnog sistema. Osnovni cilj promotivnih aktivnosti je privući studente da spoznaju i da što je konačan cilj upišu tu visokoškolsku ustanovu.

## **2. METODOLOGIJA**

Osnovni motiv za sprovođenje istraživanja jeste spoznaja o važnosti primjene marketinga u ustanovama visokog obrazovanja. Također, istraživanjem se želi uporediti trenutno stanje posvećenosti marketingu na ustanovama visokog obrazovanja, a na primjerima Visoke škole za finansije i računovodstvo – FINra i Univerziteta u Tuzli. Istraživanjem se želi ispitati i kojim je

to kanalima komunikacije najlakše doći do studenata, te ukazati na stepen zadovoljstva studenata.

Glavna hipoteza: Sprovođenje marketinških aktivnosti preduslov je stvaranja konkurentske prednosti, te opstanka na tržištu ustanova visokog obrazovanja. Za prikupljanja podataka o stavovima i mišljenju studenata, odabran je istraživački postupak anketiranja, u okviru kojeg je korišten nestandardizovani upitnik sa 9 (odnosno 10) pitanja za studente. Upitnik je strukturiran na način koji bi utvrdio:

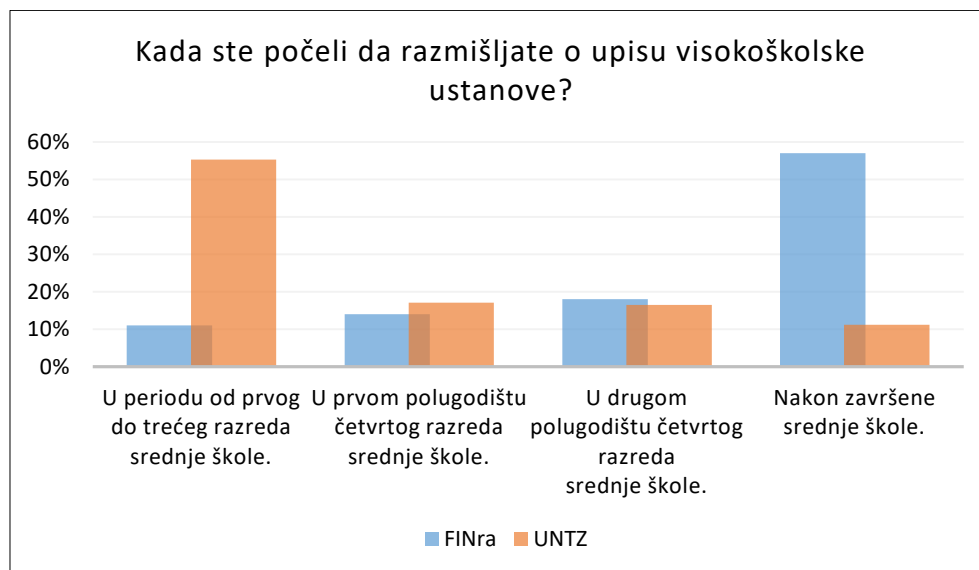
- Kada počinju prva razmišljanja o upisu na studije
- Period donošenja konačne odluke o upisu i izboru ustanove
- Izvori informisanja o ustanovi
- Uticaj pojedinih atributa ustanove u procesu donošenja odluke
- Motivacioni faktori upisa
- Procjena zadovoljstva studenata kvalitetom pruženih usluga
- Procjena broja kandidata za nastavak studija na upisanoj ustanovi.

Statistički skup obuhvatio je studente Visoke škole za finansije i računovodstvo u Tuzli, kao i studente različitih fakulteta Univerziteta u Tuzli. Istraživanje je obavljeno na reprezentativnom uzorku studenata svih godina studija tokom školske 2021./2022. godine. Ovako određenim uzorkom obuhvaćeno je ukupno 270 studenata (među kojima je 100 studenata FINra i 170 studenta Univerziteta u Tuzli) i obezbjeđena je zadovoljavajuća reprezentativnost na nivou ustanova i dovoljan broj ispitanika za primjenu predviđenih statističkih postupaka.

### 3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA

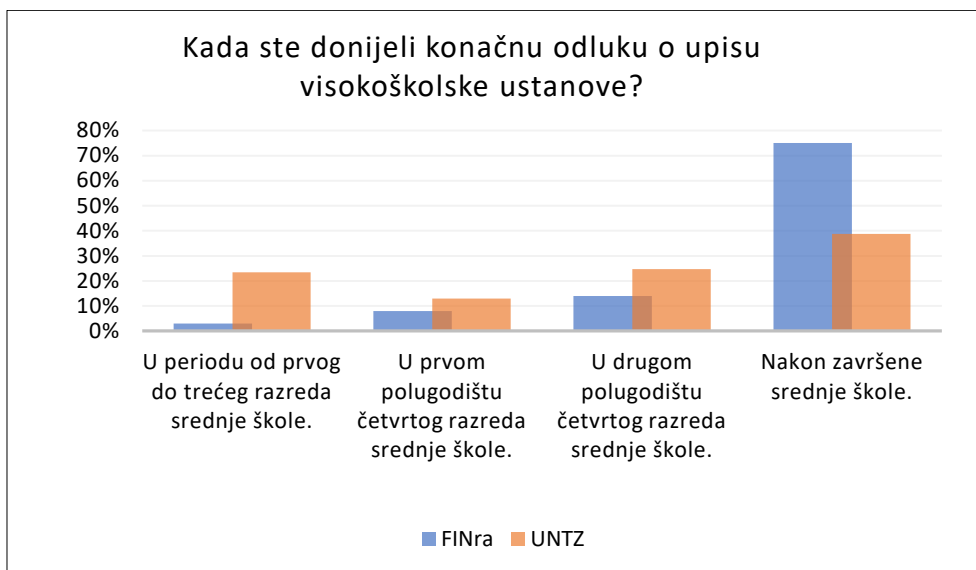
Analiza odgovora o mišljenjima i stavovima studenata o uticaju pojedinih faktora u procesu odabira visokoškolske ustanove, ukazuje ne samo na intenzitet uticaja primene pojedinih instrumenata marketing miksa, nego će pomoći da shvatimo značaj primjene marketinških aktivnosti u visokom obrazovanju.

Grafikon 1.



Izvor: izrada autora

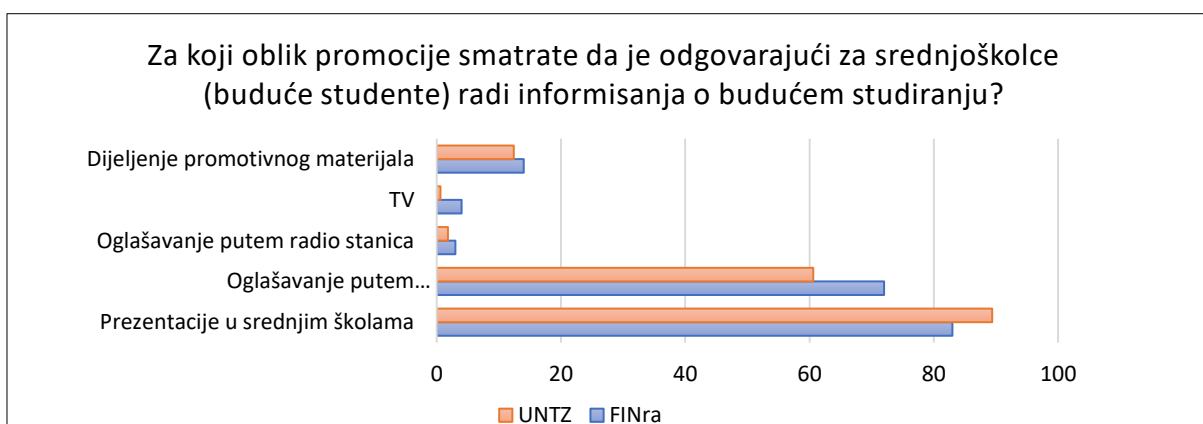
Grafikon 2.



Izvor: izrada autora

Prva interesovanja i formiranje svijesti kod ispitanika o izboru budućeg zanimanja ili visokoškolskim ustanovama, započinje u različitim periodima tokom njihovog života. Radi utvrđivanja početka marketinških aktivnosti, ispitanicima je postavljeno pitanje iz čijeg odgovora se očekuju saznanja o početku procesa razmišljanja o studiranju i izboru fakulteta (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**), kao i o trenutku donošenja konačne odluke o upisu (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**).

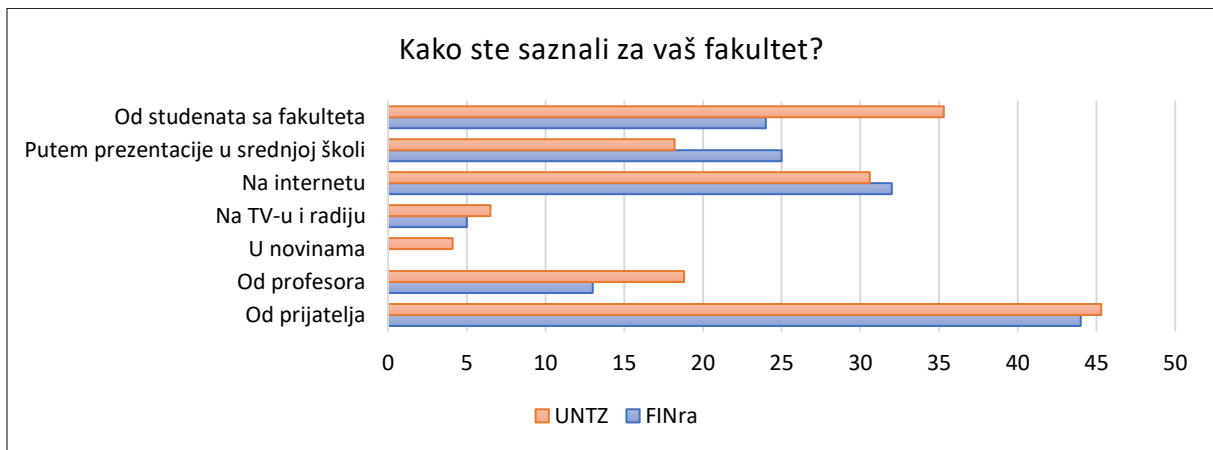
Grafion 3.



Izvor: izrada autora

Neophodno je utvrditi ciljeve komunikacije i kreirati adekvatnu kombinaciju komunikacionih kanala kako bi poslana poruka došla do željenog primaoca u pravom trenutku. Prema rezultatima analize komunikacionih kanala sa ciljnim tržištem (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**), studenti smatraju da je najbolji oblik komunikacije putem prezentacije u srednjim školama, kao i oglašavanje putem interneta. Međutim, ukazulo se da je mali broj studenata stekao saznanja o ustanovi iz ovih izvora. Ispitanici smatraju da je još uvijek „živa“ riječ najbolji oblik komunikacije. (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**).

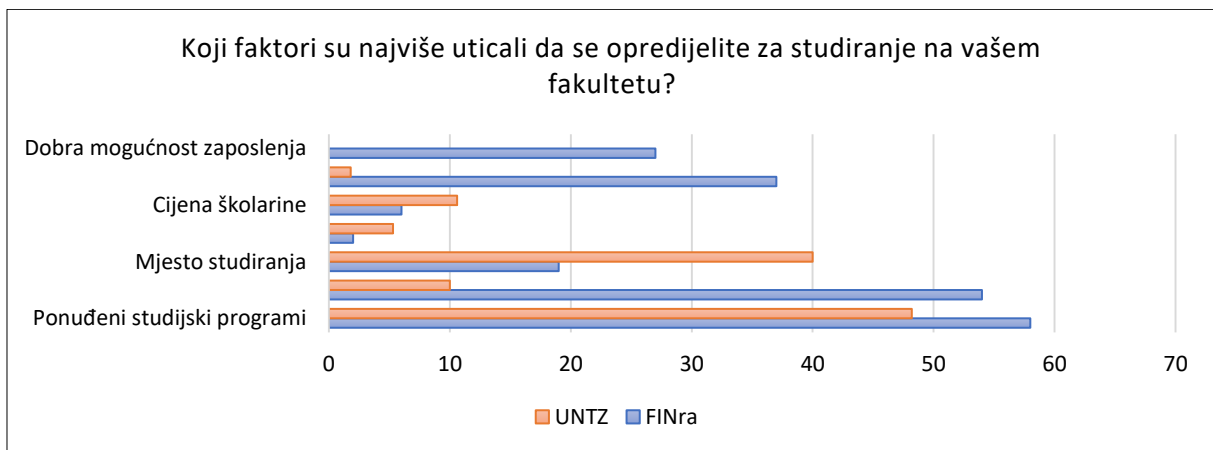
Grafikon 4.



Izvor: izrada autora

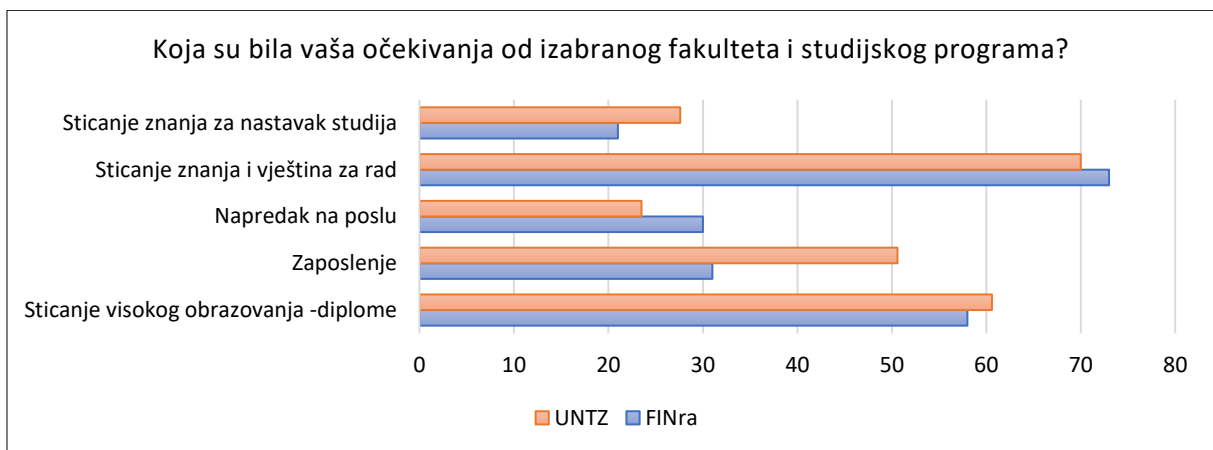
U procesu odlučivanja o izboru visokoškolske ustanove, pojedini faktori mogu biti presudni u donošenju konačne odluke. **(Pogreška! Izvor reference nije pronađen.)**

Grafikon 5.



Izvor: izrada autora

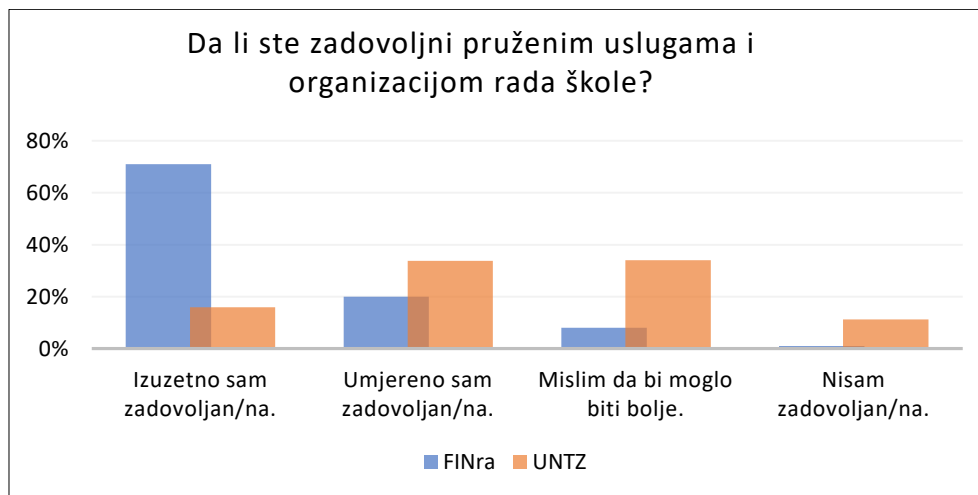
Sa ciljem da se utvrdi koja korisnost se očekuje posjedovanjem diplome ove ustanove, odnosno koji su motivi upisa, ispitanicima je postavljeno pitanje koja su njihova očekivanja od izabranog studijskog programa **(Pogreška! Izvor reference nije pronađen.)**



Izvor: izrada autora

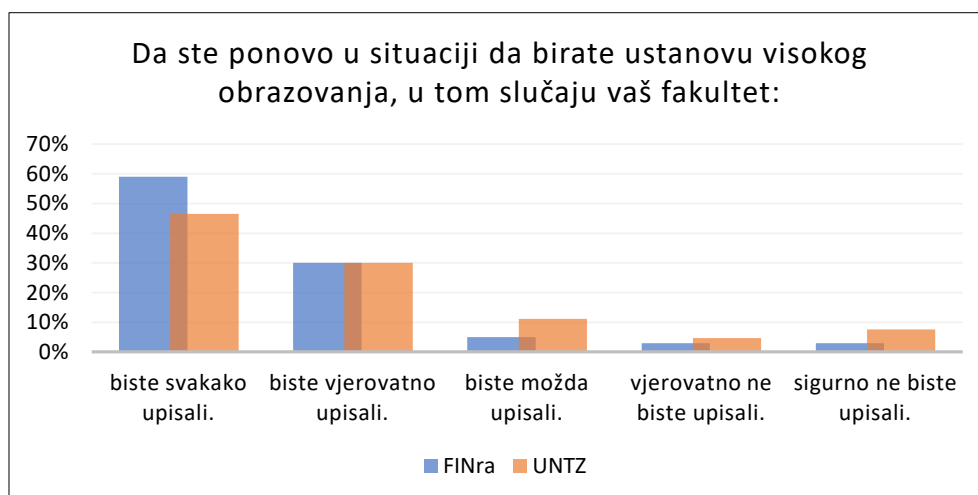
Ispunjenost očekivanja studenata data je u **Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**, a sama potvrda tih rezultata jesu i dobijeni odgovori na pitanje da li bi studenti ponovo izabrali datu ustanovu (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**).

Grafikon 7.



Izvor: izrada autora

Grafikon 8.



Izvor: izrada autora

#### 4. ZAKLJUČAK

Analizom sadržaja stručnih tekstova došlo se do saznanja da su tri ključna faktora uticala na potrebu za primenom marketingških aktivnosti. To su prije svega, povećanje želja i potreba kupaca, trend prema necjenovnoj konkurenciji i širenje geografske pokrivenosti na tržištu obrazovanja. U tom smislu primjenu marketinga treba shvatiti kao instrument za sinhronizaciju potrebne brzine prilagođavanja obrazovnih ustanova sa promjenama u okruženju i zahtjevima tržišta, jer samo dovoljno fleksibilne ustanove mogu opstati na tržištu obrazovanja.

Primjena marketinga može doprinijeti unapređenju mnogih aspekata obrazovnih institucija kao što su efikasnija interna i eksterna komunikacija, unapređenje procesa pružanja obrazovnih usluga, pitanja finansiranja i određivanja školarine, kvaliteta nastave, zadovoljstvo korisnika,

donatorstvo, itd. Također, s obzirom na to da postoji sve intenzivnija konkurencija između škola i fakulteta, koja podrazumijeva ne samo nadmetanje za pedagoški, naučni ili tehnički prestiž, već i borbu za opstanak, sve je veća potreba za usvajanjem i implementacijom marketinških koncepata koji obrazovnim institucijama usmjerava na tržište. Osnovni zadatak svake (obrazovne) institucije jeste da uspostavi potrebe i želje ciljnih tržišta i da ih zadovolji kroz isporuku adekvatnih, konkurentnih i vitalnih programa i usluga.

Rezultati empirijskog istraživanja pomažu da se dobije potpunija i preciznija slika o stavovima i mišljenjima studenata prilikom izbora alternativa, kao i vrijeme ulaska u proces donošenja odluke o izboru visokoškolske ustanove. Rezultati istraživanja ukazuju koji to faktori iz okruženja najviše utiču na kreiranje mišljenja i stavove ispitanika prilikom izbora visokoškolske ustanove, koji su adekvatni kanali komunikacije, koji su motivi upisa ispitanika i kada se najčešće donosi odluka o izboru visokoškolske ustanove.

Fokus i naklonost studenata prema određenim kanalima komunikacije treba biti pravac kojim će se kretati visokoškolske ustanove pri kreiranju marketing strategije. Nerijetko takve ustanove troše resurse na isticanje pogodnosti i benefita, koje ne privlače studente, te ne ispunjavaju očekivanja primjene date marketing strategije. Istraživanje mišljenja postojećih studenata ustanova visokog obrazovanja, kao i istraživanje u srednjim školama bio bi put ka kreiranju efikasne strategije.

## LITERATURA

1. Binsardi, A. & Ekwulugo, F. (2003). International Marketing of British Education: Research on the Students' Perception and the UK Market Penetration. *Marketing Intelligence & Planning*, 21, 318-327 str.
2. Brkanlić, S., Vučurević, T., Stojavljević, M. & Mutibarić, J. (2013). Uloga interneta i društvenih mreža u promociji visokoškolskih ustanova u Srbiji, XIX Skup trendovi razvoja „Univerzitet na tržištu...“ – TREND 2013., Paper No.T2.2-2, 1-4 str.
3. Gajić, J. (2012). Značaj marketing miksa u visokoobrazovnim institucijama. *Singidunum Journal of Applied Sciences* 29-41 str.
4. Jovanović-Kranjec, M. (2013). Ekonomizacija visokog obrazovanja u Republici Srbiji. *Ekonomski horizonti*, 87-96 str.
5. Jurkowitsch, S., Vignali, C., Kaufmann, H.R. (2006). A student satisfaction model for Austrian higher education providers considering aspects of marketing communications, *Innovative Marketing, Special Edition*, 9-23 str.
6. Kotler Philip (2001). *Upravljanje marketingom*, Mate d.o.o., Zagreb. 109,114 str.
7. L. Nicolescu (2009). Applying Marketing to Higher Education: Scope And Limits, *Management & Marketing*, 35-44 str.
8. Lewisonm, D.M., Hawes, J.M., (2007). Student Target Marketing Strategies for Universities, *Journal of College Admission*, preuzeto sa sajta [www.findarticles.com](http://www.findarticles.com), 01.03.2022.
9. Maringe, F., Gibbs, P.,(2009). *Marketing Higher Education, Theory and Practice*, McGraw Hill, England

10. Milisavljević, J. Todorović, J. (2001), Marketing strategija, Ekonomski fakultet, Beograd, 70 str.
11. Rodić J. (2011), Marketing istraživanje percepcije potrošača, UDK
12. Schultz D.E., Tannenbaum S.I., Lauterborn R.F. (1993)., „Integrated Marketing Communications”, NTC Business Books, Lincolnwood, Illinois, USA
13. Tomić Z., (2003), Komunikologija, Beograd, Čigoja, Beograd
14. Tošić, D. Pocajt, V., Lutovac, M., (2007), Osnovi elektronskog poslovanja, Beograd, Viša elektrotehnička škola
15. Trnavčević, A., R. Zupanc-Grom (2000), Marketing u obrazovanju, Šola za ravnatelje, Ljubljana, str. 18
16. Vukmirović D., (2003), Cyber marketing, Beograd, Fakultet organizacionih nauka
17. Warner, M.J. (1984). Wellness Promotion in Higher Education, NASPA Journal, 32-38 str.



## ANALIZA DRUŠTVENIH MREŽA KAO ALATA ZA DIGITALNI MARKETING

### ANALYSIS OF SOCIAL NETWORKS AS A DIGITAL MARKETING TOOL

**Davor Martinović, BA, magistrant**

Sveučilište / Univerzitet "VITEZ", Fakultet informacionih tehnologija

e-mail: [davor.martinovic@unvi.edu.ba](mailto:davor.martinovic@unvi.edu.ba)

**dr. sc. Mahir Zajmović, docent**

Sveučilište / Univerzitet "VITEZ", Fakultet informacionih tehnologija

e-mail: [mahir.zajmovic@unvi.edu.ba](mailto:mahir.zajmovic@unvi.edu.ba)

#### **Sažetak**

U današnjem dobu marketinga možemo reći da je digitalni marketing postao najvažniji vid oglašavanja bilo koje kompanije. Od novina, radija pa sve do televizije i društvenih mreža danas, reklamiranje nikad nije bilo jeftinije i pristupačnije. Društvene mreže nisu samo najjeftiniji oblik reklamiranja nego i najučinkovitiji zahvaljujući algoritmima koje su velike tehnološke korporacije proizvele i širokom mogućnošću ciljanja korisnika. Svaka društvena mreža ima svoje prednosti i nedostatke, dobna i geografska područja u kojima su više, odnosno manje zastupljene. Koju ćemo društvenu mrežu odabrati za reklamiranje proizvoda ili usluge ovisi uveliko od samog proizvoda i ciljne skupine korisnika. U ovom radu bavimo se detaljima najpopularnijih društvenih mreža kako bi mogli odabrati najbolju platformu za oglašavanje i postići što bolje rezultate, te optimizirati na najbolji način učinkovitost uloženo/dobijeno u svijetu digitalnog marketinga i oglašavanja putem društvenih mreža.

**Ključne riječi:** *analiza, društvene mreže, alat, digitalni marketing, oglašavanje.*

#### **Abstract**

In today's age of marketing, we can say that digital marketing has become the most important form of advertising for any company. From newspapers, radio to television and social media today, advertising has never been cheaper and more affordable. Social networks are not only the cheapest form of advertising but also the most effective thanks to the algorithms produced by large technology corporations and the wide possibility of targeting users. Each social network has its advantages and disadvantages, age and geographical areas in which they are more or less represented. Which social network we choose to advertise a product or service depends largely on the product itself and the target group of users. In this paper, we deal with the details of the most popular social networks so that we can choose the best advertising platform and achieve the best results, and optimize in the best way the efficiency invested / obtained in the world of digital marketing and social media advertising.

**Keywords:** *analysis, social networks, tools, digital marketing, advertising.*

## **1. UVOD**

Društvene mreže su originalno zamišljene kao alati za komunikaciju, upoznavanje novih ljudi i kao platforme koje nam omogućavaju da ostanemo povezani sa najbližima čak i kada to fizički

nije moguće. Marketing je uvijek imao jasnu praksu i cilj; gdje se najviše okuplja ciljana populacija, oglašavanje je najefikasnije. Sa naglim rastom popularnosti društvenih mreža javila se obostrana prilika kako za marketinške agencije, tako i za same osnivače društvenih mreža.

Kao i ostali oblici oglašavanja i društvene mreže imaju svoje prednosti, ali i mane pa je zato i veoma bitno znati koja je ciljana publika oglašavanja i na koji način se pokušava prenijeti poruka javnosti. Osim toga bitno je tehničko i analitičko umijeće i poznavanje odgovarajuće društvene mreže na kojoj oglašava proizvod ili usluga.

U ovom radu će se postaviti osnovna teorijska podloga o najvećim društvenim mrežama, te će se analizirati najveće društvene mreže u Hrvatskoj, njihova uporaba, zašto je oglašavanje na društvenim mrežama bitno i koje društvene mreže odabrati u oglašavanju.

## 2. METODOLOGIJA I ANALIZA DRUŠTVENIH MREŽA

### 2.1. Metodologija rada

U nastavku rada koriste se metode klasifikacije i deskripcije kao osnovna teorijska podloga za pisanje rada pomoću kojih je opisana osnovna upotreba i funkcionalnost društvenih mreža. Metodama abstrakcije, analize i sinteze navedene literature sužava relativnost informacija u radu uz pomoću kojih možemo uvidjeti prednosti i mane društvenih mreža, te statističkom metodom dolazimo do potrebnih brojki u korištenju društvenih mreža u Republici Hrvatskoj kako bi mogli postaviti temelje za raspravu i donošenje zaključka.

### 2.2. Utjecaj društvenih mreža na poslovanje

U početku digitalnog doba postojale su razne sumnje povodom korištenja društvenih mreža kao alata za marketing, međutim njihova dugogodišnja efikasnost i pristupačnost pokazale su da društvene mreže nisu samo prolazni trend kako u svijetu korisnika, tako i u svijetu poduzeća. Prema mišljenju Kennedy-a (2017) društvene mreže imaju ogroman potencijal u povećanju profita, ali postoji manjak razumjevanja među poduzetnicima u vezi kako postići te rezultate.

Neki od načina kako društvene mreže utječu na poslovanje jednog poduzeća su:<sup>1</sup>

**Povećanje prepoznatljivosti brenda** – svaka prilika koju poduzeće dobije da prikaže sadržaj potencijalnim novim i postojećim klijentima je od velike važnosti. Društvene mreže su samo novi kanal za poduzeće da predstave i izlože svoje mišljenje i proizvod širim masama. Društvene mreže su imperativ koji čini poslovanje poduzeća dostupnije novim klijentima i prepoznatljivijima onima koji su već poslovali prije sa istim.

**Povećava vjernost brendu** – brendovi koji komuniciraju sa klijentima putem društvenih mreža imaju veće povjerenje. Poduzeća koja su iskoristila priliku i društvene platforme povećala su povezanost sa svojim kupcima. Otvoren strateški plan oglašavanja je dokazano uticajan kada je riječ o vjernosti brendu.

---

<sup>1</sup> Kennedy C. Social Media: The Art of Marketing on Youtube, Facebook, Twitter and Instagram. Waterbury CT: We Cant Be Beat LLC, 2017.

**Više šansi za konverziju i veći postotak konverzije** – konverzija u marketinškom smislu predstavlja preusmjerenje klijenata sa oglasa na željenu destinaciju koju postavimo (website, web shop itd.). Proces započinje tako što klijent izvrši interakciju sa oglasom (klik, tap).

**Smanjeni troškovi marketinga** – u vidu novca, ali i u vidu vremena i ljudskih resursa.

**Povećan SEO ranking** – brend koji se nalazi i promovira na društvenim mrežama rangira više na pretraživačima od onog koji ima samo website.

Međutim marketing na društvenim mrežama nije savršen, prema Ryan-u (2015): oglašavanje na društvenim mrežama je vremenski zahtjevan proces, konkurencija dobija jednako ili uz bolju strategiju i više zapažanja, potreban je kvalitetan ljudski kadar u odjelu digitalnog marketinga, povrat na uloženi novac je spor proces i izlaganje na društvene mreže čini brend ranjivim.<sup>2</sup>

### 2.3. Oglašavanje na Facebook-u

Facebook i Instagram koriste zajedničku platformu za oglašavanje zvanu „Meta for Business“. Riječ je o platformi za oglašavanje određenom dijelu korisnika za koje se smatra da bi bili zainteresirani za proizvode i usluge, odnosno ima mogućnost za usmjerenje komunikacije prema određenim kriterijima primjerice prema lokaciji, spolu, dobi, jeziku, obrazovanju, interesima i drugim značajkama.

Oglašavanje na Facebook-u se može provoditi na 2 načina:

1. Poslovna Facebook stranica - kako bi se uspješno održavao imidž poduzeća potrebno je održavati stranicu raznim objavama kojim će prikupiti "like-ove" odnosno sljedbenike te tako navesti potencijalnog klijenta na željene radnje. To se ostvaruje primjerice akcijama, novim proizvodima ili uslugama, raznim događajima i slično.
2. Facebook oglasi - promoviranje poduzeća i njegovih proizvoda i usluga moguće je uz kreiranje ovih oglasa koji se prikazuju željenoj populaciji.

### 2.4. Oglašavanje na Instagram-u

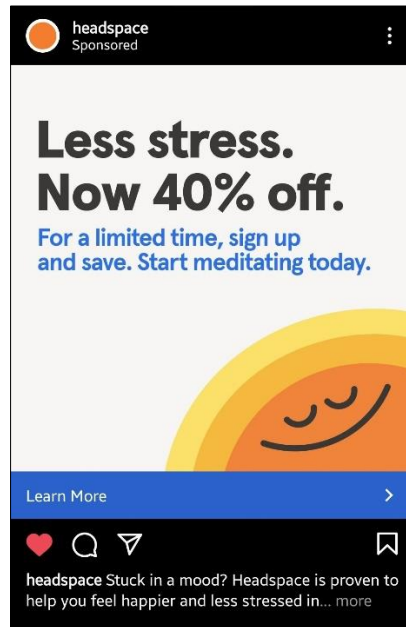
Instagram je mobilna i web aplikacija koja funkcionira na principu društvene mreže. Nastala je 2010. godine, a 2012. je otkupljena od strane vlasnika Facebooka.<sup>3</sup> U početku je ova društvena mreža dosta zaostajala u popularnosti od Facebooka, ali danas ona ima sve veći broj korisnika. Bliži se broju korisnika Facebook društvene mreže. Kako popularnost ove aplikacije raste, tako poduzeća svoju priliku za oglašavanje vide upravo u ovoj društvenoj mreži. Instagram oglas moguće je objaviti u tri različita oblika: kao foto oglas koji ima izgled regularne foto objave uz naznaku kako se radi o sponzoriranom sadržaju, kao oglas u obliku video zapisa i "carousel" oglas odnosno oglas koji sadrži više fotografija u nizu.

<sup>2</sup> Ryan D. Understanding Digital Marketing (3<sup>rd</sup> edition). London: Kogan Page, 2015.

<sup>3</sup> Christakis, N. A., Fowler, J. H. Povezani: Iznenađujuća moć društvenih mreža i kako one utječu na naše živote. Zagreb: Algoritam, 2010.

Broj konkurenata u oglašavanju na ovoj društvenoj mreži raste sve više, ali to ne mora značiti da nema prostora za uspjeh. Kvalitetnim sadržajem i pravilnim oznakama moguće je relativno brzo podići svijest o brendu te samim time i prodajnim konverzijama.

Slika 1 – Instagram oglas Headspace aplikacije



Izvor: instagram.com

## 2.5. Oglašavanje na Youtube-u

Youtube je društvena mreža na kojoj se gledaju i dijele isključivo videozapisi. Uz Google ona je druga najveća tražilica na svijetu. Iz tih razloga ova društvena mreža ima izniman potencijal za oglašavanje, pogotovo ako se uzme u obzir da je upravo video ključni marketinški alat. YouTube je izvrstan alat za sve faze korisničkog putovanja, a to su: edukacijski video uradci u početnoj fazi, video uradci koji uspoređuju različite proizvode, usluge ili lokacije u drugoj fazi te recenzentski video uradci brendova i specifičnih proizvoda u posljednjoj fazi.<sup>4</sup>

Postoje dvije vrste oglasa:

1. TrueView oglasi - dijele se na In-Stream i Discovery oglase. In-Stream oglasi kreću s emitiranjem prije, za vrijeme ili na završetku videa, a glavna im je karakteristika da se mogu preskočiti nakon 5 sekundi prikazivanja, odnosno mogu se ugasiti ako nije zanimljiv korisniku. Tako se novac daje samo na one klijente koji su zainteresirani za proizvod ili uslugu. Ono što je bitno za oglašivača je da u prvih 5 sekundi privuče i zainteresira korisnika. Discovery oglasi se prikazuju kada korisnik pokuša nešto pronaći na način da se pojavljuju u sekciji preporučenih videa, na naslovnoj stranici ili kao dio rezultata pretraživanja. Kako bi potaknulo korisnike da pregledaju oglas, oglašivač bi trebao izraditi zanimljiv i samim time privlačan naslov. Ovaj način se plaća klikom na oglas.

<sup>4</sup> Christakis, N. A., Fowler, J. H. Povezani: Iznenađujuća moć društvenih mreža i kako one utječu na naše živote. Zagreb: Algoritam, 2010.

2. Bumper oglasi – video uradci koji ne traju duže od šest sekundi. Pokreću se prije, za vrijeme ili poslije videa. Razlikuju se od In-Stream oglasa po tome što ih se tijekom emitiranja videa ne može prekinuti. Najčešće se koriste za povećanje svijesti i dosega brenda. Naplaćuju se prema broju pregleda to jest oglašivač ih plaća kada dosegnu 1000 pogleda.

### **3. KORIŠTENJE DRUŠTVENIH MREŽA U REPUBLICI HRVATSKOJ U 2022 – REZULTATI**

Prema istraživanjima od datareportal.com koji se pokazao vjerodostojnim proteklih godina u prikupljanju podataka iz zvaničnih izvora i predstavljanju istih u čitljivom i razumljivom obliku; populacija u hrvatskoj u siječnju 2022. iznosila je 4.07 milijuna. U veljači je broj korisnika društvenih mreža iznosio 2.90 milijuna, što je 71.2% od ukupne populacije ili 81.2% od populacije starije od 13 godina. U odnosu na prošlu godinu Hrvatska bilježi porast od 100,000 (3.6%) korisnika od čega su 49.2% žene i 50.8% muškarci.<sup>5</sup> Bitno je napomenuti da jedan korisnik nije uvijek jednak jednoj osobi, jer jedna osoba može imati više naloga na društvenim mrežama (npr. jedna osoba može imati 3 facebook profila) i na svakom od tih naloga se računa kao zaseban korisnik.

#### **3.1. Facebook korisnici u RH 2022**

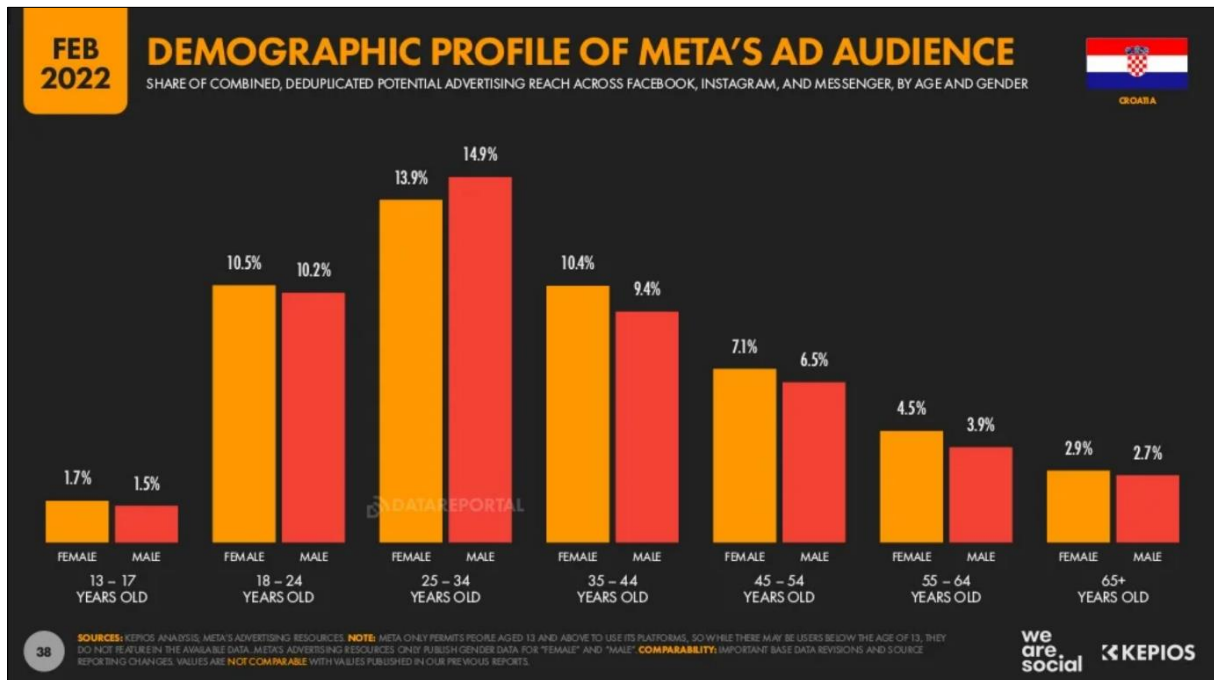
Po objavama Meta-e potencijalni broj korisnika koji se oglašavanjem može dosegnuti putem Facebook-a je 1.75 milijuna (43% ukupne populacije ili 49% populacije starije od 13 godina), od čega je 49.5% ženskih korisnika i 50.5% muških. 97.6% korisnika koristi mobilne uređaje kako bi pristupili aplikaciji, 2.4% korisnika koristi isključivo laptop ili desktop računar, 32.4% koristi oboje i računalo i mobilne uređaje, dok 65.3% koristi isključivo mobilne uređaje.

Prosječan korisnik u RH like-a 1 stranicu mjesečno, 16 objava (20 žene, 11 muškarci), ostavi 5 komentara (8 žene, 3 muškarci), podijeli 1 post i izvrši interakciju sa 27 oglasa (30 žene, 23 muškarci).<sup>6</sup>

<sup>5</sup> <https://datareportal.com/reports/digital-2022-croatia?rq=croatia> (05.04.2022)

<sup>6</sup> <https://datareportal.com/reports/digital-2022-croatia?rq=croatia> (05.04.2022)

Slika 2 – Demografski profil Metine (Facebook + Instagram + Messenger) platforme prema godinama



Izvor: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-croatia?rq=croatia>

### 3.2. Instagram korisnici u RH 2022

Prema ovogodišnjim podacima iz veljače broj korisnika na Instagramu iznosi 1.45 milijuna (35.6% ukupne populacije) što je za 150 tisuća (11.5%) više nego prije godinu dana. Ako uporedimo taj broj sa brojem ukupnih Internet korisnika u RH (3.34 milijuna) možemo uvidjeti da Instagram ima mogućnost da dosegne 43.4% cijele internet populacije u RH. 52.6% tih korisnika su žene, a 47.4% muškarci.<sup>7</sup>

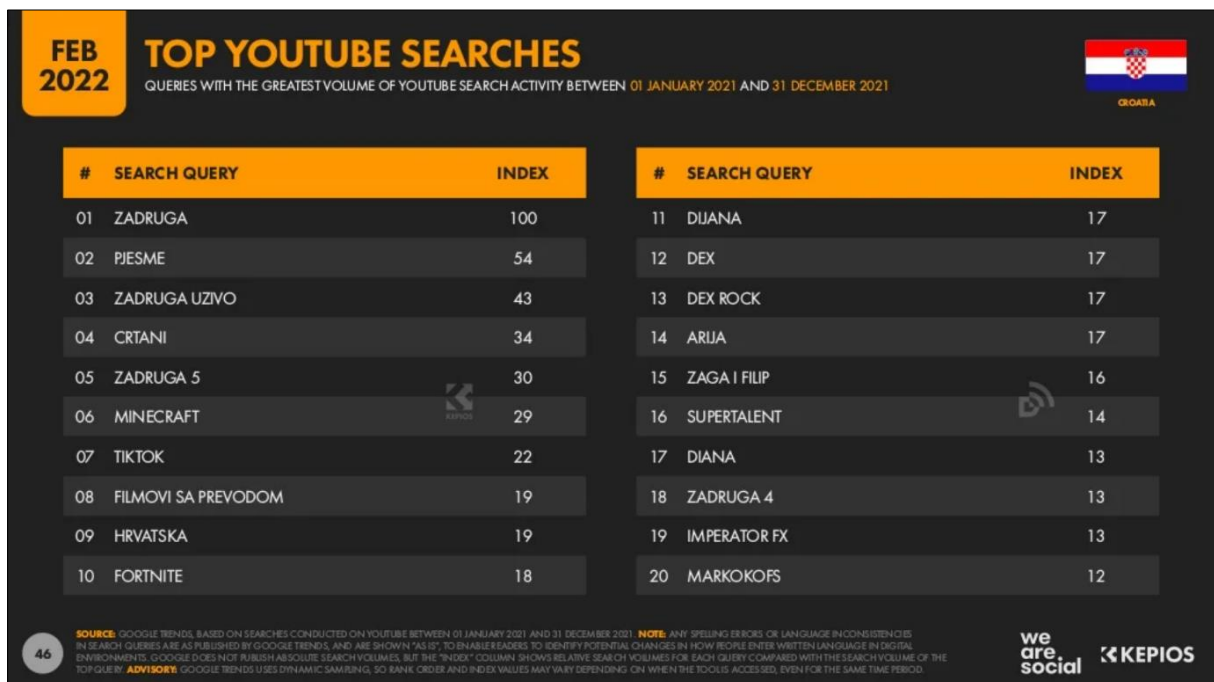
### 3.3. Youtube korisnici u RH 2022

Youtube ima najveći broj korisnika od svih društvenih mreža u RH koji iznosi 2.90 milijuna, što je 71.2% cijelog stanovništva i 86.9% stanovništva koje koristi internet. Porast u broju korisnika naspram prošle godine u veljači je 3.6% (100 tisuća korisnika više). 2.51 milijun korisnika je stariji od 18 godina, što znači da Youtube ima 74.6% dosega oglašavanja među svim stanovnicima koji su stariji od 18 godina. Ovu statistiku čine 50.2% žene i 49.8% muškarci.

Važno je napomenuti da je youtube jedina platforma koja nema dobno ograničenje za konzumiranje sadržaja te da oglašavanje nije moguće na videima namjenjenim za djecu. Youtube je također jedina platforma na kojoj registracija nije obavezna prije samog korištenja mreže, iako neke mogućnosti nisu moguće bez predhodne registracije (like-ovanje videa, pretplate na kanal, komentiranje itd.).

<sup>7</sup> <https://datareportal.com/reports/digital-2022-croatia?rq=croatia> (05.04.2022)

Slika 3 – Najpretraživaniji pojmovi na Youtubeu u RH, prosinac 2021 / siječanj 2022



Izvor: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-croatia?rq=croatia>

#### 4. KOJU DRUŠTVENU MREŽU ODABRATI ZA OGLAŠAVANJE? – RASPRAVA

Prema Ryan-u (2015); ne postoji savršena društvena mreža za oglašavanje, postoje samo mreže sa boljom statističkom i demografskom podlogom za određeno poduzeće i proizvod ili uslugu.<sup>8</sup>

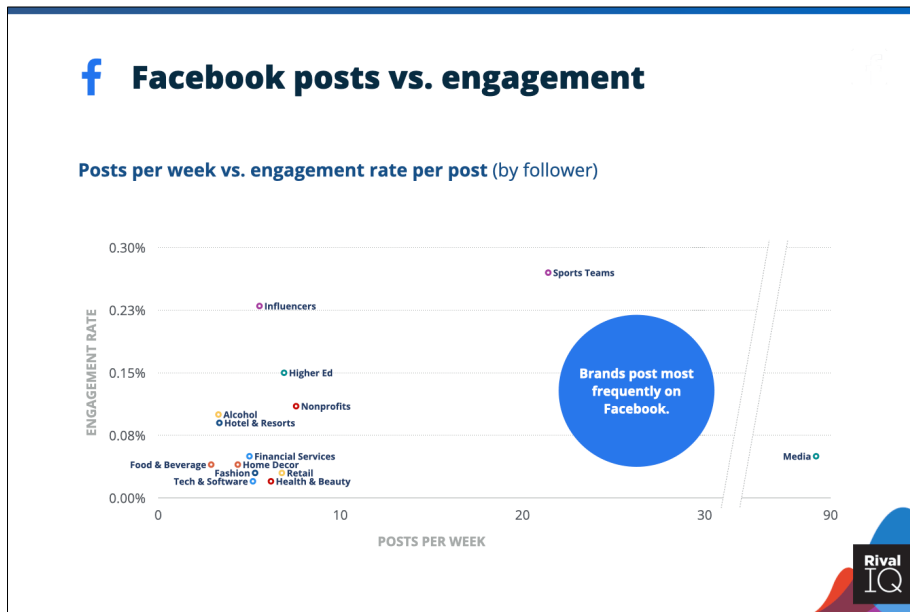
Youtube se može činiti kao najbolja opcija zbog najvećeg broja korisnika, Instagram zbog najvećeg porasta broja korisnika u zadnjih godinu dana ili Facebook zbog velikog broja interakcija sa objavama, međutim odabir ne bi smio ovisiti samo o društvenoj mreži nego i o djelatnosti i proizvodu/usluzi koju poduzeće pruža, te kakvu poruku i kome pokušava prenijeti.

Prema istraživanju koje je sprovedla marketinška agencija Rival IQ (2022) na facebooku najveću interakciju sa korisnicima postižu influenceri (0.19%), sportski timovi (0.18%) i hoteli i resorti (0.14%). Najmanju interakciju postižu industrije tehnologije i softvera (0.02%), ljepota i zdravlje (0.03%) i mediji (0.05%).<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Ryan D. Understanding Digital Marketing (3<sup>rd</sup> edition). London: Kogan Page, 2015.

<sup>9</sup> <https://www.rivaliq.com/blog/social-media-industry-benchmark-report/> (05.04.2022)

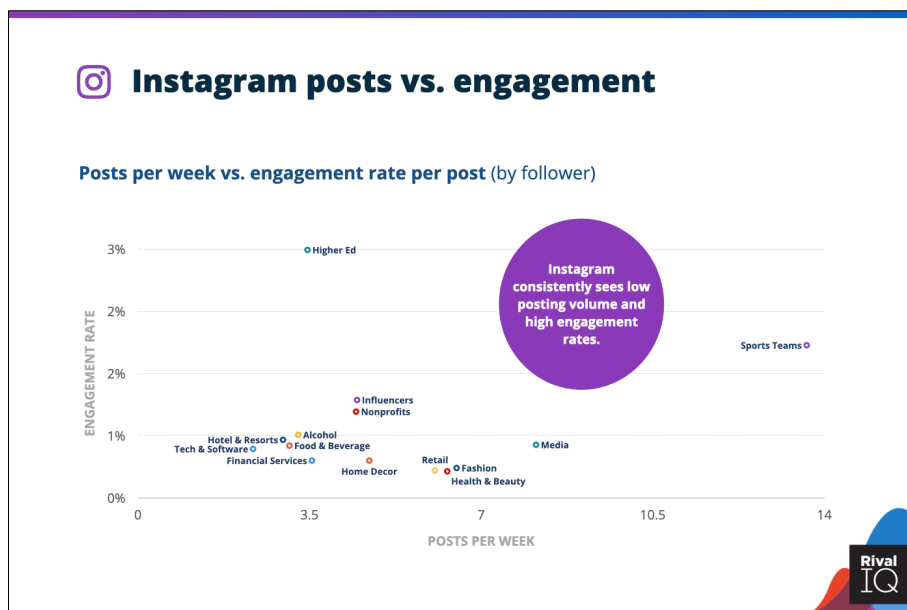
Slika 4 – Facebook posts vs engagement grafikon



Izvor: <https://www.rivaliq.com/blog/social-media-industry-benchmark-report/>

Slika 4 služi kao referenca na podatke koje smo naveli iznad, jer nije ravnomjerna interakcija od 0.14% koju postižu hoteli i resorti sa prosjekom od 3.2 objave tjedno sa interakcijama od 0.05% koju postižu mediji sa prosjekom od 53.5 objave tjedno. Median kroz sve industrije na Instagramu je 0.98% kada se govori o interakcijama sa oglasima. Najveći postotak interakcija na Instagramu je 3.19% koji imaju industrije višeg obrazovanja, zatim sportski timovi sa 1.79% i influenseri sa 1.42%. Najmanji postotak interakcija imaju zdravlje i ljepota sa 0.51%, modna industrija sa 0.51% i prodaja sa 0.60% interakcija.<sup>10</sup>

Slika 5 – Instagram posts vs engagement grafikon



Izvor: <https://www.rivaliq.com/blog/social-media-industry-benchmark-report/>

<sup>10</sup> <https://www.rivaliq.com/blog/social-media-industry-benchmark-report/> (05.04.2022)



## 5. ZAKLJUČAK

U radu su predstavljene 3 najveće društvene mreže, te koje su prednosti i mane korištenja društvenih mreža za poslovanje poduzeća. Analizirana je statistika korištenja istih u Republici Hrvatskoj i u raspravnom dijelu se tvrdi da broj korisnika ne bi trebao biti jedini odlučujući faktor pri izboru društvene mreže za oglašavanje.

Iako društvene mreže nude male postotke konverzije one su neophodan marketinški alat u današnjem vremenu i na njih se gleda kao na dugoročni ulog u poslovanje. Kako bi se donijela najbolja odluka u odabirima društvenih mreža potrebno je razmotriti demografiju područja oglašavanja, ali i industrija u kojoj poduzeće posluje te kakvu poruku želi poslati. Dokazano je već godinama da društvene mreže nisu samo prolazni trend, te da se u iste isplati ulagati i razviti kvalitetan marketinški plan za društvene mreže podržan kvalitetnim kadrom.

## LITERATURA

1. Christakis, N. A., Fowler, J. H. (2010). Povezani: Iznenadjuća moć društvenih mreža i kako one utječu na naše živote. Zagreb: Algoritam.
2. Kennedy C. (2017). Social Media: The Art of Marketing on Youtube, Facebook, Twitter and Instagram. Waterbury CT: We Cant Be Beat LLC.
3. Ryan D. (2015). Understanding Digital Marketing (3rd edition). London: Kogan Page.
4. <https://datareportal.com/reports/digital-2022-croatia?rq=croatia> (05.04.2022)
5. <https://www.rivaliq.com/blog/social-media-industry-benchmark-report/> (05.04.2022)

## JAVNI DUG U FUNKCIJI EKONOMSKOG RAZVOJA BOSNE I HERCEGOVINE

### PUBLIC DEBT IN THE FUNCTION OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF BOSNIA AND HERZEGOVINA

**Nejra Mehić, bacc. oec.**

studentica II ciklusa Fakulteta poslovne ekonomije Sveučilišta/Univerziteta „VITEZ“

email: [mnejra144@gmail.com](mailto:mnejra144@gmail.com)

**dr. sci. Erdin Hasanbegović**

docent na Fakultetu poslovne ekonomije Sveučilišta / Univerziteta „VITEZ“

email: [erdin.hasanbegovic@unvi.edu.ba](mailto:erdin.hasanbegovic@unvi.edu.ba)

#### **Sažetak**

Zemlje u tranziciji, kao što je Bosna i Hercegovina, upućene su na zaduživanje zbog nedostatka domaće akumulacije (štednje) za investicije i potrebe za bržim privrednim rastom i konkurentnosti prema inozemstvu. Karakteristika javnog, a posebno vanjskog duga Bosne i Hercegovine jeste vrlo brzi rast. Iako pokazatelji odnosa javnog duga prema BDP-u i izvozu još uvijek BiH svrstavaju u srednje zadužene zemlje, za ocjenu stanja zaduženosti i mogućih posljedica neophodan je znatno širi pristup analizi karakteristika javnog duga u kontekstu opće makroekonomske situacije zemlje. Također, nakon analize stanja i mogućih posljedica javnog duga, cilj ovog rada jeste predložiti mjere za održivost i upravljanje javnim dugom u Bosni i Hercegovini.

**Ključne riječi:** *javni dug, BDP, investicije, BiH.*

#### **Abstract**

Countries in transition, such as Bosnia and Herzegovina, are directed to borrow due to a lack of domestic accumulation (savings) for investment and the need for faster economic growth and competitiveness abroad. The characteristic of the public, and especially the external debt of Bosnia and Herzegovina is very fast growth. Although public debt-to-GDP ratio indicators still rank BiH as a medium-indebted country, a much broader approach to analyzing public debt characteristics in the context of the country's overall macroeconomic situation is needed to assess indebtedness and possible consequences. Also, after analyzing the situation and possible consequences of public debt, the aim of this paper is to propose measures for sustainability and public debt management in Bosnia and Herzegovina.

**Keywords:** *public debt, GDP, investments, BiH.*

#### **1. UVOD**

Pitanje koje se u posljednjih nekoliko godina u Evropi i zemljama okruženja nameće kao iznimno važno u kontekstu postizanja i održavanja makroekonomske stabilnosti je pitanje visine i održivosti javnog duga. Bosna i Hercegovina nije izuzetak i trebalo bi se početi ozbiljnije baviti analizom stanja i održivosti javne zaduženosti u BiH. Iako se trenutno stanje javnog duga još uvijek kreće unutar definisanih granica održivosti duga (Mastriški kriterij),

sama dinamika kretanja javnog duga ukazuje na potrebe uvođenja systemske kontrole u daljnjem zaduživanju. Ovo je naročito važno u kontekstu poteškoća koje entitetske vlade imaju u finansiranju tekućih obaveza kao i dospijevanje dugoročnih obaveza na naplatu. Posmatrajući raspoložive podatke stiče se dojam kako javni dug Bosne i Hercegovine (BiH) još uvijek nije prevelik naročito ako se uporedi sa zemljama u okruženju i Evropi.

Poznato je da se u kriznim vremenima prihodi države smanjuju, a izdaci iz državne blagajne i dalje povećavaju. Do toga dolazi zbog nekoliko razloga: rasta nezaposlenosti, sve većih zahtjeva za fiskalnim poticajima, rasta kamatnih stopa itd. Sve to vodi porastu deficita. Kad država ne može porastom fiskaliteteta nametnuti novce za financiranje javnih izdataka, onda se najčešće odlučuje zadužiti, i tada govorimo o javnom dugu. Osnovni problem ovog rada jeste upravo nemogućnost financiranja javnih izdataka Bosne i Hercegovine, čime se ona zadužuje i povećava se njen javni dug, koji narušava sam ekonomski razvoj države.

U radu će se istražiti kako javni dug utiče na ekonomski razvoj BiH. Veliki broj nacionalnih ekonomija se suočava sa deficitom budžeta, pri čemu nastaje povećanje javnog duga, jer država nije u mogućnosti da na osnovu svojih ostvarenih prihoda finansira razne projekte, kao što su infrastrukturni podsticaji određenim industrijskim granama, obrazovanju, pružanje pomoći nezaposlenim i nezbrinutim licima. Prema tome, predmet istraživanja rada usmjeren je prema indikatorima javnog duga i parametrima zaduženosti, ispitivanju trenda kretanja zaduženosti, te komparativna analiza javnog duga u funkciji ekonomskog razvoja Bosne i Hercegovine.

## 2. POJAM I DEFINICIJA JAVNOG DUGA

Javni dug kao ekonomska kategorija koja podrazumijeva nepokrivene rashode država, javnih preduzeća, izvanproračunskih fondova, ali u najširem smislu riječi i stanovništva, posljednjih je dva desteljeća u stalnom rastu u skoro svim zemljama. U suštini to financiranje predstavlja bitan oslonac u poticanju privredne aktivnosti, ako se radi o realnim i profitabilnim ciljevima.

U stručnim literaturama možemo pronaći razne definicije javnog duga. Prema Kumaliću (2003) „Javni dug je oblik javnog prihoda koji ostvaruje država s ciljem postizanja određenih ciljeva, odnosno zbog pokrića rashoda bilo kod centralne banke, bilo kod nosilaca dohotka ili u inostranstvu. Naime, javni dug predstavlja skup različitih oblika zajmova koje obično pravi država u svrhu ostvarivanja određenih budžetskih ciljeva.“

Prema Kešetoviću (2009) „Javni dug igra važnu ulogu u vođenju privredne politike. Putem javnog duga utiče se na veličinu državnog proračuna, kao i na reguliranje količine novca u opticaju (operacije na otvorenom tržištu). Dakle, javni dug se može definisati kao akumulirana pozajmljena novčana sredstva države, odnosno zbir svih potraživanja koja prema državi koji imaju njezini povjerioci u određenom trenutku.“

Na javni dug savremena finansijska teorija gleda realnije, jer ga posmatra u svoj njegovoj kompleksnosti u odnosu na klasičnu. Uloga javnog duga u tržišnoj privredi sve se više posmatra kao instrument finansijske i razvojne politike i novi pristup se ogleda u tome kada će se kredit javiti i kako će se trošiti. Zbog toga, funkcija i uloga javnog duga se izmjenila iz temelja. Opšte je poznato da javni dug gubi privatnopravni karakter razvojem kapitalizma.

Prema Kešetović, Đonlagić (2007) navode da se financijska teorija, potrebe za nastajanjem i razvojem javnog duga vidi se u sljedećem:

- ✓ moderna država bez javnog duga ne bi mogla vršiti svoju osnovnu funkciju;
- ✓ ulaganje u privredu i to u privredne investicije obezbjeđuje uslove za otplatu i za jačanje privrednog potencijala;
- ✓ sredstva javnog duga se koriste za privredne svrhe i to kroz ulaganja u privrednu strukturu: poljoprivreda, energetika, saobraćajnice, vodosnadbjevanje, komunalni objekti;
- ✓ zaduživanjem u inostranstvu stvara se dodatna akumulacija;
- ✓ obezbjeđuje se veća dinamika akumuliranja sredstava u odnosu na porez;
- ✓ dio javnog duga se prenosi na generacije koje dolaze.

Veličina javnog duga u odnosu na BDP važan je pokazatelj koji utječe na likvidnost privrede i investitora - vlasnika duga. Prema tome, jedan od kriterija pri ulasku država u EU, jeste to, da budžetski deficit ne smije prelaziti 3% BDP-a, a javni dug prema Maastricht kriterijumu ne smije da prelazi 60% od ukoponog BDP-a države. Problem dugova posebno se intenzivirao posljednjih dvadesetak godina i u globalnim dimenzijama je nazvan dužničkom krizom.

Prema Hasanbegoviću (2011) osnovne karakteristike javnog duga su:

- ✓ jedna nacionalna privreda ne bi mogla da vrši svoju osnovnu funkciju bez javnog zaduženja,
- ✓ ulaganje posuđenih sredstava u privredu, a posebno u privredne investicije obezbjeđuje uslove za otplatu i za jačanje privrednog potencijala,
- ✓ pozajmljena sredstva se trebaju koristiti u privredne svrhe, ulaganjem u privrednu strukturu kao što je poljoprivreda, energetika, saobraćajnice, komunalni objekti i sl.,
- ✓ važna karakteristika javnog duga je i njegova povratnost, za razliku od drugih javnih prihoda,
- ✓ prilikom zaduživanja u inostranstvu, stvara se nova akumulacija,
- ✓ javni dug se raspoređuje kroz vrijeme, tako što država prebacuje teret otplate javnih dugova na buduće generacije.

Stiglitz (2004) navodi da pored osnovnih karakteristika, javljaju se i osnovni problemi javnog duga, a to su:

- ✓ otplate kamata i glavnice javnog duga je smanjena količina novca koju bi država mogla koristiti za financiranje javnih prihoda,
- ✓ Ootplata javnog duga putem visokih poreza tereti ne samo sadašnje već i buduće generacije poreznih obveznika,
- ✓ država svojim zaduživanjima ograničava količinu novca koju bi privatni sektor mogao pozajmiti putem bankarskog sektora ili na financijskom tržištu,
- ✓ prevelik javni dug destabilizira domaću privredu mogućim povećanjem inflacije, te rastom kamatnih stopa na kredite stanovništvu i preduzećima,
- ✓ prevelik javni dug smanjuje mogućnost rasta bruto domaćeg proizvoda.

Javni dug se može koristiti kao sredstvo za pokrivanje javne potrošnje i kao instrument ekonomske politike. On je osnov za kupoprodaju državnih vrijedonosnih papira, odnosno on je

instrument monetarne politike za odvijanje operacije na otvorenom tržištu. Jedna nacionalna privreda koristi ovaj instrument za neutralisanje i ublažavanje cikličnih privrednih kretanja, i kupovinom vrijednosnih papira vrši povećanje količine novca u opticaju s ciljem da se smanje kamatne stope, a prodajom vrijednosnih papira vrši smanjivanje ponude novca. Alijagić i Kumalić (2004) navode da za pokrivanje nastalog deficita država može povećati opterećenje privrede i stanovništva ili smanjiti poreske olakšice i oslobođenja ukinuti (smanjiti) transferna davanja, smanjiti javne rashode do određenog nivoa, obezbjediti neophodna sredstva iz drugih izvora i javnog duga ili vršiti kombiniranje navedenih mogućnosti.

Ukupna dugovanja države prema kreditorima u određenom periodu predstavlja javni dug države, to su dugovanja države povjeriocima unutar zemlje i u inostranstvu. Bitan izvor finansiranja državnih programa potrošnje danas predstavlja javni dug. Može se posmatrati kao prihod države ostvaren na temelju tržišnih odnosa gdje se država obavezuje na protuuslugu za posudbu a koja se sastoji u vraćanju posuđenog novca u određenu kamatu. Javni dug povećava mogućnost djelovanja države na ekonomiju kroz povećanje javne potrošnje kao jedan od načina finansiranja javne potrošnje.

### 3. KLASIFIKACIJA JAVNOG DUGA

Javni dugovi su vrlo nehomogeni, s obzirom da se radi o različitim vrstama, različitim specijalnim svojstvima, po čemu se, konačno, razlikuju od nekih drugih oblika. Zbog toga se redovno vrši njihova klasifikacija po pojedinim grupama.

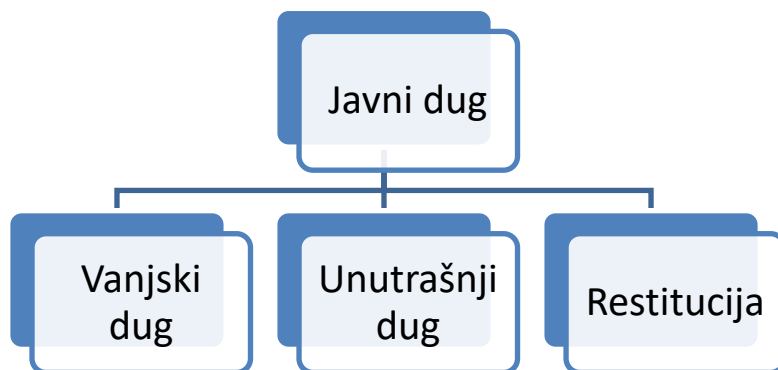
Postoje brojni pokušaji klasifikacije dugova, ali Kešetović i Đonlagić (2007) najčešću podijelu na slijedeće grupe:

- ✓ prema teritorijalnom principu: unutrašnji i vanjski
- ✓ prema metodama kojim se država služi da bi došla do sredstava: dobrovoljni i prinudni,
- ✓ prema vremenu za koji su formirani: leteći ili kratkoročni (privremeni) i konsolidovani ili dugoročni,
- ✓ prema načinu otplate i garanciji: anuitetski, rentni, dugovi s naplatom i bez naplate kamata,
- ✓ prema tome da li država istovremeno preuzima obavezu da daje i neki zalog kao garanciju za uredno plaćanje kamata i otplate, javni dugovi se dijele na: zajmove sa zalogom i zajmove bez zaloga.

### 4. STRUKTURA I ANALIZA JAVNOG DUGA BOSNE I HERCEGOVINE

Ukupan dug Bosne i Hercegovine je jedan od važnih elemenata za ocjenu kreditnog rejtinga. Kako je vanjski dug Bosne i Hercegovine zakonski definisan i praktično osiguran u dijelu servisiranja istog iz državnog budžeta iz fiskalnih izvora koji se prenose sa jedinstvenog računa za prikupljanje indirektnih poreza, ostaje neriješeno pitanje unutrašnjeg duga na način da obezbijedi makroekonomsku stabilnost i fiskalnu održivost. Strukturu javnog duga u BiH čine tri elementa koja su prikazana sljedećom šemom.

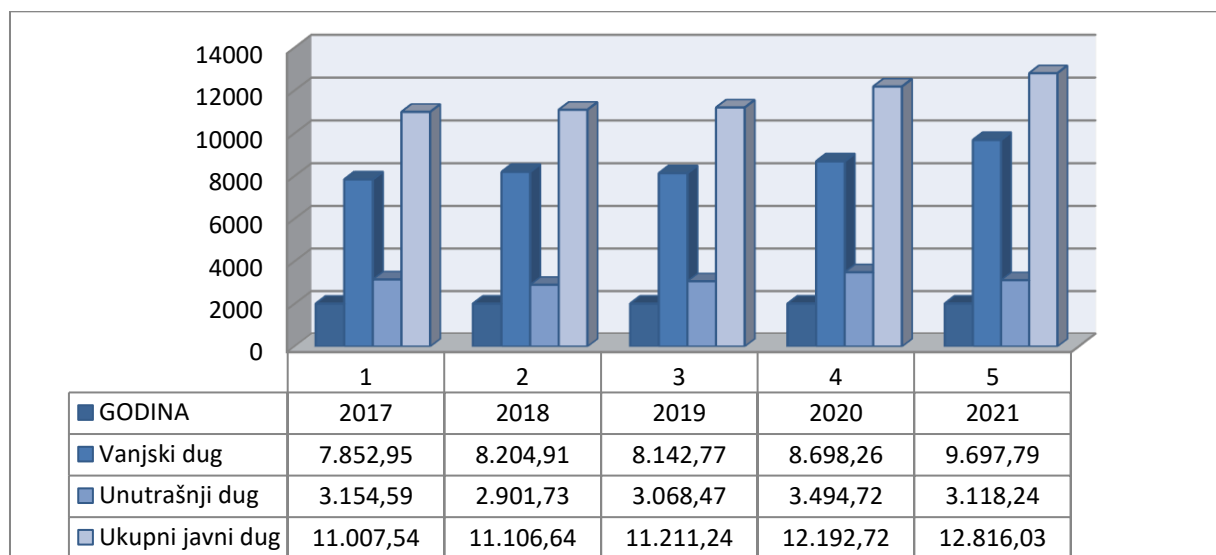
## Schema 1. Struktura javnog duga Bosne i Hercegovine



Izvor: Kešetović I. i Đonlagić Dž. (2007) Javne finansije, Sarajevo, str:160.

Ukupna zaduženost Bosne i Hercegovine na dan 31.12.2021. godine iznosi 12.816,03 mil. KM. Navedeni iznos čini ukupan zbir vanjskog i unutrašnjeg duga Bosne i Hercegovine. U narednom grafikonu je prikazano stanje javnog, vanjskog i unutrašnjeg duga, na dan 31.12.2021. godine.

Grafikon 1. Stanje javnog duga BiH (u mil.KM)



Izvor: autor na osnovu podataka <https://www.mft.gov.ba/> (25.02.2022.)

Grafikon 1. Prikazuje stanje javnog duga kroz godine, period 2017.-2021. godine. Na osnovu datih podataka može se zaključiti da se BiH iz godine u godinu sve više zaduživala. Analizirajući prvu posmatranu godinu, tj. 2017.-tu i posljednju 2021. godinu može se zaključiti da je došlo do naglog porasta javne zaduženosti. BiH se posebno zaduživala u 2020. i 2021. godini zbog novonastale situacije usljed pandemije COVID 19.

Analiziranjem ukupnog javnog duga u periodu od 2017. do 2021. godine može se uočiti blagi porast javnog duga u odnosu na prethodnu 2020. i 2019. godinu. U odnosu na 2020. godinu javni dug je povećan za 623,31 mil. KM.

## 5. POVEZANOST JAVNOG DUGA I BDP-A BOSNE I HERCEGOVINE

Odnos ukupnog vanjskog duga i bruto domaćeg proizvoda, TED/Y predstavlja i pokazuje koliko opterećenje predstavlja vanjski dug za ekonomsku aktivnost u posmatranoj godini, koja se obično mjeri bruto domaćim proizvodom. Prema Hasanbegoviću (2018) u odnosu na vrijednosti mjera TED/Y, države se klasificiraju na sljedeći način:

1.  $TED/Y \leq 48\%$  – manje zadužena država,
2.  $48\% < TED/Y \leq 80\%$  – srednje zadužena država,
3.  $TED/Y > 80\%$  – visoko zadužena država.

Povećanje vrijednosti ovog pokazatelja podrazumijeva moguće probleme sa solventnošću određene države, te rizikom od pojave teškoća prilikom plaćanja dužničkih obaveza. Ako umjesto varijabli stanja u izraz se uvrsti stopa promjene vanjskog duga i BDP-a u nekom posmatranom i određenom razdoblju, može se utvrditi da li se zaduženost povećava ili opada. Ako je stopa rasta BDP-a viša u odnosu na stopu rasta vanjskog duga, sposobnost otplate duga se poboljšava i obrnuto.

Javni dug Bosne i Hercegovine je u granicama maastrihtskih kriterija do 60% BDP-a. Za sada Bosna i Hercegovina nije prezadužena i svrstava se u grupu srednje zaduženih zemalja jer je udio javnog duga oko 40% BDP-a. Vraćajući se odnosu ukupnog inostranog duga i BDP-a, TED/Y koji podrazumijeva veličinu opterećenja koju predstavlja vanjski dug za ekonomsku aktivnost, u određenoj godini mjerenu BDP, te uzimajući u obzir kriterije Svjetske banke o zaduženosti, prema vrijednosti pokazatelja TED/Y smatra se da je država manje zadužena ukoliko je ova vrijednost do 48%, što je karakteristika Bosne i Hercegovine za razdoblje 2017.- 2021. godine.

Naredna tabela prikazuje odnos javnog duga i udio BDP-a, jednog od glavnih ekonomskih pokazatelja razvijenosti države.

Tabela 1. Učešće javnog duga u BDP-u Bosne i Hercegovine u periodu 2017.-2021. godine (u mil. KM i %)

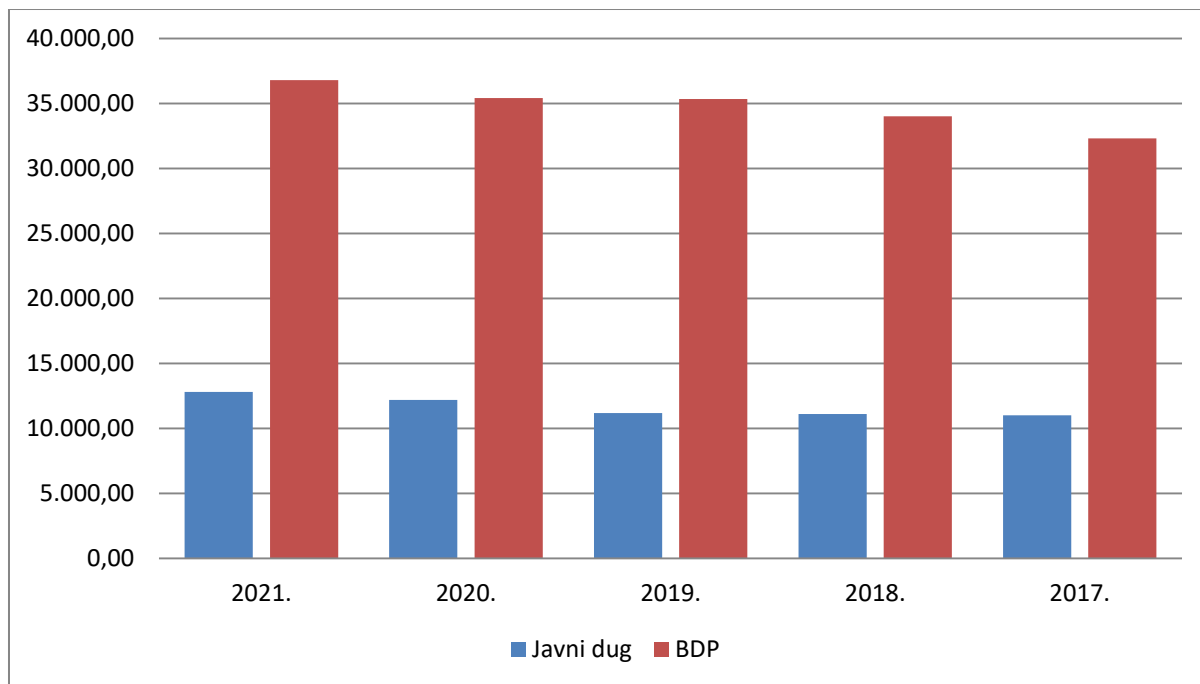
GODINA	JAVNI DUG	BDP	J.DUG/BDP	VANJSKI DUG / BDP	UNUTRAŠNJI DUG / BDP
2021.	12.816,03	36.806,00	34,82%	26,35%	8,47%
2020.	12.192,98	35.435,75	34,41%	24,55%	9,86%
2019.	11.200,33	35.346,00	31,69%	23,03%	8,66%
2018.	11.106,64	34.016,00	32,65%	24,12%	8,53%
2017.	11.007,54	32.326,00	34,05%	24,29%	9,76%

Izvor: autor na osnovu podataka <https://www.mft.gov.ba/> (25.02.2022.)

U periodu pandemije COVID 19 došlo je do rasta javnog duga BiH kao i nominalnog iznosa BDP-a koji je za razliku od prethodnik godina najveći porast dostigao u 2021. godini kada je iznosio 36.806,00 ili 34,82%. Ali gledajući s druge strane, indikatori BDP-a su neznatno poboljšani u 2020.-toj i 2021.-toj godini u odnosu na prethodne godine koje nisu bile zahvaćene krizom, a što je rezultat veće stope rasta BDP u odnosu na rast javnog duga.

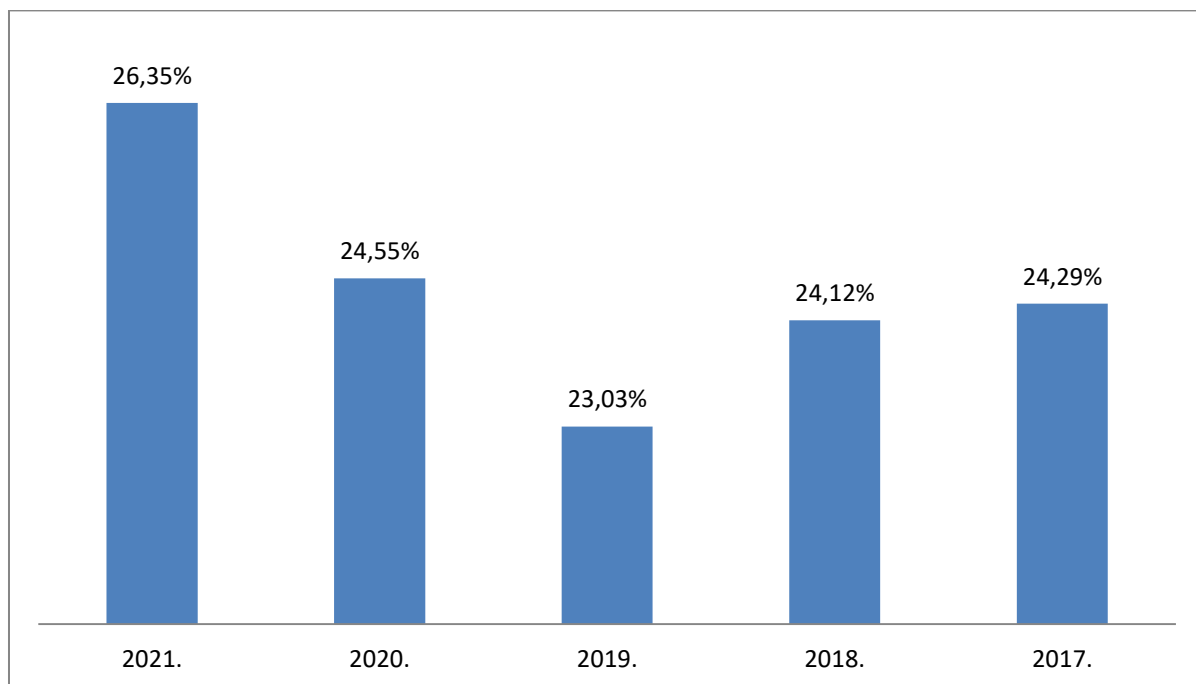
Važno je napomenuti kako se javni dug Bosne i Hercegovine kreće u prosjeku oko 40% učešća u BDP, što je od izuzetnog značaja zbog uslova EU u pogledu konvergencije. Gledajući period 2017.-2021. godine u Bosni i Hercegovini, tj. udio BDP-a u javnom dugu je u tendenciji rasta, što je čini manje zaduženom zemljom i daje mogućnost ulaska u EU. U nastavku je dat grafički prikaz udjela javnog duga u BDP-u Bosne i Hercegovine.

Grafikon 2. Učešće javnog duga u BDP-u u periodu 2017.-2021. godine ( u mil. KM)



Izrada: autor na osnovnu podataka iz tabele br. 1.

Grafikon 3: Učešće javnog duga u BDP-u u periodu 2017.-2021.godine (u procentima)



Izrada: autor



## 6. PRIJEDLOG MJERA ZA SMANJIVANJE ZADUŽENOSTI

Da bi se umanjila vanjska zaduženost Bosne i Hercegovine, potrebno je podržati domaći bankarski sektor nizom mjera što bi rezultiralo povećanjem kreditnog kapaciteta bankarskog sektora. Dakle, potrebno je pratiti i pridržavati se, pored navedenog, određenih mjera koje se odnose na smanjenje kamatnih stopa i na plasman dodatnih likvidnih bankarskih sredstava, smanjenje stope obavezne rezerve, visinu osiguranih depozita i sl. Kao mjere za smanjivanje zaduženosti u Bosni i Hercegovini mogu se istaći:

- ✓ povećanje zaduživanja za ekonomski razvoj,
- ✓ rast zaposlenosti,
- ✓ unapređenje ljudskog kapitala,
- ✓ rast temeljen na izvozu i adekvatnoj upotrebi energije,
- ✓ smanjenje siromaštva,
- ✓ smanjivanje javne potrošnje,
- ✓ ograničavanje zaduživanja za budžetsku podršku,
- ✓ investiranje u znanje, nauku, tehnologiju i sl.,
- ✓ jačanje uloge fiskalnog vijeća,
- ✓ ubrzanje interacionih procesa,
- ✓ stavljanje fiskalne i monetarne politike u funkciju razvoja,
- ✓ usklađivanje plaća javnog i realnog sektora, itd.

## 7. ZAKLJUČAK

U današnje vrijeme ne postoji država koja ne koristi unutrašnje ili vanjsko zaduženje za finansiranje državnih potreba. Briga o ravnoteži i kretanju javnog duga neposredno je vrlo važna. Također je vrlo važno da se vodi briga i o upravljanju javnim dugom. Javni dug može da ima kako pozitivan tako i negativan uticaj na privredne pokazatelje. U konačnici visok javni dug ne može pridonjeti razvoju nacionalne privrede, a posebno ako se radi o visokom inostranom zaduženju.

Svaka država bi trebala da vodi računa o visini svog javnog duga, i o mogućnosti njegove otplate. Korištenje javnog duga radi finansiranja trenutnog deficita ili investicijskih projekata od strane države, negativno utiče na fleksibilnost državnih finansija i uglavnom podrazumijeva usporeni razvoj privrede i u idućim godinama. Glavni cilj države bi trebao biti da javni dug svede na određene optimalne granice.

Razmatrajući rezultate istraživanja, može se konstatovati da je Bosna i Hercegovina umjereno zadužena država, jer ostaje u okvirima mastričkog kriterija, koji se odnosi na gornji limit zaduženja jedne države sa učešćem do 60% zaduženja u BDP-u za posmatrani period. U Bosni i Hercegovini javni dug se dijeli na: unutrašnji javni dug, vanjski javni dug i restituciju. Pokazatelji zaduženosti Bosne i Hercegovine ukazuju da se posmatrani indikatori duga i dalje zadržavaju u okvirima definisanih granica upravljanja duga radi ekonomskog razvoja, međutim opće stanje ekonomije, te privrede u cjelini, upućuju na neophodnost systemske kontrole daljeg zaduživanja, kao i aktivniju politiku upravljanja dugom. Veoma je važno stalno nadgledanje

rizika povezanih sa upravljanjem javnim dugom, a u cilju pravovremenog poduzimanja mjera na suzbijanju negativnih efekata i osiguranju efikasnijeg korištenja kreditnih sredstava.

Imajući u vidu postojeći portfolio javnog duga Bosne i Hercegovine, a sa ciljem ublažavanja tereta duga na ekonomiju zemlje, prioritetnim se nameće potreba da nova zaduživanja budu povezana sa razvojnim projektima, odnosno projektima koji će doprinijeti ubrzanju provođenja strukturalnih i ekonomskih reformi, te osigurati privredni rast i razvoj.

## LITERATURA

1. Alijagić M. & Kumalić J. (2004) „Javne finansije i fiskalna politika“, Bihać
2. Hasanbegović E.(2011) „Javni dug Bosne i Hercegovine“, Porezni savjetnik br. 12, Revicon, Sarajevo, str. 89.
3. Hasanbegović E. (2018) „Javni dug i dužnička kriza u Bosni i Hercegovini“, Inovacijama do održivog razvoja, MEF Beograd, decembar 2018.
4. Joseph E. Stiglitz (2004) „Ekonomija javnog sektora“, Beograd (prevod)
5. Kešetić I. (2009) „Finansije, monetarne i javne“, Tuzla
6. Kešetović I. i Đonlagić Dž. (2007) „Javne finansije“, Gračanica
7. Kumalić J. (2003) „Da li je Bosna i Hercegovina prezadužena“, Porezni savjetnik br. 9, Revicon, Sarajevo, str. 9.
8. Internet: <https://www.mft.gov.ba/> (25.02.2022.)

**ANALIZA BITCOINA KAO DIGITALNE VALUTE  
U VRIJEME PANDEMIJE COVID-19**

**ANALYSIS OF BITCOIN AS A DIGITAL CURRENCY  
DURING THE COVID-19 PANDEMIC**

**Kristijan Mišić, bacc. oec.**

student II ciklusa Fakulteta poslovne ekonomije Sveučilišta / Univerziteta „VITEZ“  
email: [kristijan.misic@fircon.biz](mailto:kristijan.misic@fircon.biz)

**dr. sci. Erdin Hasanbegović**

docent na Fakultetu poslovne ekonomije Sveučilišta / Univerziteta „VITEZ“  
email: [erdin.hasanbegovic@unvi.edu.ba](mailto:erdin.hasanbegovic@unvi.edu.ba)

**Sažetak**

Tijekom globalne financijske krize 2008. godine, pseudonim ili osoba po imenu Satoshi Nakamoto predstavio je novi protokol za plaćanje, elektronički sustav gotovine pomoću kriptovalute zvane bitcoin. Kriptovalute (digitalne valute) razlikuju se od tradicionalnih fiat valuta jer ih države ne stvaraju niti kontroliraju. Trenutačno ekonomsko okruženje predstavlja uvjerljivu priliku za istraživanje kako Bitcoin može biti dio elastičnog portfelja. Ovaj rad opisuje kako investitori mogu koristiti osnovne karakteristike Bitcoina kao mreže, usporedbu tradicionalnog portfolija i Bitcoina. Cilj rada jeste istražiti i analizirati kretanje Bitcoina kao digitalne valute u vrijeme pandemije COVID-19, s ciljem predlaganja mjera za unapređenje formiranja suvremenog portfelja investitora.

**Ključne riječi:** *bitcoin, digitalna valuta, investor, Covid-19.*

**Abstract**

During the global financial crisis of 2008, a pseudonym or person named Satoshi Nakamoto introduced a new payment protocol, an electronic cash system using a cryptocurrency called bitcoin. Cryptocurrencies (digital currencies) differ from traditional fiat currencies because they are not created or controlled by states. The current economic environment represents a compelling opportunity to explore how Bitcoin can be part of an elastic portfolio. This paper describes how investors can use the basic features of Bitcoin as a network, comparing the traditional portfolio and Bitcoin. The aim of this paper is to investigate and analyze the movement of Bitcoin as a digital currency during the COVID-19 pandemic, with the aim of proposing measures to improve the formation of a modern portfolio of investors.

**Keywords:** *bitcoin, digital currency, investor, covid-19.*

**1. UVOD**

Kako potražnja za skladištem vrijednosti (Store of value) kao što je zlato raste tijekom ovog režima monetarne inflacije, Bitcoin može biti dobro pozicioniran s obzirom na to da je riječ o oskudnoj digitalnoj imovini. Bitcoin i dalje usmjerava pozornost globalnih investitora, oskudne je ponude da se udovolji rastućoj potražnji, a infrastruktura je sada dovoljno jaka da udovolji

toj potražnji. Pomoću primjera opisanih u ovom radu može se vidjeti kako se Bitcoin može uklopiti u investicijsku tezu. Na taj način samopouzdanije procjenjivati njegovu vrijednost i eventualno učestvovati na tržištu.

Prije otprilike dvije godine svijet je pogodila pandemija (COVID-19), puls gospodarstva je naglo pao, a „liječnici“ su potrčali do pacijenta i dali mu ogromnu injekciju stimulacije. Da bi novac dospio u ruke ljudi do kojih su željeli doći kada su kamate bile 0%, doktori kreatora politike morali su učiniti ono što neki zovu Monetarna politika 3 (MP3). MP3 je koordinacija fiskalne politike (u kojoj vlada država posuđuje i usmjerava novac onima koji ga žele dobiti) i monetarne politike (u kojoj središnja banka ispisuje novac i kupuje vladin dug).

## **2. BITCOIN KAO OBLIK DIGITALNE VALUTE**

Nikada u povijesti svijeta nije bilo moguće prenijeti vrijednost između udaljenih naroda bez oslanjanja na pouzdanog posrednika, poput banke ili vlade. 2008. godine Satoshi Nakamoto, čiji je identitet još uvijek nepoznat, objavio je rješenje od 9 stranica za dugogodišnji problem informatike poznat kao problem Bizantskog generala. Nakamotovo rješenje i sustav koji je od njega izgradio – Bitcoin – omogućili su, po prvi puta, vrijednost da se brzo prenese, na velikoj udaljenosti, na potpuno nepovjerljiv način. Posljedice stvaranja Bitcoina toliko su duboke kako za ekonomiju, tako i za informatiku da bi Nakamoto s pravom trebao biti prva osoba koja se kvalificirala i za Nobelovu nagradu za ekonomiju i za Turingovu nagradu. (Nakamoto, 2008)

Za investitora istaknuta činjenica izuma Bitcoina je stvaranje nove oskudne digitalne robe – bitcoina. Bitcoin su prenosivi digitalni tokeni koji se stvaraju na Bitcoin mreži u procesu poznatom kao „rudarenje“. Rudarenje bitcoina približno je analogno iskopavanju zlata osim što proizvodnja slijedi dizajnirani, predvidljivi raspored. Prema dizajnu, samo 21 milijun bitcoina ikad će biti iskopano. Svake četiri godine broj bitcoina proizvedenih prepolovljavanjem rudnika i proizvodnja novih bitcoina u potpunosti će završiti do 2140. godine.

Bitcoin ne podržava nikakva fizička roba niti im jamči bilo koja vlada ili tvrtka, što postavlja očito pitanje novom investitoru u bitcoin: zašto uopće imaju bilo kakvu vrijednost? Za razliku od dionica, obveznica, nekretnina ili čak robe poput ulja i pšenice, bitcoin se ne mogu vrednovati pomoću standardne analize diskontiranog novčanog toka ili potražnje za njihovom uporabom u proizvodnji robe višeg reda. Bitcoin spadaju u sasvim drugu kategoriju robe, poznatu kao monetarna roba, čija se vrijednost postavlja teoretski. Svaki sudionik na tržištu cijeni dobro na temelju svoje procjene hoće li i koliko će ga vrednovati drugi sudionici. Da bismo razumjeli teoretsku prirodu monetarne robe, moramo istražiti podrijetlo novca.

Čini se da je bitcoin u početku lako razumjeti. Međutim istinsko shvaćanje njegovog značaja strahovit je zadatak. Jednom kada pomislite da ste Bitcoin shvatili, vidjet ćete ga iz druge perspektive i shvatiti koliko ste zapravo malo znali.

Rečeno je da o kvaliteti i važnosti ideje možete suditi po žestini njezinog protivljenja. Bitcoin su nazivali mnogim stvarima – digitalno zlato, tulipanska manija 2.0, financijska revolucija, MySpace kripto valuta, ekološka katastrofa, libertarijanski idealizam, vršni grabežljivac monetarnih tehnologija, najveći balon u povijesti, model-T kripto valuta, superiorna vrsta novca – ali ispostavilo se da se, u kontekstu povijesti i prirode novca, Bitcoin čini kao poseban

evolucijski skok naprijed. Bitcoin nije internetska aplikacija poput MySpacea, to je internetski protokol. Bitcoin nije model-T kriptovaluta, više je poput globalnog autocesta. Bitcoin nije poput bilo koje vrste zlatnika, Bitcoin je više poput elementa zlata. Njegov integritet zaštićen je nepovredivim zakonima matematike. Ljudska je priroda jedna od njegovih glavnih komponenti. To je novi oblik socijalne ustanove. Bitcoin je živi sustav za sebe koji se prilagođava promjenama u okolišu.

Većina inovacija ove veličine zvuči na ovaj način u početku dok se borimo za komunikaciju pomoću zastarjelih izraza i analogija koje nikako ne mogu prenijeti njihovu važnost. Međutim, povijest nam pokazuje da je ignoriranje inovacija strašna strategija. U svjetlu njegove inherentne složenosti i novosti, Bitcoin ćemo gledati iz mnogih različitih perspektiva u pokušaju stvaranja mozaika razumijevanja u svijesti naših čitatelja. Prvo i najvažnije, Bitcoin je digitalni gotovinski novac.

Bitcoin je najteži oblik novca koji postoji. Njegova novčana masa provodi se matematički i, kao i ostala pravila Bitcoina, ne može se prekršiti ili promijeniti. Samo će 21 milijun Bitcoina postojati:

$$\frac{\sum_{i=0}^{32} 210000 \left\lfloor \frac{50 \cdot 10^8}{2^i} \right\rfloor}{10^8}$$

Monetarna politika Bitcoina postavljena je u (matematički) kamen. Ova strogo ograničena ponuda čini je prvom monetarnom tehnologijom koja pokazuje apsolutnu oskudicu. Za razliku od zlata i ostalih monetarnih metala, bez obzira koliko se povećala potražnja za Bitcoinom, nikada neće biti proizvedenih jedinica koje prelaze njegovu potpuno transparentnu, predvidljivu i nepromjenjivu monetarnu politiku.

Prije Bitcoina samo je vrijeme postiglo svojstvo apsolutne oskudice. Budući da povećana potražnja za Bitcoinom ne može utjecati na njegovu ponudu, ona se može izraziti samo njegovom cijenom. Bitcoin ima savršenu neelastičnost ponude, što znači da nema nulti odgovor na strani ponude na povećanje cijene. Za razliku od zlata i svih ostalih fizičkih dobara, gdje će porast potražnje neizbježno dovesti do stvaranja većih zaliha tijekom vremena, Bitcoin porast potražnje može izraziti samo poskupljenjem (i sigurnijom mrežom). Savršena neelastičnost ponude nedvojbeno pridonosi notornoj volatilnosti cijena Bitcoina kojeg pokazuje u najranijim fazama svog rasta kojem svjedočimo danas. (Beck, 2019)

Apsolutna nestašica uvelike pogoršava nestabilnost cijena Bitcoina. Kako njegova mreža nastavlja rasti, vrijednost Bitcoina kao nezaustavljivog kanala plaćanja i neinflatornog novca s vremenom se neprestano povećava, dok ga njegova cijena neprestano pokušava pronaći, dramatično pretjerujući i smanjajući pritom. S potpuno nefleksibilnim rasporedom opskrbe, sve dok Bitcoin brzo raste, njegova će se cijena ponašati poput cijene dionica početne tvrtke koja prolazi kroz meteorski rast. Ako Bitcoin postigne dovoljan prodor na tržište da se njegov rast usporava, prestao bi privlačiti visoko rizične tijekomve ulaganja i postao bi stabilna monetarna imovina za koju se očekuje da će blago rasti svake godine kako se potražnja povećava zbog produktivnosti i rasta stanovništva - kao što bi trebao svaki zreli tvrdi novac. Kao što se i očekivalo, dugoročno već vidimo pad volatilnosti cijena Bitcoina.

Očekivano, volatilnost cijena Bitcoina postupno opada kako njegova mrežna vrijednost raste. Nepromjenjiva monetarna politika Bitcoina osigurava da će njegova ponuda i dalje rasti sve manjom brzinom i dosegnut će svojih maksimalnih 21 milijun jedinica negdje u 2140. godini. Da bi održao raspoloživost na svim razinama, Nakamoto je dizajnirao svaki Bitcoin da se dalje dijeli na 100 milijuna jedinica, koje se danas u njegovu čast obično nazivaju Satoši. Jednom kad se zadnji Bitcoin iskopa, njegov omjer zaliha i protoka postat će beskonačan jer će njegov protok potpuno i nepovratno prestati. Nakon ove točke, rudari će dobiti naknadu isključivo transakcijskim naknadama. Sve manja stopa rasta Bitcoina znači da će prvih 20 milijuna kovanica biti iskopano do 2025. godine, a posljednjih 1 milijun bit će iskopano tijekom sljedećih 115 godina.

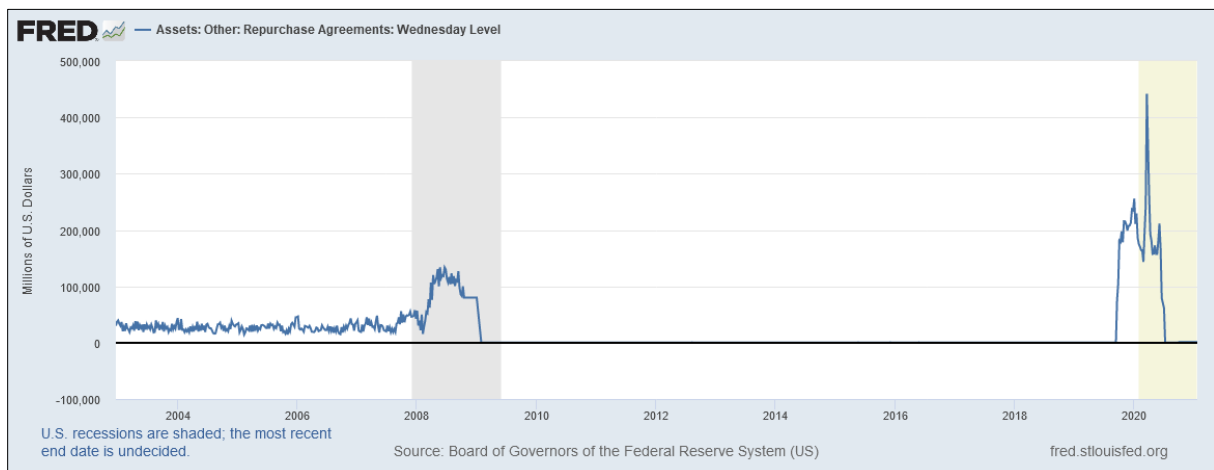
Zbog pada stope rasta opskrbe, preko 95% svih Bitcoina bit će iskopano do 2025. godine. Ovaj predvidljiv, transparentan i nepromjenjiv raspored opskrbe daje Bitcoinu značajnu prednost jer se natječe za povjerenje ljudi da postane pouzdano skladište vrijednosti. Za razliku od državnog novca ili čak zlata, ljudi sa apsolutnom sigurnošću znaju da Bitcoin nikada neće imati svoju prodajnost tijekom vremena ugroženu neočekivanim povećanjem ponude.

### 3. ANALIZA MODERNOG PORTFELJA IMOVINE TIJEKOM COVID KRIZE

Većina makro menadžera će razložiti svoju dugoročnu tezu – pa kad čujete „makro“ mislite „mnogo godina“, ali to samo može značiti prikaz neke šire slike, ne vremenskog okvira. U slučaju 2020. godine imamo tri faze – fazu likvidacije, nade i insolventnosti.

Sad smo već prošli fazu likvidacije. To je bio ožujak 2020. Kad ste vidjeli ovu veliku rasprodaju u ožujku, što se dogodilo? Ljudi su likvidirali svoje pozicije. Zašto se to dogodilo? Pa dogodilo se zbog nedostatka dolara. Nije se moglo predvidjeti hoće li i kada će se ta prodaja dogoditi, ali znali smo da hoće jer nam je repo tržište reklo.

Grafikon 1. Repo tržište (ugovori o reotkupu) od 2004. do 2020. godine

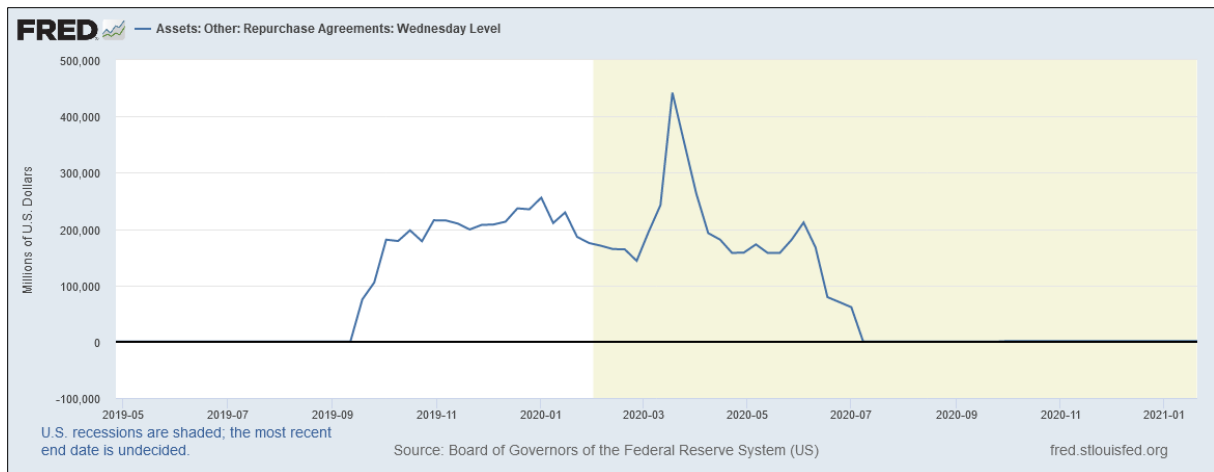


Izvor: <https://fred.stlouisfed.org/series/WORAL> (15.06.2021.)

Iznad se nalazi grafikon iz baze podataka Federalne rezerve. Zove se Aktiva – Ostalo – Ugovori o reotkupu, na dan velike rasprodaje u ožujku. Možete vidjeti da kada ugovori o otkupu počnu rasti, u 2008. godini kada se desila velika financijska kriza. To nam govori da postoji problem

u monetarnom sustavu, tj. da ovaj sustav puca ili se lomi. U 2020. godini se dogodila se ista stvar, ali u puno većem obujmu.

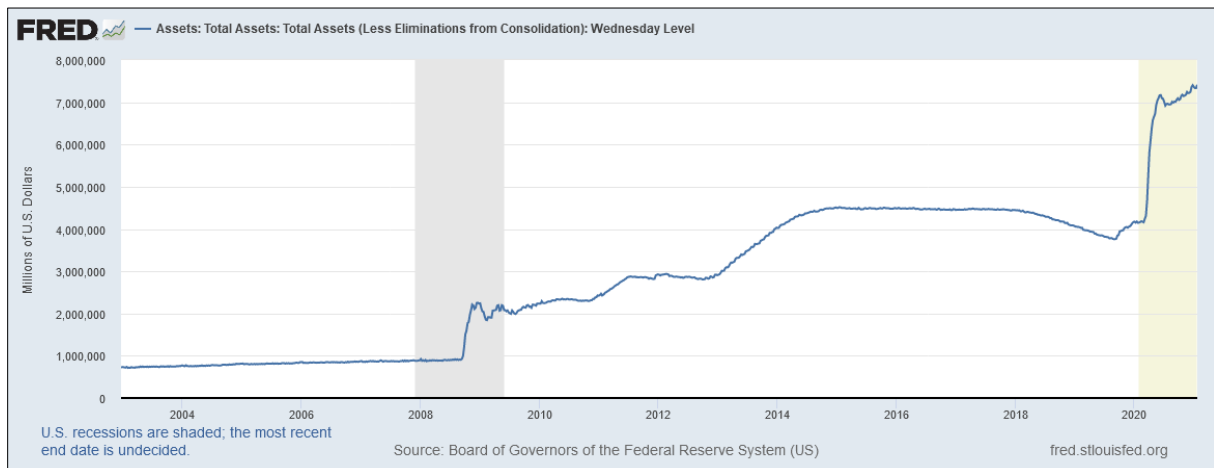
Grafikon 2. Graf repo tržišta 2019. godine



Izvor: <https://fred.stlouisfed.org/series/WORAL> (15.06.2021.)

Ugovori o reotkupu su kratkoročni zajam u dolarima. Dakle, Federalne rezerve će sa Europskom središnjom bankom ili bilo koju drugom središnju banku koja treba dolare i obaviti zamjenu valuta. Zamjena nije trajna, a zajam jeste, a mogu se kretati od, sedam dana do mjesec ili više, ovisno o tome što FED nudi. Ideja je da se ti zajmovi moraju vraćati dolarima. 11.09.2019. FED je agresivno ušao u Repo tržište i ubrizgao veliku količinu zajmova u dolarima.

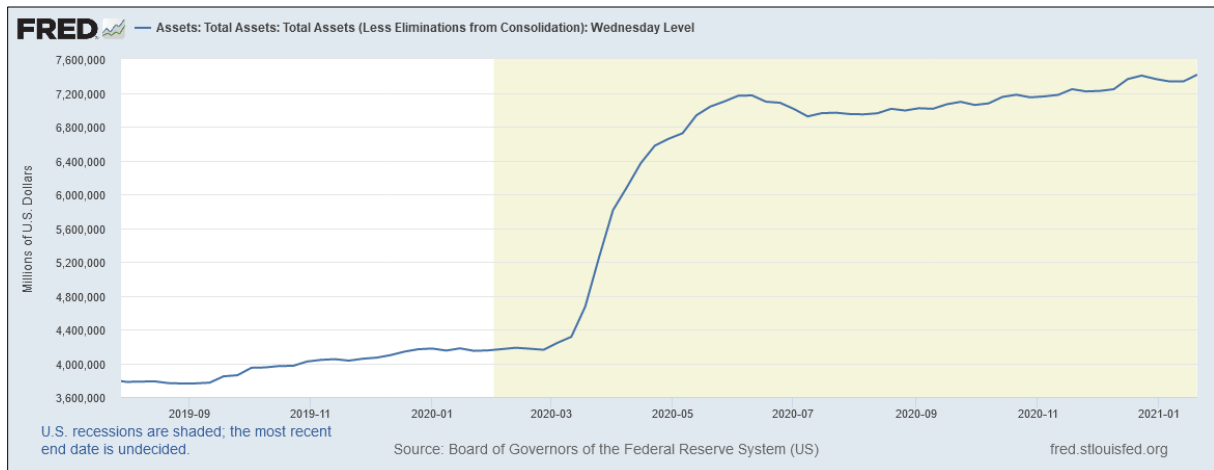
Grafikon 3. Ukupna količina dolara u opticaju



Izvor: <https://fred.stlouisfed.org/series/WALCL> (15.06.2021)

Ubrizgavali su likvidnost. Sada postoji veliki nesporazum jer je Fed također učinio Kvantitativno popuštanje (QE). Kupnja ovih vrijednosnih papira dodaje nov novac gospodarstvu, a služi i snižavanju kamatnih stopa nadmetanjem vrijednosnih papira s fiksnim prihodom. Također, proširuje bilancu središnje banke. Na grafu iznad vidimo prikaz povećanja bilance Američke centralne banke od 2008. godine (sivom bojom) gdje su prvi put povukli taj potez, ali ta slika blijedi uporedno s kvantitativnim popuštanjem iz 2020. godine.

Grafikon 4. Ukupna količina dolara u opticaju 2020. godine



Izvor: <https://fred.stlouisfed.org/series/WALCL> (15.06.2021)

Na slici iznad vidimo da se bilanca centralne banke povećala sa 4 triliona na preko 7,6 triliona. Po ovoj slici možemo zaključiti da se preko 25% svih dolara u cirkulaciji „proizvelo“ u zadnjih godinu dana. Kvantitativno popuštanje ne dodaje likvidnost nego samo ublažava posljedice. Sljedeća faza je faza nade. Tu investitori počinju misliti da je najgore iza njih, da će se sve vratiti u normalno stanje, ako su uspjeli proći kroz ovaj najgori mogući događaj onda će sve nakon toga biti uredu.

Grafikon 5. Prikaz indexa SP500, NIKEI, NASDAQ i FTSE Euro na dnevnoj skali u ožujku 2020.

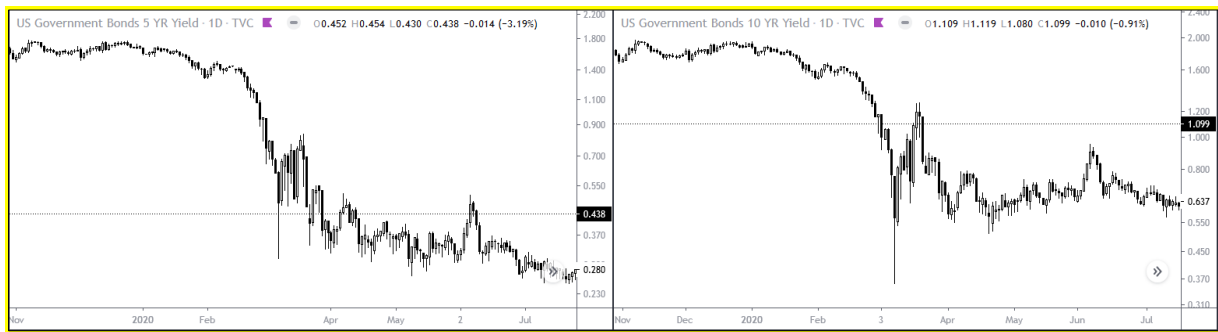


Izvor: autor

U ovoj fazi sa investicijskog stajališta vidimo da investitorima FED čuva leđa. Oni će vas zaštititi, od svih nepromišljenih poteza i lošeg menadžmenta rizika. I što su onda učinili investitori? Vratili su se svojim načinima preuzimanja rizika, dizali su cijene tehnoloških dionica, prodavali su obveznice kao što vidimo na grafu ispod.



Grafikon 6. Prikaz Američkih obveznica s rokom od 5 i rokom od 10 godina



Izvor: autor

Po prvi puta u povijesti FED će uspjeti preuzeti sav rizik na sebe, investitor se samo treba pozicionirati ispred trenda i pustiti da trenutni tržišni uvjeti naprave novac za njega. To je faza nade.

Kada se nalazite u fazi insolventnosti znači da niste u mogućnosti platiti svoje dugove. Što je veća faza insolventnosti, to je više ljudi koji ne mogu platiti svoje dugove. Na taj način vjerojatnost bankrota počinje rasti. Sve se to događa zbog nedostatka dolara. U globalu jednostavno nema dovoljno dolara u Ekonomiji. FED nema mogućnost stvaranja dolara, kroz kvantitativno ublažavanje, sve što mogu učiniti je poticati tvrtke da posuđuju novac.

Zašto je to važno? Novac se stvara u našem financijskom sustavu kad ljudi i firme posuđuju novac putem svojih dolarskih swap linija ili repo kredita, a kvantitativno popuštanje samo je sredstvo za snižavanje kamatnih stopa i ne rješava problem uopće. U ovoj fazi se pragovi za kredite firmama i ljudima povećavaju, a trenutno su veći nego u Velikoj financijskoj krizi. Novac se ne može posuditi firmama čiji poslovi propadaju jer u gospodarstvu temeljenom na dugu trebate povećanje duga. U ovom trenutku banke ne žele posuđivati novac ili ga posuđuju sa jako visokim kamatnim stopama u koje je ukalkuliran sistemski rizik.

#### 4. ZAKLJUČAK

Tijekom jedne godine čini se da Bitcoin dobija prihvaćanje među investicijskom javnošću. Više od polovice američkih ulagača – tržište s gotovo 32 milijuna kućanstava od kojih svako ima više od 10.000 dolara uložive imovine – izrazilo je interes za ulaganje u Bitcoin. Kako se tržišta dionica suočavaju s trajnom volatilnošću, a nekada jake korelacije između različitih klasa imovine počinju se raspetljivati, čini se da Bitcoin dobiva naglo kako sudionici tržišta traže ulaganja koja mogu djelovati kao sigurno utočište u portfelju. Valute koje su imune na monetarne politike koje kontrolira vlada bile su ideja koja izgleda obećavajuće iz dana u dan – čak i u razvijenim zemljama. I dok financijski savjetnici igraju važnu ulogu u ovom ekosustavu, a možda će igrati i veću ulogu u godinama koje dolaze, podaci pokazuju da je ova revolucija digitalnih valuta uglavnom pokrenuta iz temelja, od strane nove generacije dobro obrazovanih investitora iskoristiti ogromnu količinu informacija dostupnih na mreži za informiranje o njihovim izborima ulaganja.

Kako ova digitalna generacija odrasta, sasvim je prirodno da se mogu okrenuti digitalnijim oblicima vrijednosti. Činjenica da većina sadašnjih i potencijalnih ulagača u Bitcoin još nisu

dosegnuli ni svoje najbolje godine zarade, zajedno s prijenosom bogatstva od 68 bilijuna dolara koji bi se trebao dogoditi u sljedećih 25 godina, otkriva potencijalno veliku priliku za one koji vide mogućnost dugoročnog rasta Bitcoina. Digitalne su valute u posljednjem desetljeću daleko napredovale, ali sve veći zamah investitora zainteresiranih za ovu klasu digitalnih sredstava sugerira da će možda možda prednjačiti njeni najsvjetliji dani.

Bitcoin je imovina u povojima, što dovodi mnoge u investicijskoj industriji do problema s raspodjelom imovine u portfelju. Testiranje performansi Bitcoina u portfelju može donijeti vrijedne uvide. Naša analiza naglašava da oboje poboljšava povrat i povećava raznolikost bez obzira na duljinu testiranja unatrag.

Kada dodijelimo 4% Bitcoina u tradicionalni portfelj možemo očekivati povećanje godišnjeg povrata na investiciju za 9,70% kada usporedimo sa tradicionalnim portfoliom uz maksimalan pad koji je veći za samo 1,40%. Na osnovu ovih podataka možemo zaključiti da Bitcoin ima asimetričan povrat u odnosu na maksimalan pad koji investitor može doživjeti tokom jedne godine. Unatoč nestabilnosti bitcoina, ponderiranje portfelja od 4% ne povećava značajno maksimalna povlačenja u odnosu na drugu imovinu.

Dodavanjem 4% zlata u tradicionalni portfolio možemo dobiti veći povrat za 0,20% pri čemu će portfolio tokom godine dana pasti manje za 0,40%. Budući da se zlato smatra kao osiguranje od inflacije, investitorima ovakav raspored portfelja neće činiti značajnu razliku.

## LITERATURA

1. Beck, M. (2019) Report: Hedging global liquidity risk with Bitcoin. Grayscale research.
2. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.
3. Interent: <https://fred.stlouisfed.org/series/WORAL>

## NAJČEŠĆI UZROCI SMRTNOSTI KOD GERIJATRIJSKE POPULACIJE U PERIODU OD 2018. DO 2021.

### THE MOST COMMON CAUSES OF MORTALITY IN THE GERIATRIC POPULATION IN THE PERIOD FROM 2018 TO 2021

**Ajla Mulaimović, student**  
Sveučilište / Univerzitet „Vitez“  
e-mail: [ajlamulaimovic1@gmail.com](mailto:ajlamulaimovic1@gmail.com)

**mr. sci. Emra Zukić-Begić**  
Sveučilište / Univerzitet „Vitez“  
e-mail: [emra912@gmail.com](mailto:emra912@gmail.com)

#### **Sažetak**

Uvod: Osobe starije životne dobi predstavljaju vrlo specifičnu i vulnerabilnu dobnu skupinu čiji se udio progresivno povećava, što bitno utiče na zdravstvenu, ekonomsku, socijalnu i obrazovnu strukturu cjelokupnog društva. Populacija starija od 65 godina se smatra gerijatrijskom populacijom, te osobe ove starosti najčešće bivaju hospitalizirane zbog različitih bolesti, povreda i stanja i zauzimaju najveći udio u smrtnosti društva.

Ciljevi istraživanja: Glavni cilj istraživanja bio je utvrditi najčešće uzroke umiranja, odnosno smrtnosti kod gerijatrijske populacije u periodu od 2018. do 2021. godine na području Srednjobosanskog kantona. Ostali ciljevi istraživanja su uključivali utvrđivanje spola, doba, te vodećih grupa oboljenja i pojedinačnih oboljenja, koja su bila uzrok umiranja starijih osoba.

Metode istraživanja: Podaci korišteni u ovom istraživanju su prikupljeni na osnovu statističkih izvještaja o smrti, prikupljenih u Zavodu za javno zdravstvo Srednjobosanskog kantona za posmatrani period.

Rezultati istraživanja: Od ukupno 10.573 registrovana smrtna slučaja u posmatranom periodu, 74,7% smrtnih slučajeva je zabilježeno u dobi preko 65 godina starosti. U odnosu na spol, u posmatranom periodu je zabilježeno više smrtnih slučajeva kod osoba ženskog spola u odnosu na osobe muškog spola. Najviše umrlih je zabilježeno u dobnoj skupini od 80-84 godina starosti u svim posmatranim godinama. Vodeće grupe oboljenja koje su bile uzrok smrtnosti kod gerijatrijske populacije u posmatranom periodu bile su: oboljenja kardiovaskularnog sistema, maligne neoplazme, oboljenja respiratornog sistema, te endokrina i metabolička oboljenja. U 2020. i 2021. godini kao čest uzrok smrtnosti zapažena je i infekcija Covid-19.

Zaključci: Rad na unaprijeđenju promocije zdravog starenja i edukacije gerijatrijske populacije o važnosti istog, neophodan je kako bi se smanjio broj smrtnih slučajeva kod osoba starije životne dobi uzrokovanih masovnim hroničnim nezaraznim bolestima koje i predstavljaju vodeći uzrok smrtnosti u svijetu kod ove populacije.

**Ključne riječi:** *smrtnost, gerijatrijska populacija, kardiovaskularna oboljenja, Covid-19.*

## Abstract

Introduction: Older people represent a very specific and vulnerable age group whose share is progressively increasing, which significantly affects the health, economic, social and educational structure of society as a whole. The population over the age of 65 is considered the geriatric population, and people of this age are most often hospitalized due to various diseases, injuries and conditions and account for the largest share in society's mortality.

Objectives of the research: The main goal of the research was to determine the most common cause of death, i.e. mortality in the geriatric population in the period from 2018 to 2021 in the Central Bosnia Canton. Other goals of the research included determining gender, age, and leading groups of diseases and individual diseases, which were the cause of death of the elderly.

Research methods: The data used in this research were collected on the basis of statistical reports on death, collected in the Public Health Institute of Central Bosnia Canton for the observed period. Research results: Out of a total of 10,573 registered deaths in the observed period, 74.7% of deaths were recorded over the age of 65. In relation to gender, in the observed period, more deaths were recorded in females than in males. Most deaths were recorded in the age group of 80-84 years of age in all observed years. The leading groups of diseases that cause mortality in the geriatric population in the observed period of bile are: diseases of the cardiovascular system, malignant neoplasms, diseases of the respiratory system, and endocrine and metabolic diseases. In 2020 and 2021, Covid-19 infection was also noted as a common cause of death.

Conclusions: Work on improving the promotion of healthy aging and educating the geriatric population about its importance is necessary to reduce the number of deaths in the elderly caused by massive chronic non-communicable diseases that are the leading cause of death in the world in this population.

**Keywords:** *mortality, geriatric population, cardiovascular disease, Covid-19.*

## 1. UVOD

Sedić (2010) navodi da je starenje normalna fiziološka pojava, proces koji traje cijeli život i u kojem čovjek doživljava stalne biološke, psihološke i socijalne promjene. Gerijatrijska populacija, stariji od 65 godina, zauzima najveći dio smrtnosti društva. Na mortalitet ove populacije negativno utiču brojni direktni i indirektni faktori. Zbog velikih promjena u organizmu, fiziološko starenje je popraćeno različitim bolestima i uzrocima mortaliteta, a neki od njih se smatraju tipičnim za ovu životnu dob.

U svijetu otprilike tri četvrtine svih smrtnih slučajeva čine osobe od 65 i više godina. Većina smrtnih slučajeva uzrokovana je hroničnim stanjima kao što su kardiovaskularne bolesti, maligne neoplazme, dijabetes i Alchajmerova bolest (Gorina, Hoyert, Lentzner i Goulding, 2005). Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (2020–2021), u Hrvatskoj broj umrlih iz gerijatrijske populacije, od najčešćih uzroka smrti za 2018. godinu bio je 43.576. Za 2019. godinu taj broj iznosio je 43.108, te 48.126 za 2020. godinu i 50.680 za 2021. Dakle, zabilježen je porast tokom 2020., te 2021. godine. Među umrlima u 2020. godini čak 82% čine osobe starije od 65 godina. Stopa smrtnosti osoba te dobi je 52,4/1.000, dok je stopa mortaliteta za cjelokupnu populaciju 12,3/1.000. U radu Stašević, Mesar i Starčević (2018) navodi se da od ishemijske bolesti srca umire 32% muškaraca i 35,5% žena, a od cerebrovaskularnih bolesti

19,8% odnosno 24,6%. Kod muškaraca na trećem mjestu su zloćudne novotvorine pluća, dušnika i dušnica (11,3%), a kod žena dijabetes melitus (7%). Na četvrtom mjestu smrtnosti kod starijih muškaraca su zloćudne novotvorine debelog crijeva, rektuma i anusa (9,7%), a kod žena hipertenzivne bolesti (6,3%).

Prema podacima Agencije za statistiku Bosne i Hercegovine broj umrlih osoba starosti iznad 65 godina u 2020. godini je bio 29.396 (66,1%). Vodeći uzroci umiranja starog stanovništva Federacije Bosne i Hercegovine su bila oboljenja kardiovaskularnog sistema (I00 – I99), sa udjelom od 47,9%. Druga skupina oboljenja su maligne neoplazme (C00 – C97), sa indeksom strukture od 21,8%. Treća vodeća skupina oboljenja su endokrina i metabolička oboljenja sa poremećajem u ishrani (E00 – E99), sa udjelom od 5,8. Oboljenja respiratornog sistema (J00 – J99) sa udjelom od 5,3% su se nalazila na četvrtom mjestu uzroka umiranja starijih osoba (Zavod za javno zdravstvo FBiH, 2018–2019).

## **2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

### **2.1. Cilj istraživanja**

Osnovni cilj ovoga rada je utvrditi koji su bili najčešći uzroci mortaliteta kod gerijatrijske populacije u periodu od 2018. do 2021. godine, na području Srednjobosanskog kantona.

Ostali ciljevi su bili:

1. Utvrđivanje razlika u učestalosti smrtnosti u odnosu na spol
2. Utvrđivanje smrtnosti prema vodećim dobnim skupinama
3. Utvrđivanje smrtnosti u odnosu na najčešće grupe oboljenja
4. Utvrđivanje smrtnosti u odnosu na najčešća oboljenja unutar grupa oboljenja
5. Utvrđivanje uticaja infekcije COVID – 19 u odnosu na smrtnost

### **2.2. Metodologija istraživanja**

Istraživanje je provedeno retrospektivnom metodom, uz pomoć potvrda o smrti dobivenih iz baze podataka Zavoda za javno zdravstvo SBK/KSB. Istraživanjem je analizirano 10.573 potvrde o smrti, koje su se odnosile na umrle osobe sa područja Srednjobosanskog kantona. Prikupljeni podaci su analizirani i prikazani grafički, te tabelarno.

### **2.3. Rezultati istraživanja**

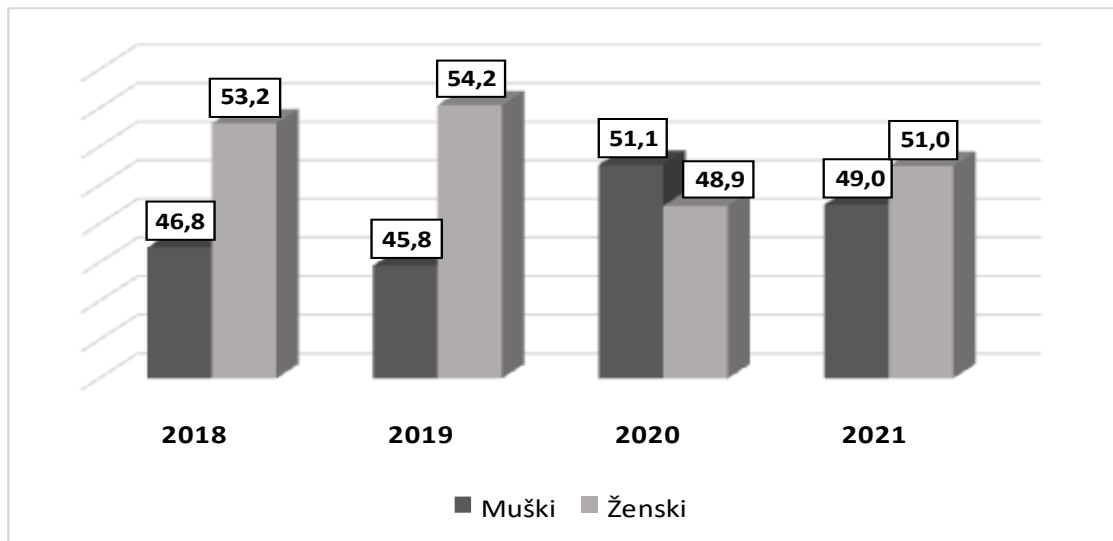
U nastavku rada slijede rezultati istraživanja, u kojima se grafički i tabelarno prikazuju podaci dobiveni iz baze podataka Zavoda za javno zdravstvo SBK/KSB.

## **3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA**

Istraživanje je provedeno na osnovu broja prijavljenih smrtnih slučajeva u periodu od 2018. do 2021.godine. Ukupan broj prijavljenih smrti je 10.573, a od toga 7.895 smrtnih slučajeva pripada gerijatrijskoj populaciji. Odnosno, 74,7% smrtnih slučajeva je zabilježeno u dobi preko 65 godina starosti. Od toga u 2018. godini zabilježena su 1.774 smrtna slučaja (75,1%), u 2019.

godini 1.865 slučajeva (71,0%), u 2020. godini 1.921 slučaj (75,7%), te u 2021. godini 2.339 slučajeva (76,6%).

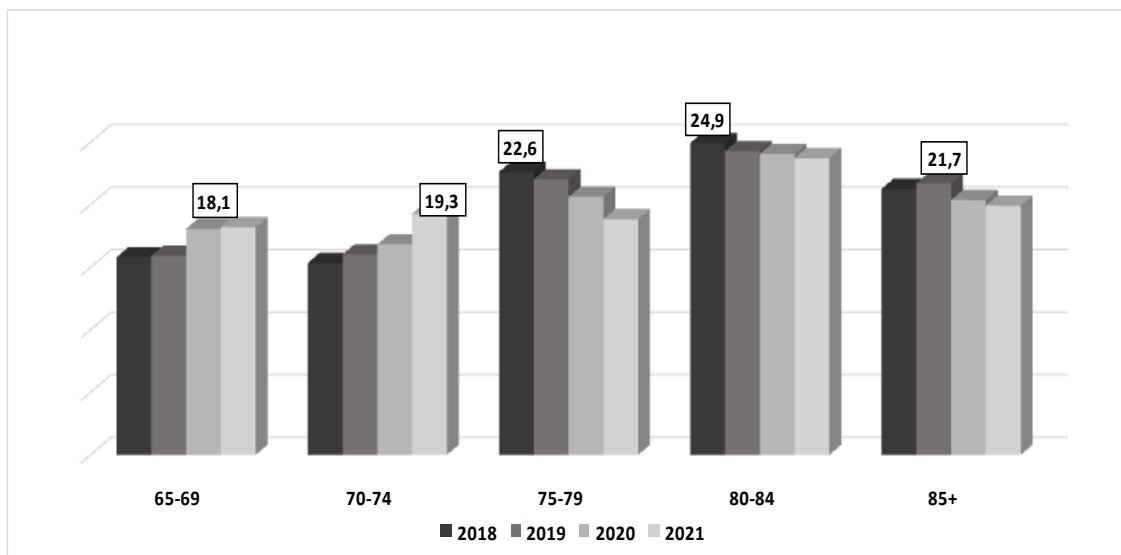
Grafikon br.1: Spol umrlih gerijatrijskih pacijenata u periodu 2018. – 2021. godine



Izvor: Izrada autora

U 2018.godini umrlo je 46,8% osoba muškog spola, a 53,2% osoba ženskog spola. Tokom 2019. godine umrlo je 45,8% osoba muškog spola, a 54,2% osoba ženskog spola. U 2020. godini dolazi do porasta broja umrlih gerijatrijskih pacijenata muškog spola, što nije bio slučaj u ostalim godinama. Umrlo je 51,1% osoba muškog spola i 48,9% osoba ženskog spola. Tokom 2021. godine udio umrlih muškaraca je bio 49,0%, u odnosu na žene čiji je udio bio 51,0%.

Grafikon br.2: Dobne skupine umrlih osoba od najčešćih uzroka smrti od 2018. – 2021. god.



Izvor: Izrada autora

Posmatrajući dob umrlih osoba, uočeno je da su 2018., te 2019. godine najčešće umirale osobe dobne skupine 80 – 84 godine. 2020. i 2021. godine su također najviše umirale osobe u dobnoj skupini 80 – 84 godina. Druga skupina, u kojoj se javljao najveći udio umrlih osoba, bila je

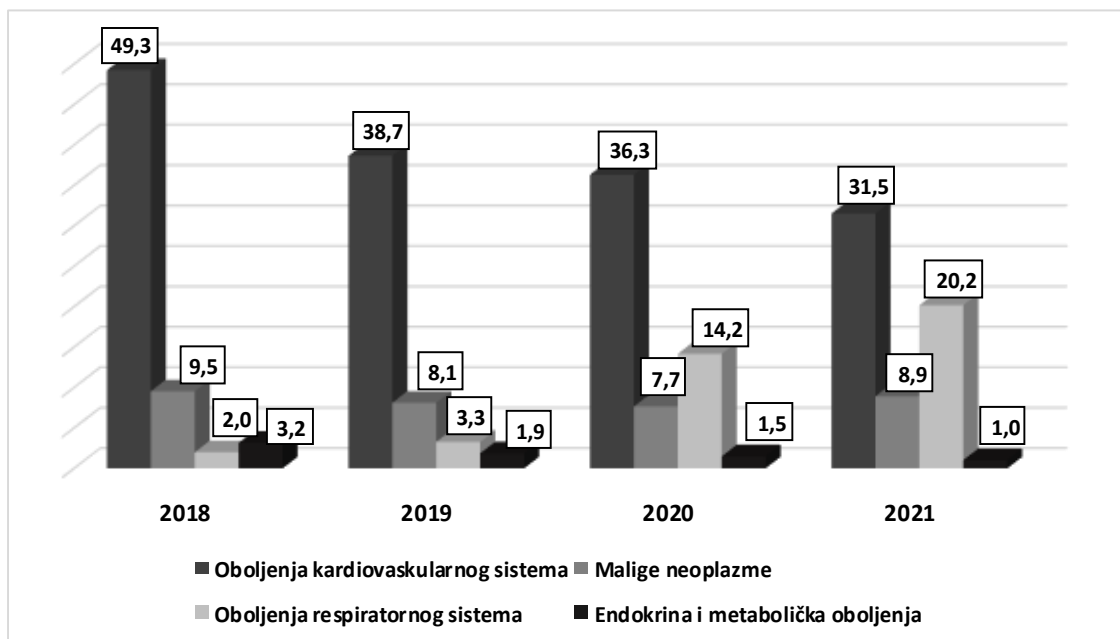
75 – 79 godina; osim za 2021. godinu, gdje su na drugom mjestu osobe dobne skupine 85+ godina. Udio osoba u dobnoj skupini 65 – 69 godina i 70 – 74 je manji.

Tabela br.1: Dobne skupine umrlih osoba od najčešćih uzroka smrtnosti u periodu 2018. – 2019. godine

Dobne skupine	2018.		2019.		2020.		2021.		Prosjeak
	Brojčano	%	Brojčano	%	Brojčano	%	Brojčano	%	
65 - 69	280	15,8	297	15,9	347	18,1	426	18,2	
70 - 74	272	15,3	299	16,0	323	16,8	451	19,3	
75 - 79	401	22,6	411	22,0	396	20,6	441	18,9	
80 - 84	442	24,9	453	24,3	462	24,0	555	23,7	
85 +	379	21,4	405	21,7	393	20,5	466	19,9	
<b>Gerijatrijski mortalitet</b>	<b>1774</b>	<b>75,1</b>	<b>1865</b>	<b>71,0</b>	<b>1921</b>	<b>75,8</b>	<b>2339</b>	<b>76,6</b>	<b>74,7</b>
<b>Ukupni mortalitet</b>	<b>2361</b>		<b>2626</b>		<b>2534</b>		<b>3052</b>		

Izvor: Izrada autora

Graf br.3: Najčešći uzroci smrtnosti kod gerijatrijske populacije u periodu od 2018. – 2021. godine



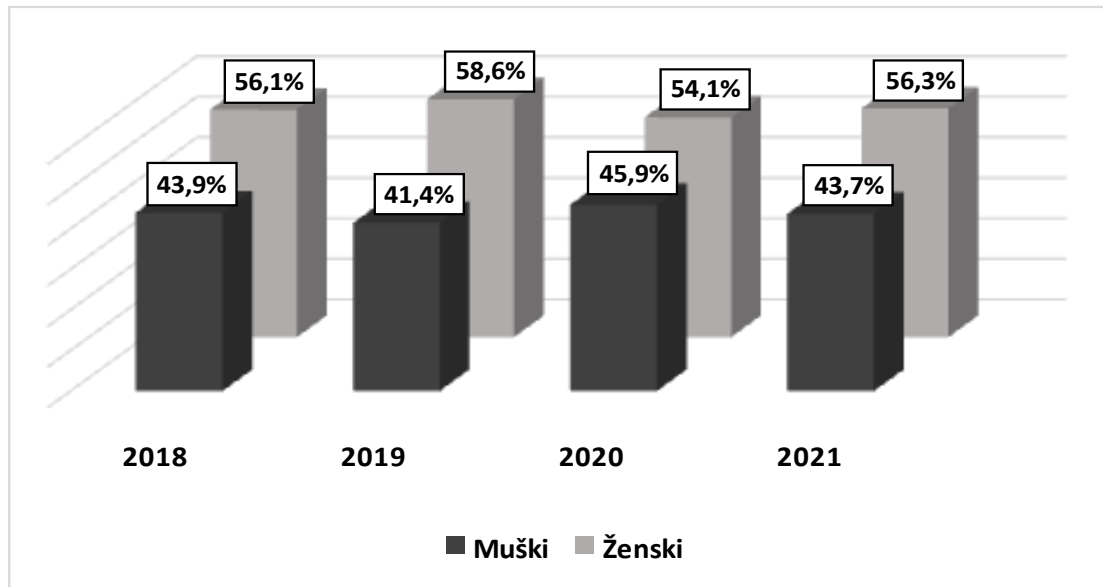
Izvor: Izrada autora

Oboljenja kardiovaskularnog sistema su bila najzastupljenija tokom sve četiri godine, sa tim da je zabilježen lagani pad. Udio tih oboljenja je bio 49,3% tokom 2018. godine, 38,7% tokom 2019. godine, te 36,3% u 2020. godini i 31,5% u 2021. godini. Na drugom mjestu su oboljenja respiratornog sistema, koja su bila najzastupljenija u 2021. godini sa udjelom od 20,2%. U 2020. godini je zabilježena pojava infekcije COVID – 19, te se tada bilježi porast oboljenja respiratornog sistema, koja nastavlja trend rasta i u 2021. godini. Zatim su na trećem mjestu maligne neoplazme, koje su bile najviše zastupljene u 2018. godini, odmah nakon oboljenja

kardiovaskulatornog sistema. Endokrina i metabolička oboljenja su bila najviše zapažena tokom 2018. godine, sa procentualnim učešćem od 3,2%.

Kardiovaskularna oboljenja su, prema istraživanjima, najčešći uzroci mortaliteta gerijatrijske populacije. U većini slučajeva su ovakve bolesti uzrokovane aterosklerozom, odnosno promjenama, oštećenjima i naslagama na stijenci arterija. Zbog velike zastupljenosti tokom perioda praćenja, u sljedećem grafikonu navedeno je učešće umrlih od kardiovaskularnih oboljenja u odnosu na spol.

Graf br.4: Zastupljenost kardiovaskularnih oboljenja po spolu

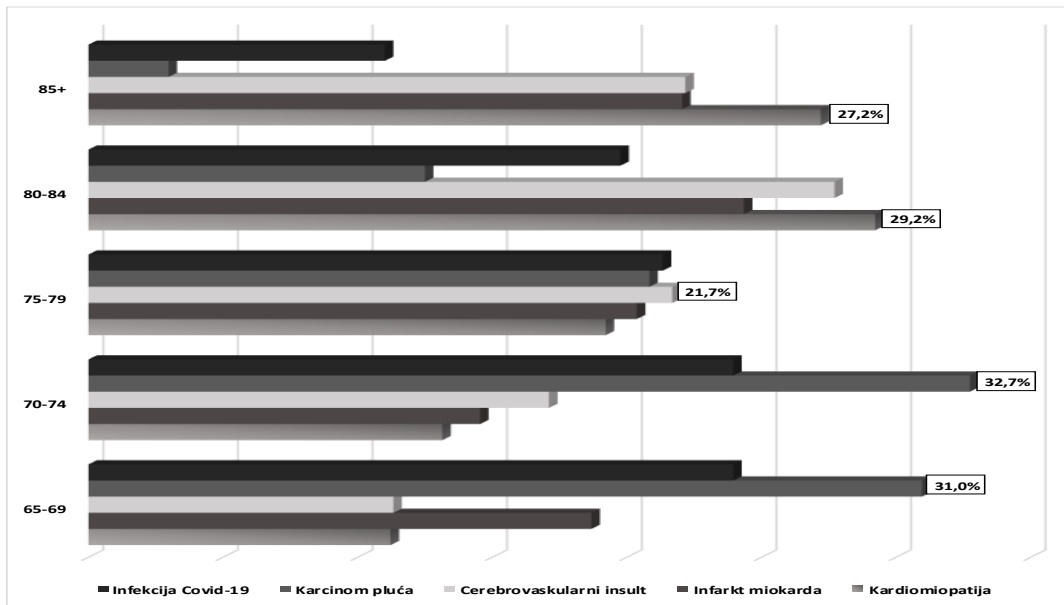


Izvor: Izrada autora

Tokom sve četiri godine, zastupljenost žena je bila veća u ukupnom mortalitetu kardiovaskularnih oboljenja. U 2018. godini zastupljenost žena je bila 56,1%, u odnosu na muški spol, čiji je udio bio 43,9%. Tokom 2019. godine udio žena je bio 58,6%, a udio muškaraca 41,4%. U 2020. godini taj je odnos bio 54,1% (žene) i 45,9% (muškarci), dok je u 2021. godini zastupljenost žena porasla na 56,3%. Udio muškog spola tokom 2021. godine iznosio je 43,7%. Dakle, zastupljenost muškog spola nije prelazila 45,9%, kada je bila najveća tokom 2020. godine. Najviše osoba ženskog spola, oboljelih od kardiovaskularnih oboljenja, umrlo je tokom 2019.godine.



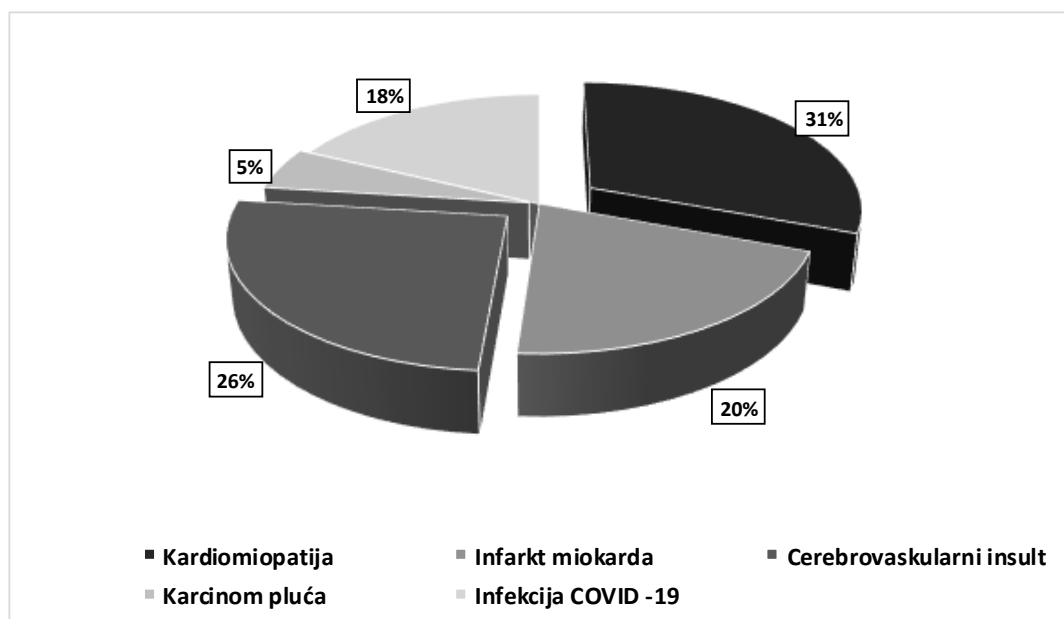
Graf br.5: Vodeći uzroci mortaliteta gerijatrijskih pacijenata



Izvor: Izrada autor

Kardiomiopatije su na prvom mjestu, kao najčešći uzrok smrtnosti tokom perioda praćenja. Bile su najčešći uzrok smrtnosti u dobnoj skupini od 85+ godina, sa učešćem 27,2% i u dobi 80 – 84 godine, sa udjelom od 29,2%. Na drugom mjestu je cerebrovaskularni insult, koji je bio najzastupljeniji u dobnoj skupini od 80 – 84 godine, sa udjelom od 27,7%. Na trećem mjestu je infarkt miokarda, kao najčešći uzrok smrtnosti u dobnoj skupini od 80 – 84 godine, sa učešćem od 24,3%. Četvrto mjesto najčešćih uzroka smrtnosti, tokom perioda praćenja zauzima COVID infekcija, sa najvećom zastupljenošću u dobnim skupinama 70 – 74 godine i 65 – 69 godina, sa jednakim udjelom od 24,0%. Karcinom pluća je na posljednjem mjestu, sa najvećim udjelom u dobnoj skupini 70 – 74 godine – 32,7%.

Graf br.6: Učešće vodećih uzroka smrtnosti u ukupnom gerijatrijskom mortalitetu



Izvor: Izrada autora

U ukupnom gerijatrijskom mortalitetu kardiomiopatija je na prvom mjestu, sa procentualnim učešćem od 31%. Na drugom mjestu je cerebrovaskularni insult, sa udjelom od 26%, dok je na trećem mjestu infarkt miokarda – 20%. Četvrto mjesto zauzima infekcija COVID 19 – 18%, a na petom mjestu je karcinom pluća – 5%.

#### 4. RASPRAVA

U svijetu otprilike tri četvrtine svih smrtnih slučajeva čine osobe od 65 i više godina. Većina smrtnih slučajeva uzrokovana je hroničnim stanjima. Vodeći uzrok smrtnosti, tokom perioda praćenja, je bila ishemijska srčana bolest, odgovorna za 16% smrtnosti u ukupnom svjetskom gerijatrijskom mortalitetu. Na području Srednjobosanskog kantona su također bila najzastupljenija oboljenja iz grupe kardiovaskularnih oboljenja, tokom sve četiri godine praćenja. U ukupnom gerijatrijskom mortalitetu, na području Srednjobosanskog kantona, kardiomiopatija je na prvom mjestu, sa procentualnim učešćem od 31%. Moždani udar i hronična opstruktivna plućna bolest su sljedeći vodeći uzroci smrti, koji su bili odgovorni za otprilike 11%, odnosno 6% ukupnih smrtnih slučajeva u svijetu. Među vodećim uzrocima smrtnosti, kod gerijatrijske populacije, nalazila se i Alzheimerova bolest. Procijenjeno je kako u svijetu oko 28 miliona ljudi, starijih od 65 godina, ima ovu bolest. Službene smrtnice zabilježile su 121.499 smrtnih slučajeva od Alzheimerove demencije u 2019. godini, što je čini šestim vodećim uzrokom smrti u Sjedinjenim Državama i petim vodećim uzrokom smrti među Amerikancima starijim od 65 godina. Globalno, 65% smrtnih slučajeva u svijetu, tokom perioda praćenja, su bile žene. Posmatrajući dob umrle gerijatrijske populacije u svijetu, uočeno je da su najčešće umirale osobe dobne skupine 80 – 84 godine. Prema rezultatima istraživanja ovoga rada, na području Srednjobosanskog kantona, također su najviše umirale žene, dobne skupine 80 – 84 godine. Četvrto mjesto najčešćih uzroka smrtnosti, na području Srednjobosanskog kantona zauzima COVID infekcija, sa najvećom zastupljenošću u dobnim skupinama 70 – 74 godine i 65 – 69 godina, dok je u svijetu prosječna dob umrle gerijatrijske populacije od iste infekcije 70 – 79 godina.

Različiti faktori rizika, koji su u uskoj vezi sa načinom življenja gerijatrijske populacije, povezuju se sa nastankom svih pomenutih grupa oboljenja. U neke od faktora rizika spadaju: pušenje, alkoholizam, gojaznost, fizička neaktivnost, stres, brza hrana, te izbjegavanje ljekara. Prema mišljenju stručnjaka, usvajanje zdravih životnih navika, zdrave prehrane, fizičke aktivnosti, smanjenja unosa alkohola, održavanja zdrave tjelesne težine, te smanjenja stresa, trebalo biti glavni prioritet u prevenciji kardiovaskularnih bolesti, koje su bile najzastupljenije kod gerijatrijske populacije, tokom perioda praćenja, ali i drugih pomenutih oboljenja. Ukoliko se bolest ne može izbjeći smanjenjem rizičnog ponašanja, onda se svakako može odgoditi ili spriječiti nastanak potencijalnih posljedica i komplikacija. U sklopu prevencije ostalih bolesti kod gerijatrijske populacije, vrlo je značajan probir, odnosno screening na različita oboljenja. Probirom se provodi rano otkrivanje bolesti u asimptomatskoj populaciji i ovo je jedan od najistaknutijih načina zaštite zdravlja. Kako se primarnom prevencijom smatra samo otklanjanje faktora rizika, koji pospješuju sam rizik od oboljenja, probir je sekundarna vrsta prevencije sa ciljem pravovremenog prepoznavanja bolesti, djelovanja ili liječenja osoba starijih od 65 godina.

## 5. ZAKLJUČAK

Zdravstveno stanje stanovništva predstavlja osnovu za objektivnu identifikaciju prioriteta, stimulisane i preispitivanje ciljeva zdravstvene politike uz korištenje indikatora. Mortalitet predstavlja negativni indikator zdravlja stanovništva, te je najčešće korišten i vrlo značajan pokazatelj za procjenu zdravstvenoga stanja stanovništva.

Na osnovu provedenog istraživanja potvrđeni su ciljevi rada. Kroz posmatrane četiri godine, vodeći uzroci smrti kod gerijatrijske populacije bili su: oboljenja kardiovaskularnog sistema, oboljenja respiratornog sistema, maligne neoplazme i endokrina i metabolička oboljenja. Tokom perioda praćenja, na prvom mjestu, među uzrocima mortaliteta, su oboljenja kardiovaskularnog sistema (2018. – 49,3%, 2019. – 38,7%, 2020. – 36,3% i 2021. – 31,5%). Drugo mjesto zauzimaju oboljenja respiratornog sistema (2018. – 2,0%, 2019. – 3,3%, 2020. – 14,2% i 2021. – 20,2%). Oboljenja respiratornog sistema bilježe svoj porast, zbog pojave COVID – 19 infekcije. Tokom 2018. infekcija nije postojala, u 2019. godini nije uspostavljen registar, a tokom 2020. i 2021. godine dolazi do povećanja mortaliteta zbog pomenute infekcije. Maligne neoplazme su na trećem mjestu sa udjelom u 2018. godini 9,5%, 2019. godini 8,1%, te 2020. godini 7,7% i 2021. godini 8,9%. Na posljednjem mjestu su endokrina i metabolička oboljenja (2018. – 3,2%, 2019. – 1,9%, 2020. – 1,5% i 2021. – 1,0%). Zabilježene su razlike u odnosu na spol i dobne skupine. Osobe ženskog spola su više umirale tokom perioda praćenja, s procentom u 2018. godini 56,1%, u odnosu na muškarce – 43,9%. 2019. godine je taj odnos bio 58,6% (žene) i 41,4% (muškarci), 2020. godine 56,3% (žene) i 45,9% (muškarci) i 2021. godine 54,1% (žene) i 43,7% (muškarci). Tokom perioda praćenja, najviše su umirale osobe dobne skupine 80 – 84 godine sa procentualnim učešćem: 2018. – 24,9%, 2019. – 24,3%, te 2020. – 24,0% i 2021. – 23,7%.

Utjecajem na promjenjive faktore rizika, edukacijom i promocijom zdravog starenja omogućava se smanjenje smrtnih slučajeva kod osoba starije životne dobi uzrokovanih masovnim hroničnim nezaraznim bolestima koje i predstavljaju vodeći uzrok smrtnosti u svijetu kod ove populacije.

## LITERATURA

1. Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine (2021). Demografija 2020. Tematski bilten, ISSN 1840-104X. str. 54-55.
2. Eurostat (2022). Excess mortality – statistics. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Excess\\_mortality\\_-\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Excess_mortality_-_statistics) (datum pristupa: 14.03.2022.godine)
3. Gorina, Y., Hoyert, D., Lentzner, H. i Goulding, M. (2005). Trends in Causes of Death among Older Persons in the United States. U.S. Department of Health and Human Services. str. 1-2.
4. Hrvatski Zavod za javno zdravstvo (2021): Izvješće o umrlim osobama u Hrvatskoj u 2020. godini. Dostupno na: [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/10/Bilten\\_Umrlim\\_2020.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2021/10/Bilten_Umrlim_2020.pdf) (datum pristupa: 27. 02. 2022. godine).

5. Sedić, B. (2010). Zdravstvena njega gerijatrijskih bolesnika, Zdravstveno veleučilište Zagreb, Studij sestrinstva, Zagreb; str.1.
6. Stašević, I., Mesar, M. i Starčević, A. (2018). Vodeći uzroci smrti osoba starije životne dobi u Hrvatskoj // Naučna revija, 1, 4; str. 106-113.
7. Zavod za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine (2015): Zdravstveno stanje stanovništva i zdravstvena zaštita u Federaciji Bosne i Hercegovine 2015 godina. Dostupno na: <https://www.zzjzfbih.ba/wp-content/uploads/2019/02/2015.pdf> (datum pristupa 23. 02. 2022. godine)

## SUVREMENE REFORME PRAVA DRUŠTAVA U DRŽAVAMA ČLANICAMA EU

### CONTEMPORARY REFORMS OF COMPANY LAW IN EU MEMBER STATES

**Ajla Musić**

studentica Upravnog studija  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [am219009@vevu.hr](mailto:am219009@vevu.hr)

dr. sc. Sanja Gongeta, prof. v. š.  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [sanja.gongeta@vevu.hr](mailto:sanja.gongeta@vevu.hr)

#### **Sažetak**

Dinamika suvremenih gospodarskih aktivnosti i suvremeni način poslovanja predstavljaju izazov i za poduzetnike i zakonodavce. Digitalna revolucija i novi načini realizacije poduzetničkih ideja utjecali su na izmjene postojećeg zakonodavnog okvira u području prava društava. Cilj rada je ukazati na utjecaj zakonodavnih reformi na povećanje konkurentnosti države uopće. U radu se prikazuju reforme koje su se pokazale najznačajnije i koje su utjecale i da se većina država pomakne korak naprijed u smjeru modernizacije zakonodavnog okvira. Također, daje se prikaz koliko su te reforme utjecale na globalnu konkurentnost izabranih država članica Europske unije.

**Ključne riječi:** *suvremeno poslovanje, suvremeni zakonodavni okvir, pravo društava, reforme, konkurentnost.*

#### **Abstract**

The dynamics of modern economic activities and the modern way of doing business are a challenge for both entrepreneurs and legislators. The digital revolution and new ways of realizing entrepreneurial ideas have influenced changes in the existing legislative framework in the field of company law. The aim of this paper is to point out the impact of legislative reforms on increasing the competitiveness of the state in general. The paper presents the reforms that have proven to be the most significant and that have influenced most countries to move a step forward in the direction of modernizing the legislative framework. It also shows how much these reforms have affected the global competitiveness of selected EU member states.

**Keywords:** *modern business, modern legislative framework, company law, reforms, competitiveness.*

#### **1. UVOD**

Pravo društava je grana prava koja proučava društva kao privatnopravne zajednice osoba udružene temeljem pravnog posla radi postizanja nekog zajedničkog cilja.

Osnovni cilj zakonodavnog okvira Europske unije u području prava društava je osigurati jednake uvjete za osnivanje i djelovanje gospodarskih subjekata bilo gdje unutar jedinstvenog europskog tržišta te na taj način potaknuti poduzetnike na djelovanje i povećati konkurentnost

ne samo na europskoj, nego i na globalnoj razini. Nesmetano funkcioniranje jedinstvenog europskog tržišta i njegova konkurentnost mogući su jedino uz uvjet uklanjanja prepreka za prekogranično poslovanje gospodarskih subjekata.

Uz zakonske, najčešće istaknute prepreke koje su poduzetnike ograničavale u prekograničnom djelovanju su one administrativne. Navedene prepreke nisu samo bile ključne za odustajanje domaćih poduzetnika od izlaska na međunarodno tržište, nego su sprječavale i inozemna ulaganja u pojedinu državu članicu.

Analizu upravo tih zakonskih i administrativnih prepreka za prekogranično djelovanje poduzetnika dugi niz godina je predstavljala Svjetska banka u svojim Doing business godišnjim izvješćima. Posljednje takvo izvješće objavljeno je 2021. godine.

Doing business izvješća pružala su usporedan pregled propisa za domaća poduzeća te temeljem nekoliko područja ključnih za osnivanje i djelovanje gospodarskih subjekata ažurirala ljestvicu konkurentnosti za oko 190 država.

Osim zahtjeva samih poduzetnika za reformom zakonodavnog okvira prava društava na europskoj, a slijedom toga i nacionalnoj razini svake od država članica Europske unije, na proces modernizacije ove grane prava utjecala je i digitalna revolucija te novi načini realizacije poduzetničkih ideja, koje su zahtijevale suvremen i adekvatan pravni okvir.

Slijedom navedenoga, recentne reforme prava društava odvijale su se u smjeru pojednostavljivanja zakonskih i administrativnih zahtjeva za pokretanje poslovne djelatnosti, ali i u smjeru prilagođavanja zakonodavnog okvira suvremenim tehnologijama, zelenom gospodarstvu i održivom razvoju.

Pariški sporazum i Ciljevi održivog razvoja (engleski: Sustainable Development Goals - SDG) Ujedinjenih naroda iz 2015. godine bile su presudan element usmjeravanja suvremenih reformi prava društava prema održivosti i društveno odgovornom poslovanju.

Nakon uvodnih razmatranja, u radu se daje prikaz prava društava kao elementa ključnog za mjerenje konkurentnosti pojedine države.

Potom se analiziraju najčešće izmjene koje su države članice donosile u nacionalnom pravu društava te time izravno utjecale na konkurentnost ne samo na europskoj, već i na globalnoj razini dok su u naknadnom poglavlju istaknute reforme na tragu poticanja zelenog gospodarstva i održivog razvoja.

Zaključno se iznose stavovi autorica o značaju adekvatnog zakonodavnog okvira na poslovanje gospodarskih subjekata, s posebnim naglaskom na zeleno gospodarstvo, održivost i društveno odgovorno poslovanje.

## **2. PRAVO DRUŠTAVA KAO ELEMENT KONKURENTNOSTI DRŽAVA ČLANICA EU**

Pravo društava u Europskoj uniji utemeljeno je na slobodi poslovnog nastana kao jednoj od temeljnih sloboda zajamčenih Ugovorom o funkcioniranju Europske unije. Činjenica da je prošlo više od pedeset godina od donošenja prve europske Direktive koja se odnosila na pravo društava jasno pokazuje, prije svega, svjesnost europskih lidera o značaju uređenja prava

društava kao jednog od elemenata konkurentnosti na nadnacionalnoj razini, a slijedom toga daje i mogućnost uvida u tijek moderniziranja tog zakonodavnog okvira. (Gorrić, 2018)

Kako je uvodno istaknuto, pravo društava je grana prava koja proučava društva kao privatnopravne zajednice osoba udružene temeljem pravnog posla radi postizanja nekog zajedničkog cilja. (Barbić, 2008)

Za obavljanje gospodarske aktivnosti poduzetnici mogu birati između jednog od pravnih oblika predviđenog nacionalnim ili europskim zakonodavnim okvirom. Ovisno o temeljnim značajkama, društva se dijele na društva osoba i društva kapitala. Većina europskih država pa tako i Republika Hrvatska trgovačka društva dijeli na društva osoba i društva kapitala. Društvima osoba smatraju se javno trgovačko društvo, komanditno društvo i gospodarsko interesno udruženje, a društvima kapitala dioničko društvo i društvo s ograničenom odgovornošću (članak 3. Zakona o trgovačkim društvima NN 111/93, 34/99, 121/99, 52/00, 118/03, 107/07, 146/08, 137/09, 125/11, 152/11, 111/12, 68/13, 110/15, 40/19, 34/22).

Zbog fleksibilnosti i brojnih prednosti koje pružaju svojim osnivačima odnosno članovima, najčešće se osnivaju društva kapitala, posebno društvo s ograničenom odgovornošću koje je najvećim dijelom bilo predmetnom reformi nacionalnih zakonodavstava velikog broja država članica u posljednja dva desetljeća.

Dosadašnja istraživanja pokazuju kako se poduzetnici pri započinjanju svoje gospodarske aktivnosti za sjedište svog poslovnog subjekta najčešće odlučuju za ona mjesta gdje je procedura osnivanja trgovačkog društva jednostavna, brza i s minimalnim troškovima. (Becht, 2008; Gongeta, Gongeta; 2016)

Većina reformi prava društava na razini Europske unije te njenih država članica posljednjih dvadesetak godina najčešće se odnosila na pojednostavljivanje i ubrzavanje procedure osnivanja gospodarskih subjekata.

### **3. KONKURENTNOST NA GLOBALNOJ RAZINI**

#### **3.1. Reforme prava društava država članica EU s ciljem povećanja konkurentnosti**

Uvodno spomenuta Doing business izvješća Svjetske banke pružala su usporedan pregled propisa za domaća poduzeća te na godišnjoj razini analizom različitih kategorija ažurirala ljestvicu konkurentnosti za oko 190 država. Kategoriji, koje su analizirane za potrebe izrade ljestvice konkurentnosti odnosile su se na pokretanje poslovanja, izdavanje građevinskih dozvola, dobivanje kredita, rješavanje insolventnosti, uknjižbu imovine, plaćanja poreza, zaštite prava manjinskih dioničara, izvršenja ugovora i prekogranične trgovine.

Tablica 1. Pregled konkurentnosti država članica EU na svjetskoj ljestvici konkurentnosti

<b>Država</b>	<b>2020.</b>	<b>2018.</b>	<b>2017.</b>	<b>2015.</b>	<b>2014.</b>	<b>2010.</b>	<b>2009.</b>
<b>Austrija</b>	27	22	19	21	30	28	26
<b>Belgija</b>	46	52	42	42	36	20	20
<b>Bugarska</b>	61	50	39	38	58	44	42
<b>Cipar</b>	54	53	45	64	39	40	36
<b>Češka</b>	41	30	27	44	75	74	66
<b>Danska</b>	4	3	3	4	5	6	5
<b>Estonija</b>	18	12	12	17	22	24	22
<b>Finska</b>	20	13	13	9	12	16	14
<b>Francuska</b>	32	31	29	31	38	31	31
<b>Grčka</b>	79	67	61	61	72	109	100
<b>Hrvatska</b>	51	51	43	65	89	103	110
<b>Irska</b>	24	17	18	13	15	7	7
<b>Italija</b>	58	46	50	56	65	78	74
<b>Latvija</b>	19	19	14	23	24	27	30
<b>Litva</b>	11	16	21	24	17	26	25
<b>Luksemburg</b>	72	63	59	59	60	64	53
<b>Mađarska</b>	52	48	41	54	54	47	41
<b>Malta</b>	88	84	76	94	103	-	-
<b>Nizozemska</b>	42	32	28	27	28	30	28
<b>Njemačka</b>	22	20	17	14	21	25	27
<b>Poljska</b>	40	27	24	32	45	72	72
<b>Portugal</b>	39	29	25	25	31	48	48
<b>Rumunjska</b>	55	45	36	48	73	55	45
<b>Slovačka</b>	45	39	33	37	49	42	35
<b>Slovenija</b>	37	37	30	51	33	53	58
<b>Španjolska</b>	30	28	32	33	52	62	51
<b>Švedska</b>	10	10	9	11	14	18	17

Izvor: Doing business godišnja izvješća Svjetske banke

Tablica jedan daje prikaz kretanja država članica Europske unije na ljestvici konkurentnosti na globalnoj razini, odnosno između 190 svjetskih gospodarstava.

Sukladno reformama koje su se donosile iz određenih područja i gospodarskim kretanjima, vidljivi su pozitivni pomaci u većini država. Između europskih država članica Danska je jedina



država koja je zadržala visoko mjesto konkurentnosti. Najveći skok na ljestvici bilježi Hrvatska kao najmlađa država članica Europske unije, koja je svojim zakonodavnim reformama sa 110 mjesta dospjela na 51. To se može tumačiti kroz praćenje europskog zakonodavnog okvira. Međutim, pojedine države su zabilježile i pad u navedenih deset godina. Nepotpuni su podatci za kretanje Malte na ljestvici konkurentnosti, jer 2009. i 2010. godine nije uvrštena u analizu. Naime, u tom razdoblju Svjetska banka je analizirala 183 države i zakonodavni okvir u prethodno navedenim kategorijama ključnima za poslovanje.

Već je 2000. godine Hopt prepoznao smjer reformi država članica u području prava društava ističući to kao zakonodavni prioritet u predstojećem razdoblju. Kao ključne pokretače reformi prava društava Hopt (2000) i Gongeta (2016) navode potrebu za internacionalizacijom i regulatornim natjecanjem<sup>1</sup>, zaštitu članova društva, potrebu za reguliranjem novih industrija i ubrzan razvoj financijskog tržišta i modernih tehnologija. Na istom tragu pišu i Ringe (2007) i Hommelhoff (2015) ističući slobodu poslovnog nastana kao ključnu za internacionalizaciju poslovanja europskih gospodarskih subjekata, odnosno temelj stvaranja pravnog okvira za Europsko dioničko društvo (SE). Premda de Gorriz (2018) kao i Tsagas (2020) smatra kako se Europska komisija usmjerila većinom na reguliranje velikih kompanija, većina Akcijskih planova donesena je ipak za mala i srednja poduzeća kao „pokretače europskog gospodarstva, ključna za otvaranje novih radnim mjesta, inovacije, gospodarski rast i koheziju“ kako ih definira Europski Akcijski plan za mala i srednja poduzeća (2019). Posljednji Akcijski plan Europske komisije (The Single Market Programme, 2021 – 2027) za mala i srednja poduzeća osigurava proračun veći od četiri milijuna eura.

Golberg (2018) te Vujčić i Gongeta (2018) prepoznaju prekomjernu administraciju pri osnivanju trgovačkog društva kao ključan element otežanog poslovanja inozemnih ulagača te samim time smanjena inozemna ulaganja u pojedinim državama članicama. Kao potvrda prijeko potrebe rješavanja navedene primjedbe u brojnim europskim nacionalnim zakonodavstvima nastavio se trend reformi kojima su se pojednostavile i ubrzale procedure osnivanja trgovačkog društva.

S obzirom na to da su posljednje spomenute reforme išle u smjeru digitalizacije, te vrste interveniranja u zakonodavni okvir prava društava ćemo detaljnije analizirati u sljedećem poglavlju posvećenom reformama za osiguranje održivosti i zelenog gospodarstva.

U ovom radu naglasak je na reformama prava društava pa je i analiza konkurentnosti usmjerena na parametre koji su izravno povezani s pravom društava. U pogledu ovog segmenta, Svjetska banka mjerila je konkurentnost država s obzirom na proceduru osnivanja odnosno registracije trgovačkog društva i pokretanja gospodarske djelatnosti.

Dakle, kategorija pokretanja poslovanja obuhvaća broj procedura, vrijeme i administrativne troškove za pokretanje poslovanja te minimalni temeljni kapital potreban za osnivanje društva

---

<sup>1</sup> Više o regulatornom natjecanju vidi Gongeta (2014) Promjene regulatornog okvira njemačkog društva s ograničenom odgovornošću kao posljedica regulatorne konkurencije u području prava društava među državama članicama Europske unije; Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci 35 (2), 819-849, Micheler E. 2000. The Impact of the Centros Case on Europe's Company Laws. *Company Lawyer* 21 (6):179–182. i Roe, M. J. 2003. Delaware's Competition. *Harvard Law Review* 117:588–646.

kapitala (dioničkog društva ili društva s ograničenom odgovornošću kako je prethodno navedeno).

Prema posljednjim podacima, od svih europskih država članica najjednostavnije je započeti poslovanje u Grčkoj koja je u ovoj kategoriji rangirana na 11. mjestu. Slijede ju Estonija na 14. mjestu, Irska na 24., Latvija na 26., Finska na 31., Litva na 34., Francuska na 37., Švedska na 39., Slovenija na 41., Danska na 45., Cipar na 50., Portugal na 63., Luksemburg na 76., Malta na 86., Mađarska na 87., Rumunjska na 91., Španjolska na 97., Italija na 98., Bugarska na 113., Hrvatska na 114., Slovačka na 118., Njemačka na 125., Austrija na 127., Poljska na 128. i Češka na 134. mjestu.

Usporedimo li globalnu konkurentnost s konkurentnošću u kategoriji pokretanja poslovanja pojedinih država članica, vidljiv je nerazmjer.

Na primjer, Hrvatska je 2020. u globalnom smislu zauzela 51. mjesto u konkurentnosti dok je u potkategoriji pokretanja poslovanja i jednostavnih procedura tek na 114. mjestu. Također, premda je Danska na globalnoj razini 2020. zauzela visoko mjesto (što je vidjeli smo u prikazu tablice jedan uspjela i zadržati dugi niz godina, u smislu jednostavnosti pokretanja poslovanja zauzima 45. mjesto. Detaljnija analiza konkurentnosti Njemačke, kao jedne od gospodarskih sila Europske unije i kao jedne od prvih država koja je napravila veliku reformu svog Zakona o društvu s ograničenom odgovornošću već 2008. godine također pokazuje nerazmjer u smislu globalne rangiranosti i rangiranosti na ljestvici jednostavnosti pokretanja poslovanja. Dok u globalnom smislu među 190 država svijeta zauzima visoko 22. mjesto, u potkategoriji pokretanja poslovanja ipak je na znatno nižem, 125. mjestu.

Ovakva razlika mogla bi se komentirati u svjetlu digitalne revolucije i novih izazove koje pred zakonodavce donose tehnološki napredak i inovacije. Naime, kako je uvodno istaknuto zakonodavci se nalaze pred višestrukim izazovima. Pandemija COVID-19 virusom koja je u tijeku, također nije bila olakšavajući faktor.

### **3.2. Reforme za osiguranje održivosti i zelenog gospodarstva**

Europska unija uvijek je bila predvodnik u smislu donošenja mjera u području zaštite prava okoliša, zaštite potrošača i radnika na globalnoj razini.

U svom radu koji se bavi društveno-pravnim izazovima suvremenog zakonodavstva, Tsagas (2020) ističe tri ključna elementa za zakonodavce. To su prije svega „postojanje dva različita socioekonomska i upravljačka modela koji prevladavaju u državama članicama Europske unije, zatim razlika pravnog okvira za pravo društava i financijska tržišta kao ključnih za usklađivanje ciljeva gospodarske politike te regulatorno natjecanje.“

Nastavno na navedeno, možemo se složiti kako je društveni razvoj uvjetovan tehnološkim inovacijama postavio nove standarde i dodatne izazove za Europsku Komisiju u postavljanju zakonodavnih okvira na razini jedinstvenog europskog tržišta kao globalnog konkurenta. Reforme prava društava na tragu održivosti i zelenog gospodarstva novi su standard kojega u svojim nacionalnim zakonodavstvima postavljaju i prate države članice Europske unije.

Uzmemo li u obzir kako je zaštita prava okoliša jedno od ključnih područja Europske unije te je konkretno regulirano još od 1970.ih godina, jasna je zašto su i u suvremenom pravnom okviru povezanost korporativnog upravljanja i održivog razvoja prioritet zakonodavcima na nacionalnoj, ali i europskoj razini. Neke od posljednjih zakonskih rješenja upravo su na tragu usklađivanja održivosti i uporabe obnovljivih izvora energije (Sjåfjell, 2021). Europski zeleni plan za Europsku uniju (2019.) osnovne elemente i smjernice suvremenog regulatornog okvira postavlja kao temelj pravednog i prosperitetnog društva s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom.

Posljednje reforme prava društava u Europskoj uniji išle su u tom smjeru i to smanjenjem administracije i online registracijom društva, odnosno digitalizacijom elemenata prava trgovačkih društava. Isto je učinio i hrvatski zakonodavac izmjenama i dopunama Zakona o trgovačkim društvima 2019. i 2022. godine.

#### 4. ZAKLJUČAK

Globalna konkurentnost Europske unije kao jedinstvenog tržišta na globalnoj razini uvelike ovisi o zakonodavnom okviru u području prava društava. Neujednačena zakonska rješenja donose pravnu nesigurnost i negativno utječu na pravedno tržišno natjecanje među europskim gospodarstvenicima. Elementi koji su se pokazali ključnima za prekogranično poslovanje su brza i jednostavna procedura osnivanja trgovačkog društva i niski troškovi, koji obuhvaćaju i temeljni kapital. Digitalna revolucija i suvremene tehnologije pred zakonodavce su postavile dodatne izazove koji zahtijevaju i usmjerenost zakonodavnog okvira na održivi razvoj i zeleno gospodarstvo. Recentnim reformama u području prava društava, koje su provele njene države članice, ali i Europska unija kao nadnacionalni zakonodavac još jednom su potvrdili status Europske unije kao globalnog predvodnika u inovativnim zakonskim rješenjima s ciljem preobražaja gospodarstva u održivo.

#### LITERATURA

1. Barbić J.; (2008) Pravo društava, Knjiga prva, Opći dio; Organizator
2. Gongeta, S. (2014.) Promjene regulatornog okvira njemačkog društva s ograničenom odgovornošću kao posljedica regulatorne konkurencije u području prava društava među državama članicama Europske unije; Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci 35 (2), 819-849
3. Gongeta, S., Gongeta, V. (2015.) Conf. Proc. Int'l Conf. Dev. Pub. Admin., 123, Vukovar
4. Gongeta, S. (2016.) Regulatory framework as the primary reason for (no) internationalization of SMEs; International Entrepreneurship Review 2 (2), 247-256
5. Gorriz, C. "EU Company Law: Past, Present and Future?" Global Jurist, vol. 19, no. 1, 2019, pp. 20170029. <https://doi.org/10.1515/gj-2017-0029>
6. Hommelhoff, P. 2015. Die SUP-Ferngründung. In *Societas Unius Personae (SUP)*. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis, edited by M. Lutter and J. Koch, 69–88. Berlin/Boston: De Gruyter.
7. Hopt, Modern Company Law Problems (2000) A European Perspective

8. Lehmann, M., and D. A. Zetsche. 2016. Brexit and the Consequences for Commercial and Financial Relations between the EU and the UK. *European Business Law Review* 27:999–1027.
9. Micheler, E. 2000. The Impact of the Centros Case on Europe's Company Laws. *Company Lawyer* 21 (6):179–182.
10. Ringe, W.-G. 2007. The European Company Statute in the Context of Freedom of Establishment. *Journal of Corporate Law Studies* 7:185–212.
11. Ringe, W.-G. 2013. Corporate Mobility in the European Union – A Flash in the Plan. *European Company and Financial Law Review* 10:230–267.
12. Roe, M. J. 2003. Delaware's Competition. *Harvard Law Review* 117:588–646.
13. Schillig, M. 2017. Corporate Law after Brexit. In King's College London Law School Research Paper 6/2017, available at [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2846755](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2846755)
14. Siems, M. M. 2002. Convergence, Competition, Centros and Conflicts of Law: European Company Law in the twenty-first Century. *European Law Review* 27 (1):47–59.
15. Sjøfjell, B. "Reforming EU Company Law to Secure the Future of European Business" *European Company and Financial Law Review*, vol. 18, no. 2, 2021, pp. 190-217. <https://doi.org/10.1515/ecfr-2021-0009>
16. Tsagas, G. (2020). A Proposal for Reform of EU Member States' Corporate Governance Codes in Support of Sustainability. *Sustainability*, 12(10), <https://doi.org/10.3390/su1210432>
17. Vujčić, B., Gongeta, S. (2018) Removing regulatory burdens and boosting competitiveness; *Economic Integrations, Theory, Cooperation and Perspectives*, 295-305
18. Winter, J. (2004) EU Company law on the move. *Legal Issues Econ. Integr.* 31.
19. Zakon o trgovačkim društvima RH, NN 111/93, 34/99, 121/99, 52/00, 118/03, 107/07, 146/08, 137/09, 125/11, 152/11, 111/12, 68/13, 110/15, 40/19, 34/22
20. Europski zeleni plan Europske komisije COM(2019) 640 final, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=ET> (10.04.2022.)
21. The Single Market Programme; dostupno na: [https://eismea.ec.europa.eu/programmes/single-market-programme\\_en](https://eismea.ec.europa.eu/programmes/single-market-programme_en) (10.04.2022.)
22. World Bank. 2020. Doing Business 2020. Washington, DC: World Bank. DOI:10.1596/978-1-4648-1440-2. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO; dostupno na: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf> (28.03.2022.)
23. World Bank. 2018. Doing Business 2018: Reforming to Create Jobs. Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-1146-3. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO; dostupno na: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB18-print-report.pdf> (28.03.2022.)
24. World Bank. 2017. Doing Business 2017: Equal Opportunity for All. Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-0948-4. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO; dostupno na:

- <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB17-Report.pdf> (28.03.2022.)
25. World Bank. 2014. Doing Business 2015: Going Beyond Efficiency. Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-0351-2. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO; dostupno na: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB15-Full-Report.pdf> (28.03.2022.)
  26. World Bank. Doing Business 2010: Reforming through Difficult Times; DOI: 10.1596/978-0-8213-7961-5; dostupno na: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB10-FullReport.pdf> (28.03.2022.)
  27. World Bank. Doing Business 2009; DOI: 10.1596/978-0-8213-7609-6; dostupno na: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB09-FullReport.pdf> (28.03.2022.)
  28. World Bank. Doing Business u Europskoj uniji 2018.: Češka, Hrvatska, Portugal i Slovačka. Washington, DC: (2018) Svjetska banka. Licenca: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO
  29. Europski zeleni plan Europske komisije COM(2019) 640 final, dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=ET> (10.04.2022.)
  30. The Single Market Programme; dostupno na: [https://eisma.ec.europa.eu/programmes/single-market-programme\\_en](https://eisma.ec.europa.eu/programmes/single-market-programme_en) (10.04.2022.)

**KLASIFIKACIJA SUDARA U BIM MODELU VIŠESTAMBENE ZGRADE U  
OSIJEKU – UNAPRJEĐENJE PROCESA GRADNJE U DIGITALNOM  
OKRUŽENJU**

**CLASSIFICATION OF COLLISIONS IN THE BIM MODEL OF AN APARTMENT  
BUILDING IN OSIJEK – IMPROVEMENT OF THE CONSTRUCTION PROCESS  
IN A DIGITAL ENVIRONMENT**

**Matko Opačak, student**

Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek

e-mail: [mopacak@gfos.hr](mailto:mopacak@gfos.hr)

**izv. prof. dr. sc. Dina Stober**

Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek

e-mail: [dstober@gfos.hr](mailto:dstober@gfos.hr)

**Sažetak**

Primjena informacijskog modeliranja građevina (eng. Building Information Modelling, BIM) odgovara na potrebe za kvalitetnijom komunikacijom u projektu te otvara nove mogućnosti komuniciranja između sudionika projekata gradnje. Svaka inovacija sa sobom donosi dodatne napore za njenu implementaciju u svakodnevne poslovne aktivnosti, ali i prednosti njene uporabe. Neki benefiti uvođenja BIM-a su: smanjenje pogrešaka prilikom projektiranja, praćenje troškova projekta, izrada simulacija izgradnje i drugi. Kao jednu od značajnijih dobrobiti primjene BIM koncepta navodi se pravodobno otkrivanje grešaka pomoću detekcije sudara ili kolizija u digitalnom okruženju. Vizualizacija modela tijekom otkrivanja sudara omogućuje olakšanu komunikaciju i ispravak projekta u početnim fazama. U radu se predstavlja pregled definicija i kategoriziranje kolizija i/ili sudara iz znanstvene i stručne literature. Primjenom interoperabilnih softvera se provodi detekcija sudara na primjeru modela višestambene zgrade socijalnog stanovanja u Tenji, Osijek. Kolizije su podijeljene na tri tipa: fizički sudari, sudari s tolerancijom i 4D sudari. Svi navedeni sudari analizirani su na više modela istog projekta, različitih autora te su se usporedili različiti pristupi modeliranju i analizirali uzroci različitih rezultata detekcije sudara. Posljedice kasnog otkrivanja sudara mogu rezultirati netočnim modelom, posljedičnim troškovima i odgodama u projektu te neželjenim promjenama tijekom projekta.

**Ključne riječi:** *kolizija, sudar, analiza sudara, tipovi sudara.*

**Abstract**

The application of building information modeling (BIM) responds to the need for better communication during the project and reveals new opportunities for communication between participants in construction projects. Each innovation demands additional efforts for its implementation in everyday business activities, but also the benefits of its use. Some of the benefits of introducing BIM are: reduction of design errors, monitoring of project costs, development of construction simulations and others. One of the significant benefits of applying the BIM concept is collisions detection in construction project in the digital environment.

Visualization of the model during collision detection allows easier communication and correction of the project in its initial stages. The paper presents an overview of definitions and categorizations of collisions from the scientific and professional literature. Using interoperable software, collision detection is performed on the example of a model of an apartment building of social housing in Tenja, Osijek. Collisions are divided into three types: physical collisions, tolerance collisions, and 4D collisions. All these collisions were analyzed on several models of the same project, modelled by different authors, and different approaches to modeling were compared and the causes of different results of collision detection were analyzed. The consequences of late collision detection can result in inaccurate model, consequent costs and delays in the project, and unwanted changes during the project.

**Keywords:** *collision, clash, clash analysis, clash types.*

## 1. UVOD

BIM (eng. *Building Information Modeling*) tehnologija je razvojni koncept koji objedinjuje sve struke u području gradnje. Polazna dimenzija BIM sustava je 3D model koji osim vizualne reprezentacije u sebi može sadržavati informacije kao što su npr. položajne koordinate, količine materijala i elemenata, svojstva elementa, cijene i druge informacije potrebne za izradu projektne dokumentacije i izgradnju objekta. Direktivom 2014/24 Europskog vijeća i parlamenta iz 2014. godine BIM je potvrđen kao preporuka i njegovi doprinosi ga promoviraju kao poželjnu tehnologiju u projektiranju i građenju. Doprinosi ove tehnologije navode se u literaturi kao sljedeći: bolji koncepti i izvodljivost, poboljšanje energetske učinkovitosti, učinkovitije upravljanje resursima (Eastman et al., 2011.), bolja analiza situacije i upravljanje resursima (Azhar et al., 2011), povećana učinkovitost, pregled povezanosti vremena i troškova s projektom, uklanjanje sudara u projektu (Al-Ashmori et al., 2020), prednosti tehničke obrade projekta kao što je parametarsko modeliranje, upravljanje podacima, standardizacija, bolja integracija rješenja i niz drugih (Ghaffarianhoseini, 2017). Radovi ukazuju i na snažnu potporu BIM-a pravovremenog uklanjanja grešaka u projektu, alatom detekcija sudara, eng. *clash detection* (Chahrour et al. 2021; Akponeware, Adam, 2017, Sun et al. 2017).

U radu će se prikazati izrada 4D modela višestambene zgrade u Tenju, Osijek, Hrvatska te primjena alata detekcija sudara na modelu. Rezultati detekcije sudara upotrijebljeni su za analizu vrsta i uzroka sudara u modelu.

## 2. KLASIFIKACIJA SUDARA U BIM MODELU

Jedna od vodećih tehnoloških platformi NBS Enterprizes Ltd definira "sudar" ili "koliziju" (eng. *clash*) kao situaciju u kojoj su komponente, koje su sastavni dio građevine, sukobljene i nisu prostorno koordinirane. Rach Chahrour et al. (godina) navode da se sudar može opisati kao pogreška u sistemu produkcije. Sudari se ostvaruju zbog multidisciplinarnog projektiranja, odnosno, implementacije različitih elemenata u različitim stadijima projekta. Različiti autori bavili su se klasifikacijom sudara. Autori Matejka i Sabart (2018) dijele sudare na:

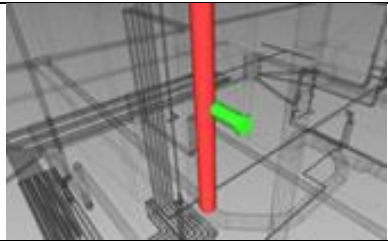


1. „tvrde“ sudare
2. „meke“ sudare

3. 4D sudare i
4. sukobe u animaciji

Hu et al. (2019) su se bavili automatskim ispravicima detektiranih sudara, navodeći da su istraživači utvrdili da je oko 50% sudara irelevantno za projekt (Wang, 2014 u Hu et al., 2019).

Uočavanje sudara u fazi projektiranja smanjuje troškove izgradnje za 70%, zato je važno definirati tipove sudara. Autori Akponeware and Adamu (2017) predlažu da se slijedi uputa iz standarda PAS 1192 za izbjegavanje sudara te daju konceptualni okvir za to kroz pregled uzroka sudara i strategija izbjegavanja sudara. U Tablici 1 su predstavljene kategorije sudara kako ih primjenjujemo u ovom radu: fizički sudari, sudari s tolerancijom i 4D sudari. Fizički sudari odnose se na izravan sudar dva ili više elemenata koji se nalaze u istom geometrijskom području – na primjer sudar armirano betonskog stupa i vodoopskrbnog cjevovoda). Sudari s tolerancijom su najčešće vrste sudara prilikom projektiranja, te se u velikom broju slučajeva mogu zanemariti. Njihova pojava ovisi o različitim čimbenicima: informatičkom sustavu, preferencijama materijala, dimenzijama elemenata, osobnom pristupu i drugim. 4D sudari obuhvaćaju situacije u dodatnoj dimenziji – u redosljednom izvođenju, odnosno, dijagnosticiraju sudare izazvane međudjelovanjem različitih aktivnosti koje su neophodne da element bude ugrađen u cijelosti – na primjer prilikom izvođenja armirano betonskog stupa sudar će se detektirati na paralelnim aktivnostima – postavljanja oplata i armiranja.

Tablica 1. Vrste kolizija

Kategorija sudara	Opis sudara	Vizualni prikaz
Fizički sudar	Izravan sudar dva ili više elemenata koji se nalaze u istoj geometrijskoj ravnini	
Sudar s tolerancijom	sudari elemenata s nekim prostornim položajem	
4D sudar	sudari elemenata uzrokovani redosljedom izvođenja	

Izvor: vlastita izrada autora

### 3. METODOLOGIJA

Izrada modela višestambene zgrade obuhvatila je koncipiranje informacije za tri softvera , s obzirom da se zgrada modelirala u 5D. Za detekciju sudara ključno je bilo izraditi 3D model višestambene zgrade koji je izrađen u Allplan 2021 i uvoz modela u softver NavisWorks za



provedbu detekcije sudara. Interoperabilnost softvera je provjerena, a prijenos podataka je proveden putem .ifc datoteke iz Allplana u NavisWorks. Alat detekcije sudara je pokrenut u softveru NavisWorks te je izvještaj analiziran i sudari su klasificirani prema predloženom okviru.

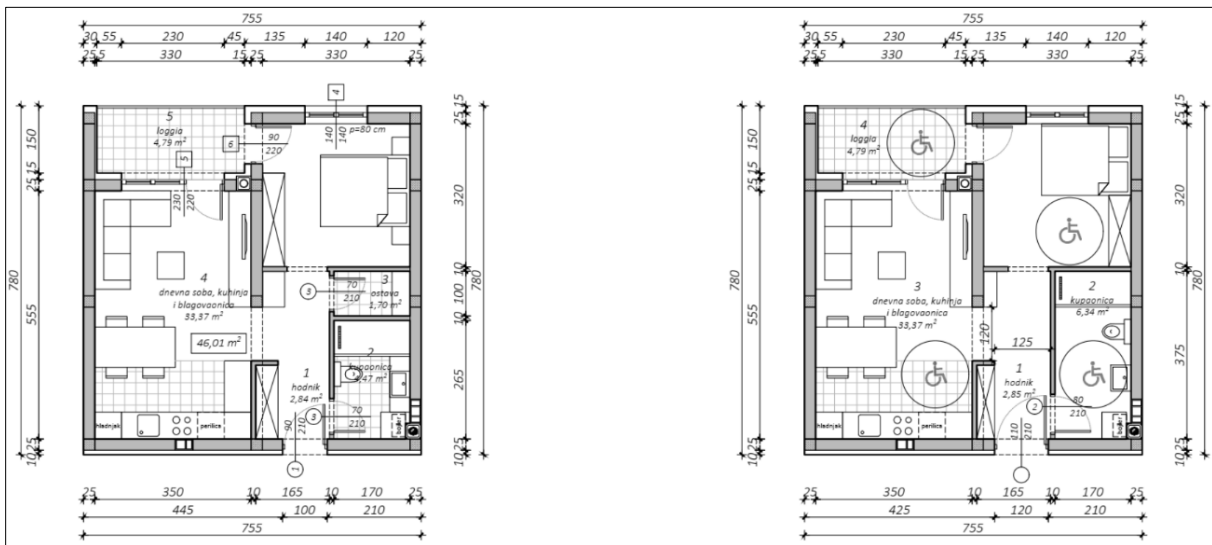
### 3.1. Primjer slučaja – višestambena zgrada u Tenju

Prema podacima iz projektnog zadatka, Grad Osijek planira u razdoblju od 2020. do 2022. financirati gradnju stanova za potrebe stambenog zbrinjavanja građana. S tim ciljem, tijekom 2020. godine naručio je projektiranje višestambene zgrade u prigradskom osječkom naselju Tenja koji je projektirala tvrtka NPL d.o.o. s glavnim projektantom Ante Grubišićem, mag.ing.aedif. i projektanticom Anom Mandić, mag.ing.arch. Predmetna građevina je samostojeća višekatnica koja se gradi na novoformiranoj k.č.br. 1912/2 k.o. Tenja, površine 5.965,31 m<sup>2</sup>. Višestambena zgrada sadrži 68 stambenih jedinica, raspoređenih u prizemlju, prvom i drugom katu, 6 hodnika, 2 stubišna prostora i 2 prostora za komunalne potrebe, bruto tlocrtne površine 1.499,24 m<sup>2</sup> (horizontalni gabariti iznose maksimalnih 87,60 x 18,85 m) i visine 10,20 m mjereno od najniže kote uređenog terena uz pročelje zgrade. Prizemlje građevine prilagođeno je osobama sa invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (rampa maksimalnog nagiba 5%) i mogućnošću prenamjene stambenih jedinica kao što je prikazano na slikama 1 i 2. Na parceli objekta izgrađeni su sustavi javne vodoopskrbe, sustavi odvodnje, elektroenergetski i plinopskrbni priključci, te su u građevini predviđeni svi potrebni priključci i instalacije: električna mreža, plinovodna opskrba, vodoopskrba i odvodnja otpadnih i oborinskih voda. Građevina je konstruktivno podijeljena u dvije dilatacije, A i B, sličnih tlocrtnih gabarita i jednake visine. Glavni nosivi elementi su zidani i armirano betonski zidovi međusobno povezani horizontalnim i vertikalnim serklažima (dimenzija 25 x 25 cm i 25 x 20 cm) i FERT stropnom konstrukcijom debljine 20 cm<sup>1</sup>. Konstrukcija stubišta izvodi se kao armirano betonska ploča debljine 16 cm, podna ploča od armiranog betona je debljine 15 cm i izvodi se na dobro zbijenom tamponskom sloju debljine 25 cm. Temelji objekta se izvode od betona C25/30, na dubini od 80 cm, dimenzija 30/80, 60/80, i 80/80 cm, postavljeni ispod nosivih zidova. Pregradni zidovi su od blok opeke debljine 10 cm, dok je cijeli objekt izoliran mineralnom vunom debljine 15 cm. Krovna ploha se izvodi kao ravni neprohodni krov minimalnog nagiba radi odvodnje oborinskih voda sa završnim slojem od TPO folije. Na slikama 1. i 2. nalazi se karakteristični tlocrti stambenih jedinica (lijevi prikaz), unutar svake jedinice nalazi se dnevni boravak, kuhinja sa blagovaonicom, hodnik, kupatilo, spavaća soba, ostava i terasa. Iznimno u stanovima veće kvadrature smještene su radne sobe, odnosno, višenamjenske prostorije. Prostorne površine stambenih jedinica kreću se od 24,98 m<sup>2</sup> do 66,34 m<sup>2</sup>. Stambene jedinice orijentirane su na sjeverozapadno i jugoistočno pročelje, dok se na sjeveroistočnom i jugozapadnom pročelju ne nalaze svjetlosni otvori stambenih jedinica.

---

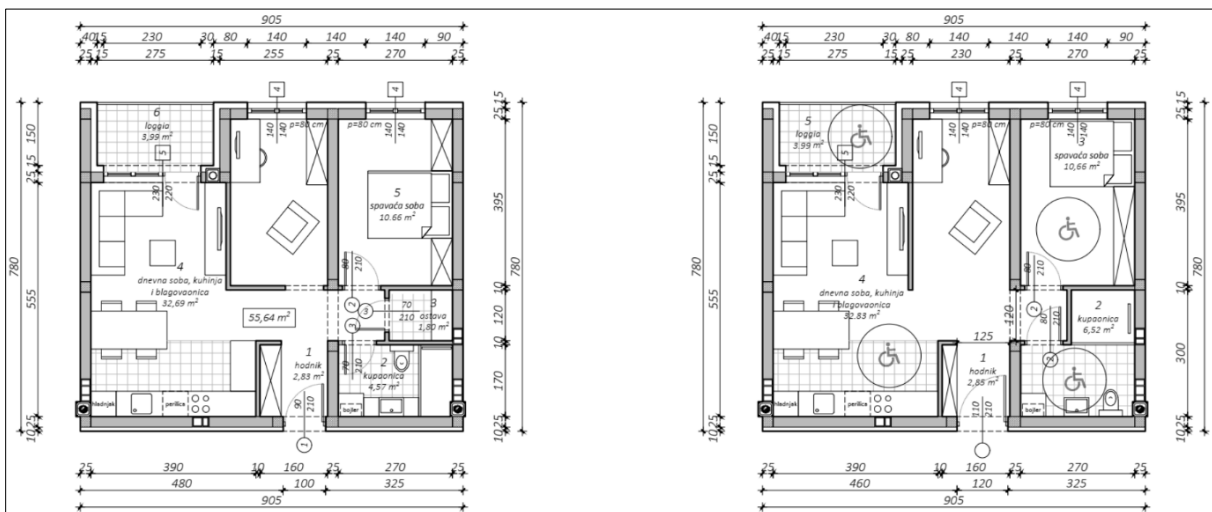
<sup>1</sup> Za potrebe izrade BIM modela koristila se armirano betonska međukatna konstrukcija.

Slika 1. Lijevo – izvorno rješenje stambene jedinice od 46m<sup>2</sup>, desno – mogućnost prilagodbe stambene jedinice



Izvor: Projektna dokumentacija za višestambenu zgradu Tenja- NPL d.o.o.

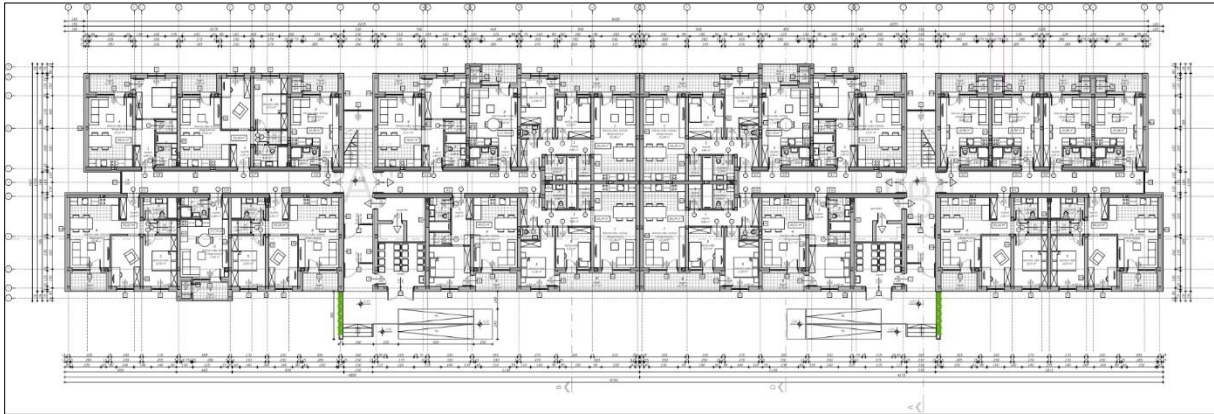
Slika 2. Lijevo – izvorno rješenje stambene jedinice od 56 m<sup>2</sup>, desno – mogućnost prilagodbe stambene jedinice za osobe smanjene pokretljivosti



Izvor: Projektna dokumentacija za višestambenu zgradu Tenja- NPL d.o.o.

Model predmetne građevine kreiran je u računalnom programu Allplan 2021, sukladno tlocrtnom prikazu objekta prikazanom na slici 3. tijekom akademske godine 2021./2022., na predmetu Integrirano projektiranje koji se izvodi na diplomskom studiju građevinarstvo na Građevinskom i arhitektonskom fakultetu Osijek. Konstruktivne karakteristike elemenata modela usvojene su prema projektnoj dokumentaciji (materijal, geometrija elemenata, pozicije i drugi), s korekcijom međukatne konstrukcije nakon revizije statike zgrade. Modeliranje je započelo strukturiranjem građevine, modeliranjem konstrukcija primjenjenih na građevini te modeliranjem opreme projektirane za ugradnju.

Slika 3. Tlocrtni prikaz prizemlja višestambene zgrade Tenja



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Allplan 2021.

Slika 4. sjeverozapadno pročelje višestambene zgrade Tenja sa uređenom stambenom jedinicom



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Allplan 2021.

#### 4. REZULTATI

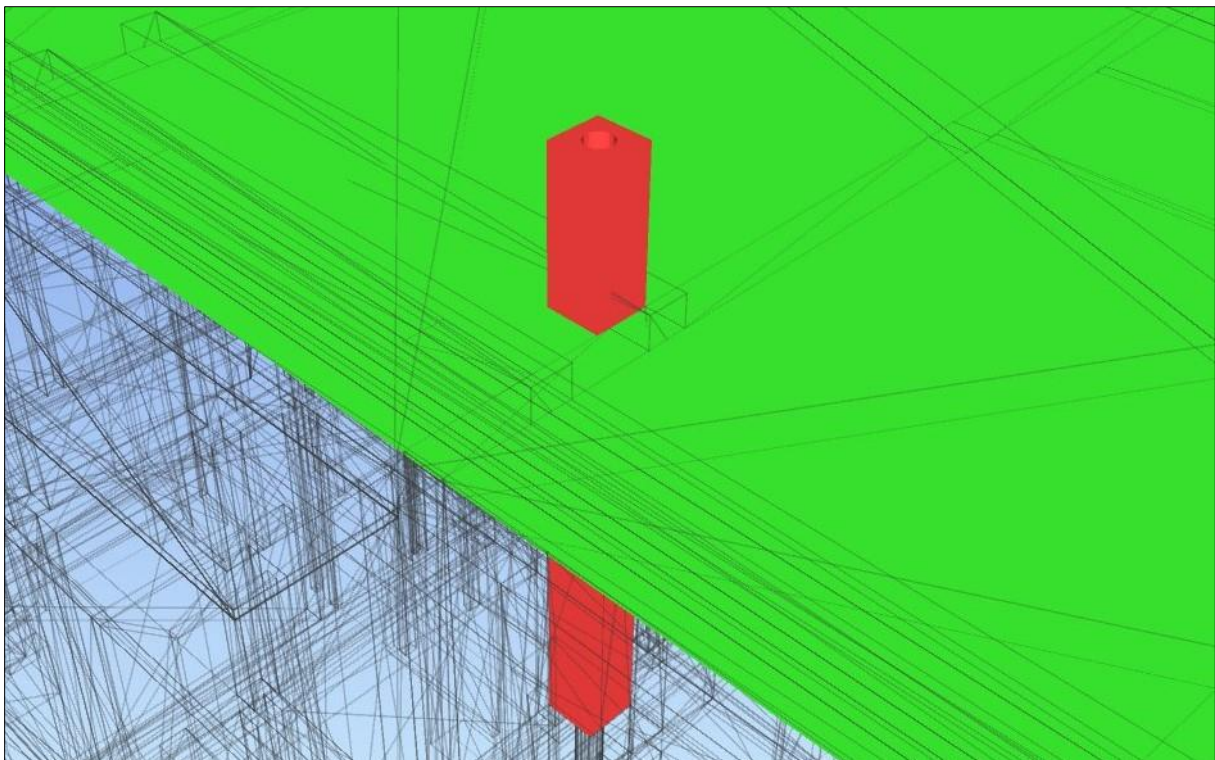
Model je u cjelini izrađen na LOD200 razini razvijenosti te je jedna stambena jedinica izrađena na LOD300 razini. Post analizom modela utvrđeno je ukupno 1048 sudara, koji većinom pripadaju u grupu sudara s tolerancijom, manji broj pripada grupi direktnih sudara, dok 4D sudari nisu zabilježeni. Većina sudara locirana je na spojevima različitih konstruktivnih elemenata (npr. stup i greda) dok je manji broj sudara lociran na spojevima različitih elemenata (npr. slojevi poda i dimovodi).

U analizi sudara uspoređivana su dva modela predmetne građevina. Unutar modela A detektirano je 1048 sudara, dok je u modelu B detektirano 1397 sudara. Razlika u broju sudara proizlazi zbog različitog pristupa modeliranju i različitog usvajanja prioriteta<sup>2</sup> elemenata

<sup>2</sup> Prioritet predstavlja značaj elementa u odnosu na druge elemente, npr. horizontalni serklaž prioriteta 10 ima veću važnost u odnosu na zid od blok opeke prioriteta 5.

modela. Za model A nadtemeljni zidovi i trakasti temelji definirani su kao odvojeni elementi, dok u modelu B su definirani kao jedinstveni element, dodatna razlika je u visini greda. Grede modela A definirane su kao elementi koji ulaze u armirano betonsku stropnu ploču, dok su grede modela B definirane ispod armirano betonske stropne ploče. Spomenuti primjeri pripadaju kategoriji sudara s tolerancijom, dok su se fizički sudari detektirani na dimovodnim elementima i međukatnim konstrukcijama, slojevima poda (u stambenoj jedinici) i kod slojeva ravnoga krova, 4D sudari nisu detektirani. Najčešći sudari prikazani su slikama 5., 6., 7., 8., dok je njihova kategorizacija dana tablicom 2.. Na slici 5. prikazan je sudar dimovodnog kanala i međukatne konstrukcije, sudar je detektiran unatoč značajnoj razlici prioriteta navedenih elemenata, kao takav pripada u kategoriju fizičkih sudara, ali ne utječe na konačni izvještaj količine materijala.

Slika 5. Sudar dimovodnog kanala s međukatnom konstrukcijom



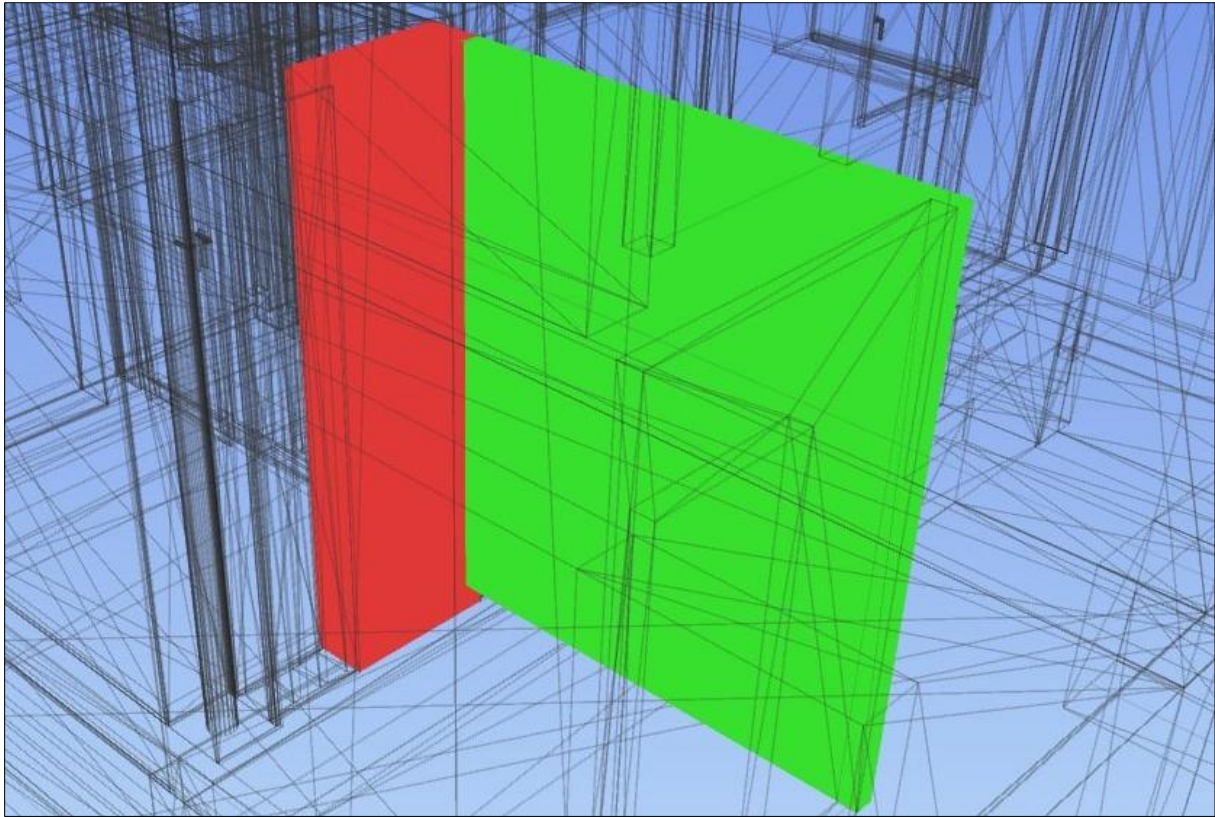
Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Allplan 2021.

Sudar armirano betonskog zida i zida od blok opeke prikazan slikom 6., zajedno sa sudarima armirano betonske grede i armirano betonskog stupa sa slike 7. najčešći su primjeri sudara u oba modela. Kako se radi o konstruktivnim elementima različitih prioriteta mogu se svrstati i u prvu i u drugu kategoriju. Prilikom analize modela svrstani su u drugu kategoriju sudara, njihova važnost nije značajna za izvođenje građevine, niti za konačni izvještaj o količinama materijala. Osim konstruktivnih sudara, detektirali su se sudari i na završnim oblogama stambene jedinice modela B. Sudar je detektiran na mjestu promjene obloga (parket unutar stambene jedinice i keramičke pločice loggie). Ovakvi sudari proizlaze zbog pogrešaka prilikom modeliranja, kako sve podne obloge imaju jednake prioritete njihova detekcija predstavlja potencijalnu pogrešku u konačnom iskazu materijala. Ovakvi sudari su rijetki i lako se korigiraju, te pripadaju kategoriji sudara s tolerancijom. Na slici 8. prikazan je sudar različitih



podnih obloga stambene jedinice, gdje zelena boja predstavlja podnu oblogu lođe, dok crvena podnu oblogu unutrašnjeg prostora.

Slika 6. Sudar armirano betonskog zida (crvena boja) i zida od blok opeke (zelena boja)

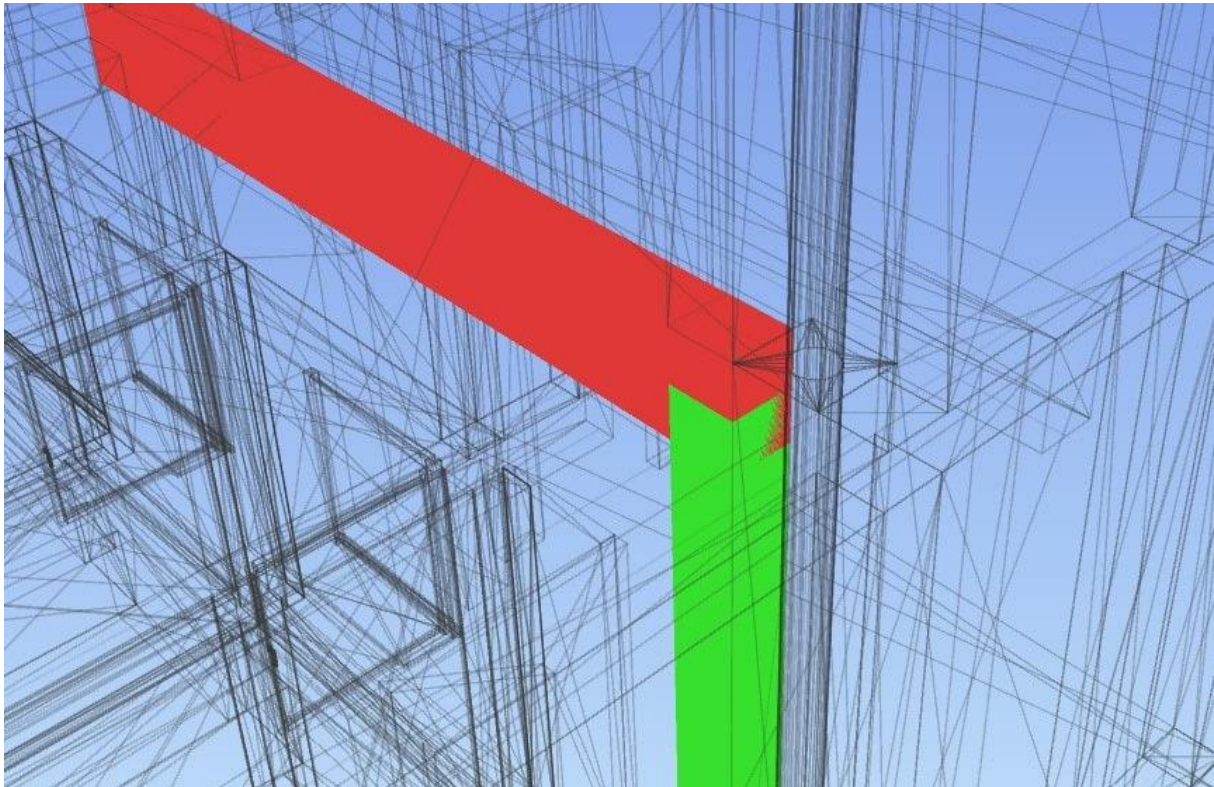


Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Allplan 2021.

Tlocrtno slične etaže za posljedicu imaju ponavljanje identičnih sudara na različitim etažama objekta. Glavni uzrok pojave ovakvih sudara je kopiranje tlocrtno istih etaža po vertikali objekta. Na slici 9. prvenstveno je vidljivo ponavljanje sudara greda po vertikali objekta, ali i drugi sudari na stubištu, vertikalnom serklažu i dimnjaku. Također slika 9. prikazuje 3D prikaz objekta, koji omogućava svim sudionicima projekta lakše snalaženje i detekciju sudara na predmetnoj građevini.

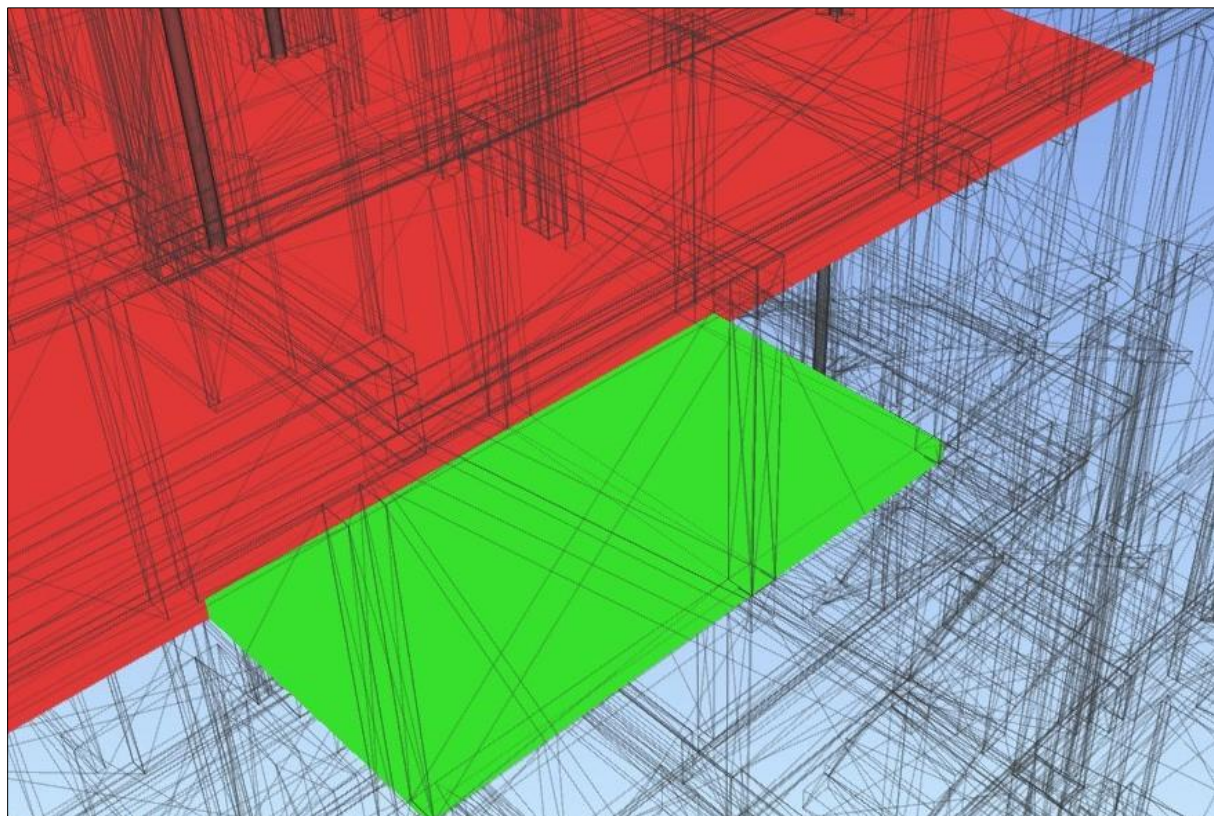


Slika 7. Sudar armirano betonske grede i armirano betonskog stupa



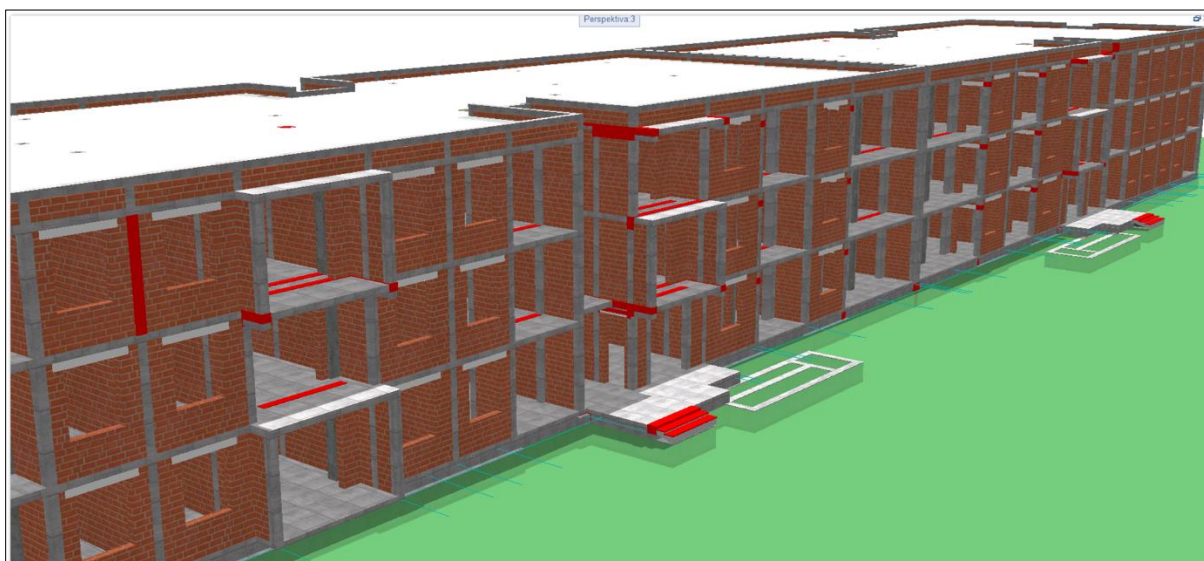
Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Allplan 2021.

Slika 8. Sudar podne obloge lođe i podne obloge unutarnjeg prostora



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Allplan 2021.

Slika 9. 3D prikaz objekta sa naznačenim sudarima



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Allplan 2021.

Tablica 2. Ukupan broj sudara i najčešći sudari

Modeli			
Model A		Model B	
Najučestaliji sudari	Ukupan broj sudara	Najučestaliji sudari	Ukupan broj sudara
Dimovodni kanali i stropna ploča Armirano betonska greda i armirano betonski stup	1048	Armirano betonska ploča i zidani zidovi Armirano betonski zid i zidani zid Dimovodni kanali i stropna ploča	1397
Tip sudara	Broj sudara	Tip sudara	Broj sudara
Sudari s tolerancijom	1020	Sudari s tolerancijom	1322
Fizički sudari	28	Fizički sudari	75
4D sudari	0	4D sudari	0

Izvor: vlastita izrada autora

## 5. DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Mogućnost pravovremenog detektiranja anomalija projekta značajno smanjuje troškove projektiranja i izvođenja, ubrzava komunikaciju, omogućuje više dimenzijsko sagledavanje objekta i druge značajne prednosti. Pravovremena detekcija sudara i njihova analiza i kategorizacija prilikom izrade modela omogućuje pravovremene korekcije projektnog rješenja. Na primjeru modela A i B vidljiv je različiti pristupi, s različitim ishodima projektiranja, što ukazuje na osobni pristup projektanta projektu. Upravo osobni pristup ključni je uzročnik pojave sudara različitih kategorija. Na modelu A konstruktivni elementi su postavljeni u točnim gabaritima, uz što manju primjenu prioriteta. Model B projektiran je postavljanjem



konstruktivnih elemenata jedne skupine (npr. zidovi od blok opeke) u koje su se ugrađivali elementi druge skupine (npr. armirano betonski vertikalni serklaž). Razlika u pristupu na modelu A i modelu B uzrokovala je razliku u broju sudara, ali je važno naglasiti da unutar konačnih iskaza materijala nisu zabilježena veća odstupanja. Gotovo svi sudari u oba modela mogu se zanemariti, jer je njihova pojava uzrokovana manjim nedostacima verzije softverskog paketa, koja je korigirana u novijim verzijama.

## LITERATURA

1. Akponeware, A. O., Adamu, Z. A. (2017.). Clash detection or clash avoidance? An investigation into coordination problems in 3D BIM. *Buildings*, 7(3), 75.
2. Al-Ashmori, Y. Y., Othman, I., Rahmawati, Y., Amran, Y. M., Sabah, S. A., Rafindadi, A. D. U., & Mikić, M. (2020.). BIM benefits and its influence on the BIM implementation in Malaysia. *Ain Shams Engineering Journal*, 11(4), 1013-1019.
3. Ante Grubišić, Ana Mandić, Ivica Lijić, Antun Mileta (2020.). Glavni projekt-arhitektonski projekt višestambene zgrade Tenja. Osijek.
4. Azhar, S. (2011). Building information modeling (BIM): Trends, benefits, risks, and challenges for the AEC industry. *Leadership and management in engineering*, 11(3), str. 241-252.
5. Chahrour, R., Hafeez, M. A., Ahmad, A. M., Sulieman, H. I., Dawood, H., Rodriguez-Trejo, S., ... & Dawood, N. (2021.). Cost-benefit analysis of BIM-enabled design clash detection and resolution. *Construction Management and Economics*, 39(1), str. 55-72.
6. Eastman, C. M., Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., & Liston, K. (2011). *BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors*. John Wiley & Sons.
7. GhaffarianHoseini, A., Zhang, T., Nwadigo, O., GhaffarianHoseini, A., Naismith, N., Tookey, J., & Raahemifar, K. (2017.). Application of nD BIM Integrated Knowledge-based Building Management System (BIM-IKBMS) for inspecting post-construction energy efficiency. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 72, str. 935-949.
8. Hu, Y., Castro-Lacouture, D., Eastman, C. M. (2019.). Holistic clash detection improvement using a component dependent network in BIM projects. *Automation in Construction*, 105, 102832.
9. Intelika (2020.): BIM koordinacija, <https://www.intelika.hr/bim/bim-koordinacija/> (pristupljeno 09.03.2022.)
10. Matejka, P., Sabart, D. (2018.). Categorization of clashes and their impacts on construction projects. In 17th International Scientific Conference Engineering for Rural Development., str. 827-835
11. Pavlović Cerinski, M., Intelika d.o.o. (2022.). Analiza kolizija kao standard rada na BIM projektima- zašto i kako?. Zbornik radova: 15. Dani Hrvatske komore inženjera građevinarstva. Opatija.
12. Sun, C., Jiang, S., Skibniewski, M. J., Man, Q., Shen, L. (2017.). A literature review of the factors limiting the application of BIM in the construction industry. *Technological and Economic Development of Economy*, 23(5), str. 764-779.



13. Yuqing Hu, Daniel Castro- Lacouture, Charles M. Eastman (2019). Automation in Construction: Holistic clash detection improvement using a component dependent network in BIM projects. Elsevier

## ZNAČAJ MONITORINGA INDIKATORA POKAZATELJA USPJEŠNOSTI POSTUPANJA U KRIZNIM SITUACIJAMA

### THE IMPORTANCE OF MONITORING INDICATORS OF CRISIS SUCCESS INDICATORS

**doc. dr. sc. Amer Ovčina**

Klinički centar Univerziteta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina

e-mail: [amerovcina@yahoo.com](mailto:amerovcina@yahoo.com)

**Eldina Hrapović, dipl. san. ing.**

Sveučilište / Univerzitet „VITEZ“, Bosna i Hercegovina

e-mail: [eldina.hrapovic@hotmail.com](mailto:eldina.hrapovic@hotmail.com)

#### **Sažetak**

Danas živimo u vremenu kada se krize dešavaju i kada su neizbježne u cijelom svijetu. Krize mogu biti prouzrokovane različitim hazardima koji dovode do vanrednih situacija, većeg broja unesrećenih i povrijeđenih ljudi. Vanredne situacije su najčešće prouzrokovane prirodnim silama i djelovanjem ljudskom faktora. Da bi se uspješno odgovorilo na krizu, neophodno je uspostaviti preventivne okvire za adekvatno upravljanje u vanrednim situacijama, te mehanizme nadzora i kontrole nad vanrednim situacijama u cilju smanjenja trajnih šteta i posljedica za cjelokupno zdravlje ljudi. U vanrednim situacijama trebalo bi razviti indikatore koji nam mogu poslužiti kao standardi za razvoj strategija i protokola za postupanje u kriznim situacijama. Osnovna zadaća savremenog kriznog menadžmenta je biti spreman na vanrednu situaciju, adekvatno dati odgovor na vanrednu situaciju i statistički prikazati dobre i loše strane upravljanja u vanrednim situacijama. Upravo u tome pomažu adekvatna mjerenja strukture, procesa i ishoda vanrednih događaja. Indikatori predstavljaju sredstvo mjerenja, skrining ili upozorenje koje se koristi kao vodič za praćenje, ocjenu i poboljšanje kvaliteta zdravstvene zaštite, te za podršku uslugama i organizacijskim funkcijama, a koje utiču na krajnji ishod. Osnovni cilj monitoring indikatora je praćenje uspješnosti odgovora na vanredne događaje, poređenje sa drugima, učenje na greškama i razvoj protokola za kvalitet zdravstvenih usluga u vanrednim situacijama.

**Ključne riječi:** *indikatori, praćenje, vanredne situacije, protokoli.*

#### **Abstract**

Today we live in a time when crises are happening and when they are inevitable all over the world. Crises can be caused by various hazards that lead to emergencies, a larger number of injured and injured people. Emergencies are most often caused by natural forces and human factors. To successfully respond to the crisis, it is necessary to establish preventive frameworks for adequate emergency management, and mechanisms for supervision and control over emergencies to reduce permanent damage and consequences for overall human health. In emergencies, indicators should be developed that can serve as standards for the development of strategies and protocols for dealing with crises. The basic task of modern crisis management is to be ready for an emergency, to adequately respond to an emergency, and to statistically present the good and bad sides of emergency management. Adequate measurements of the structure,

processes, and outcomes of emergencies help in this. Indicators are a means of measuring, screening, or alerting that are used as a guide to monitor, assess and improve the quality of health care, and to support services and organizational functions that affect the result. The main goal of monitoring indicators is to monitor the success of responses to emergencies, compare with others, learn from mistakes and develop protocols for the quality of health services in emergencies.

**Keywords:** *indicators, monitoring, emergencies, protocols.*

## 1. UVOD

Prirodna ili društvena pojava koja može uzrokovati štetu ili opasnost je prijetnja. Prirodnih smetnji ima dosta i njihova je podjela po sferama u kojoj nastaju:

1. Biološke (pandemije, epidemijska oboljenja)
2. Atmosferske (tropski cikloni, jake oluje)
3. Marinske (veliki valovi, tsunami)
4. Kopnene geomorfološke i hidrološke (lavine, klizišta, odroni)
5. Geološke (vulkanske pojave, poplave, suše).

Imamo više vrsta prijetnji, ako su genetski vezane u dvije ili više sredina onda su kompleksne, a neke su toliko kompleksne da ih nazivamo hibridnim (Ljuština, Knežević 2013).

Sve opasnosti imaju primarne, sekundarne i tercijane učinke (Vodič za postupanje u vanrednim situacijama, 2013). U većini slučajeva izloženost društva pogibiji je posljedica življenja u rizičnim područjima, vrijeme upozorenja je kratko ili nepostojano, uzrok događaja je jasan i donosi poznate prijetnje ljudskim životima.

Osoblje za evakuaciju bi trebalo da traži od bolničkog komiteta za vanredne situacije i katastrofe da obezbjedi regionane mape ili mapu lokacije koja se evaluira, koji prikazuju poencijalne opasnosti za lokaciju bolnice i područje koje bolnica pokriva. (Marić, Tomić 2006)

Osoblje za evaluaciju ima korist od dostupnosti hazarda ili drugih informacija koje bi im pomogle u procjeni nivoa opasnosti. Izloženost bolnice se procjenjuje kombinovanjem vjerovatnoće da će doći do neke opasnosti i razmjere iste. Na ovaj način, opasnosti se klasifikuju kao visoki, srednji i niski. Od velikog je značaja da se prilikom ocjenjivanja nivoa opasnosti uzme u obzir istorija opasnosti koja je uticala na bolnicu. (Ninković, Kešetović 2015)

Negativnim pojavama su izožene skoro sve zajednice, bilo da su prirodnog porijekla ili uzrokovane ehnološkim ili društvenim opasnostima. U njih spadaju epidemije, teroristički napadi, hemijski incidenti, požari, suše, zemljotresi, uragani, poplave, nasilje prema zdravstvenim radnicima i pacijentima. Svi ovi nepovoljni događaji ometaju rutinu zajednice i imaju niz posledica. Glavni faktori koji utiču na rizik od katastrofe su ljudska vulnerabilnost izražena, prvenstveno kroz nivo siromaštva i društvene nejednakosti, brz rast stanovništva, sve je veća degradacija životne sredine itd. (Krauskopf, Saavedra 2004)

Stepen i ozbiljnost štete prouzrokovane nepovoljnim događajima je obrnuto srazmjerna nivou otpornosti zajednice. Što je zajednica otpornija šteta je manja. Evaluatori treba da potvrde da bolnica ima dokumentovan plan oporavka za sve vrste opasnosti koji se rutinski revidira i

ažurira, i koji definiše akcije koje treba preduzeti kako bi se povratile normalne funkcije bolnice nakon vanredne situacije ili katastrofe. (Omanić 2015)

Ključni element napretka ka sigurnim bolnicama je bio izrada i primjena Indeksa sigurnosti bolnica – brzog i jeftinog instrumenta za procjenjivanje vjerovatnoće da će bolnica ostati operativna i prilikom vanrednih situacija ili prirodnih nepogoda. Evaluacija daje korisne informacije o prednostima i slabostima bolnice i ukazuje na akcije koje su neophodne da bi se unaprijedila sigurnost i kapaciteti bolnice za upravljanje vanrednim situacijama i prirodnim nepogodama. (Ovčina i sar. 2015)

## 2. MATERIJAL I METODE

Istraživanje je deskriptivno, eksplorativno i analitičko. Istraživanje je provedeno u Kliničkom centru Univerziteta u Sarajevu. U istraživanju su učestvovali šefovi/menadžeri Organizacionih jedinica na koje se odnose obavezni propisi odnosno indeksi sigurnosti bolnice – šefovi medicinskih i nemedicinskih službi – ukupno 117 ispitanika. Rezultati su prikazani tabelarno. Analiza je provedena korištenjem statističkog paketa za sociološka istraživanja IBM Statistics SPSS v 23.0. Kao osnovni faktor istraživanja korištene su standardizovane evaluacione liste propisane od strane Svjetske zdravstvene organizacije kojima se utvrđuje indeks sigurnosti bolnica. Sproveden je i originalni upitnik na osnovu iskustava iz prakse, kreiran je na osnovu pregleda stručne i naučne literature. Istraživanjem su dobiveni podaci koji ukazuju da neki indeksi sigurnosti nisu zadovoljeni jer se na njih ne može uticati ( npr indeksi konstruktivne bezbjednosti bolnice).

## 3. REZULTATI

Uzorak je obuhvatio ukupno 117 ispitanika koji su ispunili Google forms anonimnu anketu, a koji rade na odgovornim radnim mjestima unutar Kliničkog centra Univerziteta u Sarajevu.

Tabela 1. Odgovori ispitanika na rizike po zdravstvenu ustanovu

	N	%
Hidrometeorološki	23	19,7
Kretanje suhих masa (klizišta)	9	7,7
Geološki- obrušavanje starih zgrada, slijeganje zemljišta	31	26,5
Hidrološki (poplave)	7	6,0
Klimatski (velike temperature, niske temperature i talasi hladnoće)	39	33,3
Požari	63	53,8
Epidemije i pandemije	95	81,2
Napadi štetočina	15	12,8
Biološki agensi	18	15,4
Tehnološki hazardi (hemijski, radiološki, nestanci struje)	43	36,8
Društveni hazardi (oružani sukobi, prijetnje po zgradu i osoblje	20	17,1

Tabela 2. Standardi za sigurnost zgrada

Uspostavljen sistem konstruktivne i nekonstruktivne bezbjednosti(standardi za sigurnost zgrada)			
		N	%
	Da	45	38,5
	Ne	1	0,9
	Djelimično	38	32,5
	Nisam upoznat	33	28,2
	Ukupno	117	100,0

Tabela 3. Pružanje zdravstvenih usluga u vanrednim situacijama

Bolnica može pružiti zdravstvene usluge većem broju oboljelih/unesrećenih u vanrednim situacijama			
		N	%
	Da	89	76,1
	Ne	3	2,6
	Djelimično	25	21,4
	Ukupno	117	100,0

Tabela 4. Načini pružanja zdravstvenih usluga u vanrednim situacijama

	N	%
Obezbjeđeni su mobilni kadrovi i medicinske tehnologije	68	58,1
Prostori za smještaj velikog broja bolesnika	75	64,1
Zalihe lijekova	71	60,7
Oprema za intenzivno liječenje	68	58,1
Postoji bolnica za vanredne situacije obezbjeđena svim resursima	16	13,7

Tabela 5. Provođenje redovnih obuka za rad u vanrednim situacijama

Provođenje redovnih obuka za rad u vanrednim situacijama			
		N	%
	Da	38	32,5
	Ne	14	12,0
	Djelimično	53	45,3
	Nisam upoznat	12	10,3
	Ukupno	117	100,0

Tabela 6. Pisana uputstva i smjernice za postupanje u slučaju vanredne situacije sa kojima je osoblje upoznato

Postoje pisana uputstva i smjernice za postupanje u slučaju vanredne situacije sa kojima je osoblje upoznato			
		N	%
	Da	57	48,7

Ne	11	9,4
Djelimično	31	26,5
Nisam upoznat	18	15,4
Ukupno	117	100,0

Tabela 7. Mjere koje ispitanici poduzimaju u pripremi bolnice za vanredne situacije

	N	%
Učešće u izradi planova i programa	49	41,9
Koordinacija i nadzor	84	71,8
Delegiranje zadataka članovima tima	61	52,1
Saradnja sa službama izvan ustanove koje su od važnosti	34	29,1
Direktno učešće u obezbjeđivanju resursa	26	22,2

Kao mišljenje o unapređenju uslova za pripremu bolnica za vanredne situacije na prvom mjestu ispitanici navode obezbjeđenje više ljudskih resursa u 106 ili 90,6% slučajeva, zatim edukaciju kadrova u 99 ili 84,6% i osiguranje savremenih tehnologija koje su od važnosti u 86 ili 73,5%. Očekivati je da ćemo ovim istraživanjem dobiti podatke kojima će se konstatovati da ustanova vodi brigu o sigurnosti bolnice i spremnosti za vanredne situacije, budući da ista egzistira 130 godina na prostoru Bosne i Hercegovine.

#### 4. DISKUSIJA

Za potrebe ovog rada izvršeno je anketiranje 117 ispitanika, uposlenika Kliničkog centra Univerziteta u Sarajevu. Na pitanje da li postoji uspostavljen sigurnosni sistem usluga koje ispitanici pružaju u zdravstvenim ustanovama u kojima rade, najviše ispitanika je odgovorilo potvrdno, odnosno da postoji sigurnosni sistem pružanja usluga. Najčešće sigurnosne mjere koje poduzimaju su naveli strategije i prevencije neželjenih događaja i to 57,3%, potom centralna zaštita sistema 47,9%, alarmi sigurnosti čak 47,0%, politike i procedure kojima je definisana sigurnost 71,8%. Kao najčešće rizike koji predstavljaju opasnost po zdravstvenu ustanovu, ispitanici su naveli da su to epidemije i pandemije u najvećem broju slučajeva, potom požare, klimatske rizike, tehnološke hazarde, dok rijetki su naveli da su to kretanje suhih masa, poplave. Kao najčešće sisteme osiguranja normalnog funkcionisanja ustanove, ispitanici navode alternativne izvore energije u 53,8% slučajeva, dok je najmanje osiguranje obezbjeđeno u oblastima izvora za alternativno odlaganje otpada u 7,7% slučajeva. Od ukupnog broja ispitanika, 45,3% navodi da se djelimično provode obuke za rad u vanrednim situacijama. Također veliki broj ispitanika smatra da su uposlenici u potpunosti spremni da pruže prvu pomoć unesrećenima u vanrednim situacijama. Kao najčešće mjere koje poduzimaju u pripremi bolnice za vanredne situacije, ispitanici navode koordinaciju i nadzor 71,8%, potom delegiranje zadataka članovima tima 52,1%, učešće u izradi planova 41,9%, saradnja sa službama izvan ustanove koje su od važnosti 29,1% i direktno učešće u obezbjeđivanju resursa 22,2%. Najveći broj ispitanika smatra da se mogu unaprijediti uslovi u pripremi bolnice za vanredne situacije i to na način da se obezbijedi više ljudskih resursa, da se educiraju kadrovi i osiguraju savremene tehnologije koje su od važnosti.

Na temelju svog istraživanja Lujanac (2018) na temu „Funkcioniranje bolnica i zdravstvenih ustanova u katastrofama“ predstavljena je potreba stvaranje sigurnosnih sektora u zdravstvenim ustanovama te da u zdravstvenom sistemu postoje teorijske pretpostavke za izgradnju ukupnog kriznog menadžmenta pa i dobrih rješenja na nivou pojedinih zdravstvenih ustanova. Također, postoje i neke nedorečenosti, npr. osposobljeni i raspoloživi ljudski i materijalni resursi na prikladnim lokacijama, nedefinirano pojedinih dijelova sistema, loša komunikacija s krovnim institucijama, kao i banaliziranje sigurnosnih pitanja.

Autorice Lujanac, Mihalinčić, Markotić i Kožul (2018) su provele istraživanje na temu „Krizni menadžment zdravstva“, na osnovu kojeg su predstavljeni zaključci da je osnovna funkcija svakog kriznog plana da definira procedure postupanja i ljudske i materijalne resurse, te da informira i vodi sudionike ka izvršenju plana.

Istraživanje Turkalj M. (2018) na temu „Uloga bolničkog hitnog prijema u izvanrednim situacijama“, i zaključci su da je profesionalna i etička obaveza zdravstvenih radnika pružanje najbolje moguće njege unesrećenima u vanrednim situacijama, jer kada dodje do katastrofe najvažniji su zdravlje i život ljudi. U vanrednim situacijama od ključnog značenja je objedinjeni hitni prijem koji ima veliku i važnu ulogu u trijaži, zbrinjavanju i pružanju kvalitetne zdravstvene njege što većem broju povrijeđenih osoba poštujući smjernice i trenutno raspoložive resurse.

## 5. ZAKLJUČCI

Na bolnice odlazi više od 70% javne potrošnje koje zemlje troše na zdravstvo. Većina ove potrošnje odlazi na specijalizovano zdravstveno osoblje i sofisticiranu i skupu opremu. Od kritične je važnosti da bolnice nastave da rade tokom vanrednih situacija i katastrofa pošto ljudi, kada dođe do vanredne situacije, smjesta odlaze do najbliže bolnice radi medicinske pomoći, bez razmišljanja da ustanova možda neće funkcionirati. Zbog toga je od vitalne važnosti da se identifikuje nivo sigurnosti i funkcionalnosti koji će bolnica imati ako dođe do vanredne situacije i katastrofe. Evaluacije bolnica imaju za cilj da identifikuju elemente koje treba unaprijediti u određenoj bolnici ili mreži bolnica, i da se odrede prioritetne intervencije u bolnicama koje su, zbog svog tipa ili lokacije, od suštinske važnosti za smanjenje mortaliteta, morbiditeta, invalidnosti i drugih socijalnih i ekonomskih troškova povezanih sa vanrednim situacijama i katastrofama.

Detaljne studije o vulnerabilnosti tipično obuhvataju dubinsku analizu opasnosti i konstruktivnih i nekonstruktivnih vulnerabilnosti, vulnerabilnosti zdravstvenog sistema i bolnica. Svaki od ovih aspekata zahtjeva inpute specijalistaa koji imaju iskustvo u oblasti smanjenja katastrofa. Opšte uzev, potrebno je nekoliko mjeseci da se završe studije vulnerabilnosti i one mogu da koštaju bolnice desetine hiljada dolara. Iz tog razloga, Indeks sigurnosti bolnica je vrlo važan instrument za približavanje cilju da bolnice postanu manje vulnerabilne, ali sigurne i bolje pripremljene za vanredne situacije i katastrofe. Indeks sigurnosti bolnica su osmislili i revidirali nacionalni eksperti kako bi zdravstvenim vlastima i ostalim zainteresovanim akterima za rad bolnica obezbjedili metod za sprovođenje brze evaluacije bolnica koja pritom nije skupa. Kontrolna lista pomaže da se procjene različite stavke i rangira bezbjednost bolnica. Sistem bodovanja dodjeljuje relativnu važnost svake stavke koja, kada se

izračuna, daje numeričku vrijednost vjerovatnoće da bolnica može da opstane i nastavi da funkcioniše prilikom vanredne situacije ili katastrofe.

Indeks sigurnosti bolnica procjenjuje samo operativni kapacitet neke bolnice tokom i nakon vanredne situacije, ali daje i opsege koji pomažu vlastima da utvrde kojim bolnicama su najhitnije potrebne mjere da se poboljša njihova sigurnost i funkcionalnost. Prioritet može biti dat nekoj bolnici koja ima nizak nivo sigurnosti što bi, tokom vanredne situacije ili katastrofe, dovelo u opasnost živote njenih korisnika. Indeks sigurnosti bolnica nije samo instrument za pravljenje tehničkih procjena, on također, omogućava kritički pristup upravljanju rizikom od vanrednih situacija i katastrofa za zdravstveni sektor, sa fokusom na prevenciju, ublažavanje posljedica i pripremljenost za odgovor na vanrednu situaciju i oporavak. To nije „sve ili ništa“ pristup bolničkoj sigurnosti, već dopušta da u nekoj bolnici dođe do poboljšanja tokom vremena. U Kliničkom centru Univerziteta u Sarajevu provodi godišnja evaluacija indeksa sigurnosti, uz neke nedostatke. Također, anketiranjem zaposlenih u KCUS potvrđuje se i da se radi na poboljšanju uslova bolnice za vanredne situacije i katastrofe. Ovaj rad svakako ukazuje na značaj monitoringa indikatora uspješnosti postupanja u kriznim situacijama.

## LITERATURA

1. Ljuština, A., Knežević-Lukić, N. (2013) Vanredne situacije izazvane prirodnim katastrofama. *Ecologica*, vol. 20, br. 71, str. 411-415
2. Vodič za postupanje u vanrednim situacijama. (2013). Retrieved 23 April 2022, from <https://www.unicef.org/montenegro/izvjestaji/vodi%C4%8D-za-postupanje-u-vanrednim-situacijama>
3. Marić P., & Tomić D. (2006). Novi institucionalni okviri prevencije vanrednih događaja i njihov značaj. *Bezbednost, Beograd*, 48(4), 589-597.
4. Ninković V. & Kesetović Ž. (2015). Communication of protection and rescue system in emergency situations caused by natural disasters. *CM – casopis za upravljanje komuniciranjem*. 10. 109-126. 10.5937/comman10-10130. Krauskopf, R.B., Saavedra, R.R. (2004). Guidelines for vulnerability reduction in the design of new health facilities. Washington (DC). Pan American Health Organization/The World Bank.
5. Omanić A. i sar. (2015). Krizna stanja u FBiH u periodu rata 1992-1995. g. Zbornik radova: Koliko smo spremni za vanredne situacije. Simpozijum medicinskih sestara/tehničara Vojvodine. Novi Sad. [http://www.umsts.org/umst/uploaded/NOVEMBAR%202015%20PROGRAM%20SIMP OZIJUM\\_1.pdf](http://www.umsts.org/umst/uploaded/NOVEMBAR%202015%20PROGRAM%20SIMP OZIJUM_1.pdf)
6. Turkalj M. (2018). Uloga bolničkog hitnog prijema u izvanrednim situacijama. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. Medicinski fakultet. Zagreb.
7. Lujanac, D., Mihalinčić, M., Markotić, I., & Kožul, I. (2018). Krizni menadžment zdravstva. *Journal Of Applied Health Sciences*, 4(1), 115-120. doi: 10.24141/1/4/1/12
8. Lujanac D. (2018). Funkcioniranje bolnica i zdravstvenih ustanova u katastrofama. Završni rad. Univerzitet u Sarajevu. Sarajevo.
9. Ovčina A. i sar. (2015). Značaj standardiziranih procedura i protokola za upravljanje kriznim situacijama u zdravstvu. Zbornik radova: Koliko smo spremni za vanredne situacije. Simpozijum medicinskih sestara/tehničara Vojvodine. Novi Sad. 2015.



**KOLABORACIJA SOFTVERA U DIGITALNOM OKRUŽENJU ZA  
PROJEKTIRANJE U KRIZNIM SITUACIJAMA – PRIMJENA 4D BIM NA  
PROJEKTU VILLA VERDE ALEJANDRA ARAVENE**

**SOFTWARE COLLABORATION IN A DIGITAL ENVIRONMENT FOR DESIGN IN  
CRISIS SITUATIONS – APPLICATION OF 4D BIM TO THE VILLA VERDE  
PROJECT BY ALEJANDRO ARAVENA**

**Valentina Pleša, student**

Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek

e-mail: [vplesa@gfos.hr](mailto:vplesa@gfos.hr)

**izv. prof. dr. sc. Dina Stober**

Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek

e-mail: [dstober@gfos.hr](mailto:dstober@gfos.hr)

**Sažetak**

BIM je skraćenica od Building Information Modelling, to je proces izrade i praćenja projekta koji se oslanja na inteligentan model s inkorporiranim informacijama kao temelj za projektiranje, simulaciju i kolaboraciju u svakoj fazi životnog vijeka projekta. BIM omogućuje kvalitetno, brzo i točno izvršavanje širokog spektra zadataka uključujući izradu i analizu modela, simulacije, koordinaciju, izradu detalja, izvedbenih nacrti i ukupne projektne dokumentacije. Tehnologija projektiranja, planiranja građenja i izvedbe te cjeloživotnog ciklusa građevine promijenjena je primjenom BIM koncepta. Dobrobiti BIM-a osobito su naglašene kada projekt zahtijeva skraćivanje rokova, kontrolu tijeka izvođenja radova i uštede u projektu. Krizne situacije uzrokovane prirodnim katastrofama – potresima, poplavama, požarima i ostalim, upravo traže brzu reakciju zbrinjavanja i rješavanja stambenog smještaja pogođenog stanovništva. Ne uvjetuju samo prirodne katastrofe brzo rješavanje stambenog pitanja, i gospodarske i društvene nepogode mogu potaknuti građevinske aktivnosti. Socijalno stanovanje važna je dimenzija politike socijalne skrbi i pristupačnog stanovanja. U radu se predstavlja kolaboracija softvera za izradu modela socijalnog stanovanja čileanskog arhitekta Alejandra Aravene, zgrade Villa Verde. Predstavljani su koraci strukturiranja građevine za izradu modela u softveru Allplan, izrade dinamičkog plana u softveru MS Project te spajanje informacija u softveru Navisworks. Ova tehnologija omogućuje izradu varijantnih rješenja s ciljem smanjivanja grešaka u projektu te postavljanja ciljeva u vremenskom planiranju.

**Ključne riječi:** *kolaboracija, softver, BIM, Villa Verde, vremensko planiranje.*

**Abstract**

BIM is an acronym for Building Information Modelling, and it is a design process that relies on an intelligent model with incorporated information as a basis for design, simulation and collaboration at every stage of the project lifecycle. BIM enables high-quality, fast and accurate execution of a wide range of tasks, including, model development and analysis, simulations, coordination, detailing and documentation. The technology of design, construction and construction planning and the life cycle of the building has been changed by applying the BIM

concept. The benefits of BIM are particularly emphasized when the project requires shortening of deadlines, controlling the progress of construction work and savings in the project. Crisis situations caused by natural disasters - earthquakes, floods, fires and others, are looking for a quick response to the construction of housing for the affected population. But not only do natural disasters cause housing demands to be resolved quickly, economic and social disasters can also demand construction activities. Social housing is an important dimension of social welfare policy and affordable housing. The paper presents a collaboration of software for creating a model of social housing by Chilean architect Alejandro Aravena, Villa Verde building. The steps of designing a building structure for model building in Allplan software, creating a dynamic plan in MS Project software, and merging information in Navisworks software are presented. This technology enables the development of variant solutions with the aim of reducing errors in the project and setting goals in time planning.

**Keywords:** *collaboration, software, BIM, Villa Verde, scheduling.*

## 1. UVOD

Suvremeni alati za informacijsko modeliranje rezultat su istraživanja i razvoja računalnih alata za 3D modeliranje od 70-tih godina prošlog stoljeća. Povijest i razvoj BIM-a vezan je za CAD sustave koji su se pojavili u razdoblju od 1950-ih do 1960-ih godina te se na njih naslanjaju. Do značajnog napretka u području trodimenzionalnog modeliranja dolazi 1973. godine kada se razvija prva generacija alata za 3D modeliranje (Sacks, et al. 2018). Barnes (2014) navodi značajan razvoj CAD industrije kasnih 70-ih prošlog stoljeća, a potencijal je prepoznat u avio industriji dok se građevinska industrija još dugo oslanjala na dvodimenzionalnu dokumentaciju koja podržava tradicionalni pristup projektiranju i izradi dokumentacije. Krajem prošlog stoljeća, 90-tih godina odvija se ubrzani razvoj softvera za 3D modeliranje, a daljnji napredak je omogućio uvođenje nove dimenzije u modeliranje – vrijeme (4D) te se nadograđivao dimenzijama do nD: troškovi (5D), održivost (6D) i životni vijek građevine (7D) (Barnes, 2014). Glavna značajka BIM sustava je mogućnost kreiranja 3D modela koristeći parametarske objekte koji predstavljaju fizičke komponente stvarne građevine. Mogućnost prikazivanja ponašanja objekta ključan je koncept u parametarskom modeliranju, a koji se koristi za primjenu niza analiza kao što su analiza nosivosti, analiza energetske učinkovitosti, cjeloživotnog ciklusa zgrade i ostale. Model građevine se sastoji od digitalnih baza podataka za određenu građevinu s informacijama o pripadajućim cjelovitim skupovima podataka, tzv. elementima građevine, tj. obuhvaća prostorne odnose, geografske podatke, količine i svojstva građevinskih komponenti. U radu će se prikazati primjena BIM tehnologije na informacijskom modeliranju socijalnog stanovanja čileanskog arhitekta Alejandra Aravene, koji je svoj projekt podijelio javno za primjenu u potrebitim područjima. Prikazat će se i obrazložiti 4D BIM model izrađen na predmetu *Uvod u integrirano projektiranje* na preddiplomskom studiju Arhitektura i urbanizam na Građevinskom i arhitektonskom fakultetu Osijek. Predstaviti će se podaci o projektu te prednosti i nedostaci primjene BIM tehnologije na navedenom primjeru.

## 2. STRUKTURA RADOVA ZA SIMULACIJU GRAĐENJA VILLE VERDE

### 2.1. Opis kuće Villa Verde

Projekt Villa Verde, čileanskog arhitekta Alejandra Aravene, nastaje kao želja da se zaposlenicima šumarske tvrtke “*Arauco Forest*” osigura mjesto za stanovanje, odnosno da im se osigura socijalno stanovanje po čileanskim kriterijima stanovanja. Stambena politika odnosi se na djelovanje vlade, uključujući zakonodavstvo i provedbu programa koji imaju izravan ili neizravan utjecaj na ponudu i dostupnost stambenog prostora, standarde stanovanja i urbanističko planiranje. Čile je u posljednja dva desetljeća napravio značajan napredak u promicanju pristupa pristupačnim i kvalitetnim stanovima. Udio kućanstava koja nemaju stambeno zbrinjavanje ili žive u stanovanju ispod standarda pao je s 23% u 1992. na 10% u 2011. Ipak, incidencija nekvalitetnog stanovanja i prenaseljenosti i dalje je visoka prema međunarodnim standardima, a stambena segregacija i dalje je značajna u urbanim područjima Čilea. U usporedbi s drugim zemljama OECD-a, u Čileu je prisutan ograničen stambeni sektor za iznajmljivanje, koji čini 18% stambenog fonda. U prosjeku, stanovi za najam obuhvaćaju 32% stambenog fonda u zemljama OECD-a. Postoje dva čileanska programa stambene politike (Salvi del Pero, A., 2016). Prva je državna subvencija za promicanje pristupa vlasništvu kućanstava među kućanstvima s niskim prihodima. Ovaj je program, kroz različite modifikacije, središnja komponenta stambene politike u Čileu više od dva desetljeća. Druga politika je program koji je po prvi put uveo subvenciju za pružanje potpore za troškove najma mladim kućanstvima s niskim i srednjim prihodima. Razgovor između arhitekta i šumarske tvrtke započinje 2009. godine. Šumarska tvrtka zahtijeva niz prototipa unutar tadašnje stambene politike kako bi se ostvarila mogućnost subvencije za izgradnju od \$25 000 bez duga ili u iznosu od \$40 000 s kreditom u banci. Aravena predlaže kuće u nizu, visine dvije etaže gdje korisnik dobiva završenu polovicu građevinskog volumena s osnovnim unutarnjim završetkom. Ovaj projekt smatra se vrlo bitnim te sam Aravena navodi kako je važnost ovog projekta u tome što se omogućilo razmišljanje za snažnije stambene politike.

Slika 1 Obiteljska kuća 57 m<sup>2</sup>



Slika 2 Obiteljska kuća 85 m<sup>2</sup>



Izvor: <https://www.archdaily.com/447381/villa-verde-housing-elemental>

Aravena je odlučio ponuditi tipske kuće čiji bi se princip mogao ponovo koristiti kako bi popravio standarde stanovanja. Početna površina svake stambene jedinice iznosi 57 m<sup>2</sup> (Slika 1) a, dana je mogućnost nadogradnje pri čemu se površina stambene jedinice poveća do 85 m<sup>2</sup> (Slika 2). Prizemlje se sastoji od ulaza, kuhinje, dnevnog prostora / prostora za blagovanje, kupaonice te prostora stubišta, koji zauzimaju površinu od 20.5 m<sup>2</sup>. Kat se sastoji od dvije spavaće sobe od kojih je jedna dječja te se također prostire na 20.5 metara kvadratnih (Slika 3). U inicijalnom projektu Ville Verde međukatna ploča pokriva pola cjelovitog tlocrta te ako bi obitelj željela proširiti stambeni prostor s dvije dodatne spavaće sobe, treba dograditi međukatnu ploču drugog dijela tlocrta i dva zida pročelja. U dodatnom proširenju kuće postoji mogućnost zatvaranja i prizemlja u kojemu se tada formira dnevni boravak te se ispunjava kvota stambene jedinice od 85m<sup>2</sup>.

## **2.2. Struktura radova za građenje obiteljske kuće WBS**

Planiranje građenja uključuje sekvencioniranje aktivnosti u prostoru i vremenu, s obzirom na nabavu, resurse, prostorna ograničenja i druge dijelove procesa građenja. Kod planiranja građenja koristi se softver za raspoređivanje kritičnih putovnih metoda kao što su Microsoft Project, Primavera i drugi, za stvaranje, ažuriranje i komuniciranje rasporeda aktivnosti pomoću širokog raspona izvješća i prikaza. Ti sustavi pokazuju kako su aktivnosti povezane i omogućuju izračun kritičnih puteva i vrijednosti koje poboljšavaju raspoređivanje aktivnosti i resursa tijekom projekta. 4D model podrazumijeva da je odgovarajući 3D model zgrade povezan s rasporedom aktivnosti projekta koji su definirani datumima početka i završetka pojedine aktivnosti te su povezani s objektima u modelu. Postoji niz sustava koji pružaju ove mogućnosti povezivanja. 4D simulacije su komunikacijski alati za otkrivanje potencijalnih grešaka, uskih grla u građenju i koristi kao metoda za poboljšanje suradnje. Izvođači mogu pregledati 4D simulacije kako bi osigurali da je plan izvediv i što učinkovitiji. Tradicionalne metode ne obuhvaćaju prostorne komponente povezane s tim aktivnostima na odgovarajući način niti se izravno povezuju s projektom građevine. U radu je primjenjena BIM tehnologija 4D, pridruživanjem aktivnosti građenja definirane vremenom 3D elementu.

## **3. METODOLOGIJA**

### **3.1. Interoperabilnost za 4D**

Interoperabilnost je proces uvoza i izvoza podataka između različitih softverskih alata, izvoz je u obliku ..IFC formata u svrhu dijeljenja i razmjene podataka, a drugi softver vrši uvoz ..IFC modela u svrhu obavljanja zadatka. Postoje dva postupka u procesu ostvarivanja interoperabilnosti:

- prvi postupak pridruživanja odnosi se na izvoz podataka, pridružujući podatke iz unutarnje sheme softverskog alata u ..IFC model,
- drugi postupak pridruživanja odnosi se na uvoz ..IFC modela u unutarnju shemu softverskog alata. Istraživanje koje je provela tvrtka McGraw-Hill Construction pokazalo je kako je ručno unošenje podataka iz programa u program prijavljeno kao

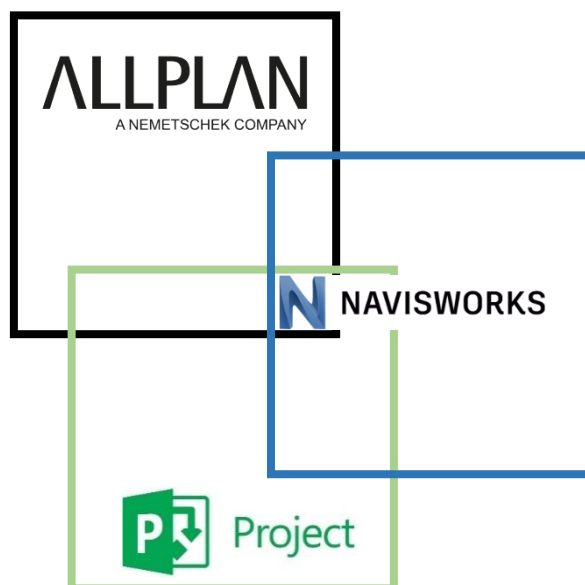
najveći trošak inženjera (69%-75%), uz vrijeme potrošeno na korištenje više različitih programa (56%) i vrijeme potrošeno na provjeru svih verzija dokumenata (46%).

U radu se primjenio uvoz ..IFC sheme u softver Navisworks iz Allplana.

### 3.2. Slijed softvera za 4D model

U projektu su se predvidjeli interoperabilni softveri koji prilikom povezivanja informacija rezultiraju 4D modelom. Slijed softvera prati zadaće projekta – oblikovanje projekta i simulacija prostornog modela koji je ostvaren u softveru Allplan, zatim raspored aktivnosti građenja obiteljske kuće izrađen u Microsoft Projectu te integracija informacija u simulacijskom softveru Navisworks. Shema prikazivanja dana je na Slici 3. U Allplan-u se u prvom koraku postavila struktura građevine prema etažama. Unutar sloja etaže koncipiraju se grupe konstruktivnih elemenata te se u jednom sloju – zbiru informacija modeliraju zidovi prizemlja, u drugom stolarija, trećem namještaj i tako dalje. Rezultat modeliranja je cjeloviti 3D model, prostorna simulacija obiteljske kuće. U MS Project-u započinjemo tako što strukturiramo aktivnosti građenja obiteljske kuće kao pripremne radove, zemljane, tesarske, betonske, armiračke, zidarske, izolaterske, fasaderske i krovopokrivačke radove. Svakoj vrsti rada dodjeljujemo aktivnost za koju određujemo vremenski interval potreban za njenu izradu alatom „*finish-start*”. Cijeli proces gradnje koncipira se putem tri odnosa između aktivnosti. “*Start-start*” označava da aktivnosti započinju u isto vrijeme neovisno hoće li jedna aktivnost biti gotova prije ili poslije druge. “*finish-finish*” označava aktivnost neovisno kada su aktivnosti počele, a moraju završiti u isto vrijeme. I ranije spomenuta “*finish-start*” koja znači da kad jedna radnja završi druga počinje. Nakon dodjele dana potrebnih za završetak svake radnje dobijamo plan gradnje gdje možemo vidjeti koliko dana ukupna gradnja traje te točno što se radi koji dan.

Slika 3 Povezanost softvera za 4D model



Integracija informacija o vremenu trajanja aktivnosti i dijelu zgrade na koju se ta aktivnost odnosi odvija se u softveru Navisworks. U Navisworks se uveze 3D model iz Allplan-a i baza podataka iz MS Project-a te se aktivnosti kroz vizualno sučelje pridružuju 3D elementima.

## 4. REZULTATI

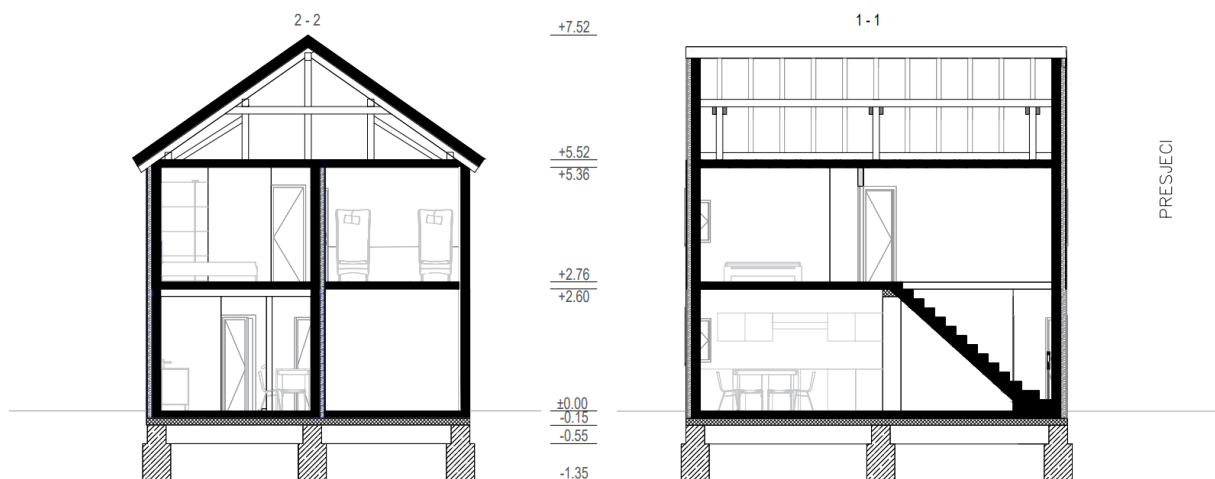
Integracija informacija je rezultirala 4D modelom koji služi za simulaciju građenja te pravovremeno otkrivanje grešaka u planiranom redolijedu aktivnosti kao i optimizaciju aktivnosti ili preslagivanje s ciljem skraćivanja vremena građenja. Rezultati svih koraka izrade 4D modela predstavljeni su u nastavku.

### 4.1. Izrada 3D BIM Villa Verde

Prostorni model izrađen je prema dijeljenom projektu arhitekta Alejandra Aravene. Projekt je podijelio na javnu web platformu kao .dwg dokument na razinama urbanističkog, arhitektonskog glavnog i izvedbenog projekta. Izvorni projekt uključuje tradicionalnu konstrukciju za čileanske okolišne uvjete te je u projektu predviđena nosiva konstrukcija drvenih okvira s ispunom. U pratećem tekstu arhitekta Aravene dana je uputa za prilagodbom projekta i konstrukcije okolišnim i tehnološkim uvjetima mjestu implementacije projekta. Iz tog razloga smo predvidjeli promjenu konstrukcije u tradicionalnu konstrukciju za kontinentalni prostor Republike Hrvatske.

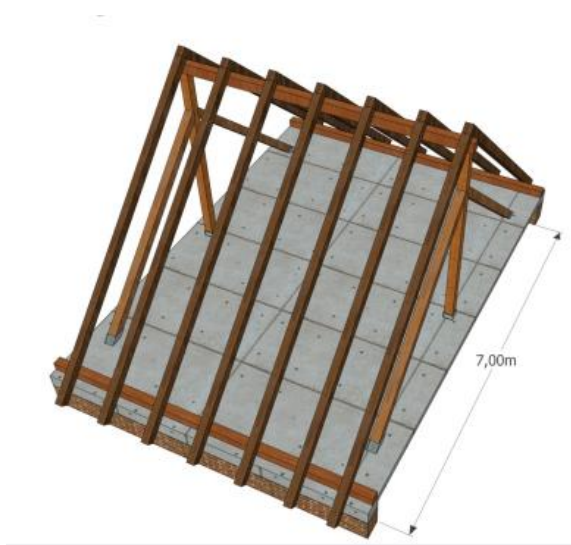
Temelji kuće su armirano-betonski trakasti temelji 80x60 cm s armirano-betonskim nadozidom od 40cm. Podna ploča prizemlja je visine 15 cm. Vanjski zidovi projektirani su kao višeslojni zidovi sastava: zid od blok opeke 25x19x19 cm, toplinske izolacije (EPS) debljine 10 cm i fasadne žbuke debljine 2 cm. Pregradni zidovi građeni su od pune opeke 12 cm. Međukatna konstrukcija projektirana je kao betonska armirana ploča visine 16 cm, a krovna konstrukcija sastoji se od drvenog krovišta, daščane obloge, toplinske izolacije (EPS) od 15 cm i drvene potkonstrukcije (kontraletve 3+5 cm). Pokrov je biber crijep.

Slika 4 Presjeci 1-1 i 2-2





Slika 5 – krovna konstrukcija



Slika 6 – prikaz modela



Slika 7 3D model prizemlja



Slika 8 3D model prvoga kata

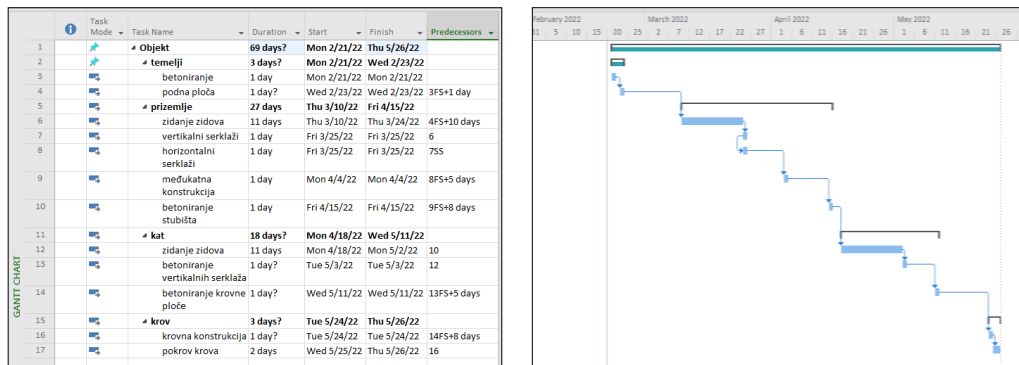


#### 4.2. Izrada informacija u softveru MS Project Villa Verde

S ciljem izrade simulacije i objektnog koncipiranja aktivnosti, radovi su u MS Projectu podijeljeni po etažama na temelje, prizemlje, kat te krov. Pod temelji navedene su radnje betoniranja temelja i nadtemeljne ploče, a radnje se povezuju poveznicom “finish-start” s planiranjem odgode za provedbu postupka stvrđivanja betona nadtemeljne ploče. Poveznica “finish-start” označava vezu između dvije radnje tako da druga radnja ne može započeti dok se prva ne završi. Nakon betoniranja podne ploče, planirana je aktivnost zidanja zidova, a etaži prizemlja pripadaju i druge radnje kao što su betoniranje vertikalnih i horizontalnih serklaža, betoniranje međukatne konstrukcije i betoniranje stubišta. Ostale radnje kao što su horizontalna hidroizolacija zidova, izrada, postavljanje i uklanjanje oplata, ugrađivanje vrata, ugrađivanje prozora, žbukanje stropa, žbukanje zidova od opeke, izrada cementnih košuljica, čišćenje prostorija s odvozom šute, hidroizolacija poda prizemlja, termoizolacija poda prizemlja, žbukanje zidova i stropova, ličenje posnom bojom, oblaganje zidova keramičkim pločicama,

oblaganje podova keramičkim pločicama te postavljanje podne obloge nisu uključeni u ovom radu.

Slika 10 Strukturiranje plana aktivnosti



Za zidanje zidova prizemlja ovisno o dimenzijama i radu radnika po normativu rada od 5.22 h/m<sup>3</sup> proračunato je vrijeme od 10 dana te je ta radnja povezana s betoniranjem vertikalnih i horizontalnih serklaža vezom “*finish-finish*” kako bi se paralelno uz zidanje mogli betonirati vertikalni serklaži. Veza “*finish-finish*” označava da dvije radnje nisu vezane početkom izvršenja, već svojim završetkom. A po završetku zidanja planira se betoniranje horizontalnih serklaža. Uz odgodu od par dana planira se betoniranje međukatne konstrukcije, te nakon vremenske stanke betoniranje stubišta. Te radnje povezane su vezom “*finish-start*” s odgodom od par dana. S obzirom da su tlocrti i količine istovjetni u prizemlju i na katu, aktivnosti se ponavljaju za etažu kata. Betoniranje krovne ploče s odgodom od par dana spojeno je vezom “*finish-start*” sa postavljanjem drvene krovne konstrukcije. Drvena krovna konstrukcija napravljena je za raspon do 7 metara. Odabrana je jednostruka stolica bez nadozida. Sastoji se od stupa 14x14 cm, dva kosnika 14x14 cm, rogova 12x14 cm i gornje podrožnice 14x16 cm i donje podrožnice 14x14 cm. Stupovi i kosnici postavljeni su na razmaku od 3 do 5,5 m, dok su rogovi postavljeni na razmaku od 70 do 90 cm. Stupovi i kosnici sa krovnom pločom spojeni su čeličnom papučom. Pokrov krova spojen je “*finish-start*” vezom sa krovnom konstrukcijom. Ostali radovi kao što su pokrivanje krova daskama, letvanje krova letvama, postavljanje klupčica, postavljanje olučnih cijevi, montaža i demontaža cjevaste skele, izrada fasade nisu predviđeni u ovom radu. Nakon što su svi podaci uneseni u MS Project i upisani potrebni dani za završetak svake radnje s odgodama dobivamo predviđeno vrijeme za navedene radove koje je 69 dana. MS Project je automatski računao subotu i nedjelju kao neradne dane, ali ih je ubrojao u dane potrebne za izradu. Također, računao je radni dan od 8 ujutro do 5 poslije podne. Nakon izrade plana u MS Project-u informacije se integriraju u softveru NavisWorks.

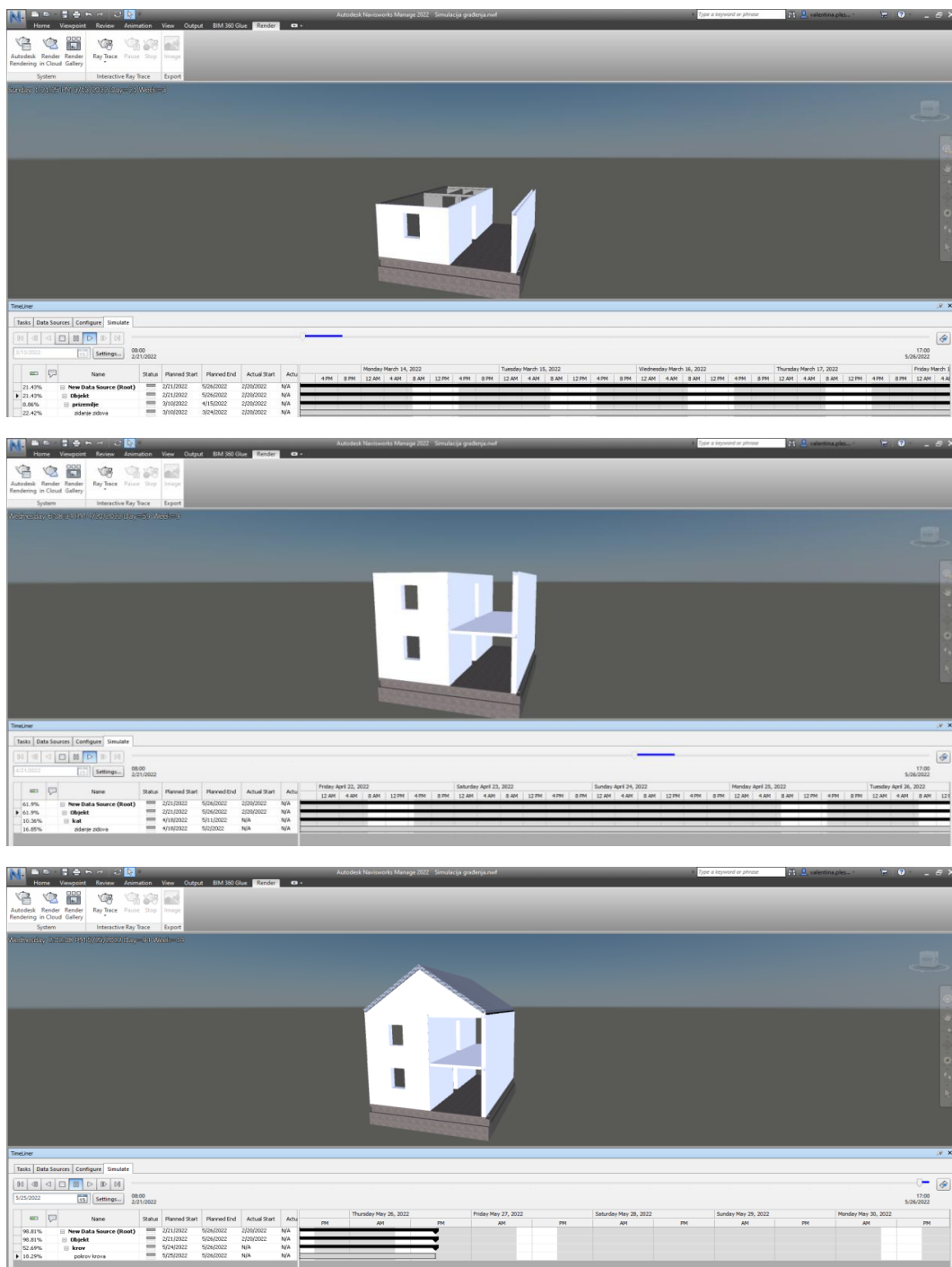
### 4.3. Izrada informacija u softveru NavisWorks Villa Verde

Informacije prostornog modela oblikovanog u AllPlan-u i proces predviđene gradnje u MS Project-u integriramo u softveru NavisWorks. U program uvezemo datoteku iz AllPlan-a kao .ifc format te u traci “*time liner*” pod “*data sources*” uvezemo plan gradnje iz softvera MS Project. Svakoju stavci iz plana gradnje dodjeljujemo onaj dio objekta kojemu pripada, tako za betoniranje temelja na našem modelu odabiremo temelje, za betoniranje podne ploče odabiremo podnu ploču, za zidanje zidova odabiremo zidove i tako dalje. Nakon što smo svakoj stavci



dodijelili pripadajući dio modela moramo i za svaku stavku odrediti “*task type*” odnosno moramo odrediti radi li se o gradnji (trajnoj), privremenoj gradnji (npr. oplata) ili rušenju. Također prije provedbe simulacije možemo urediti izgled modela koji pri prilaganju datoteke gubi svu svoju teksturu. To radimo tako što na alatnoj traci te odaberemo “*render*”. U renderu imamo opciju Autodesk rendering u kojem odabiremo teksture i dodjeljujemo ih dijelovima modela kako bi se mogli razlikovati materijali. Za izvedbu simulacije u „*timelineru*“ odabiremo opciju *simulate* te postavke kojima podešavamo trajanje simulacije i način izgleda. U prikazu vidimo način gradnje u vremenskom tijeku, te nastajanje objekta od temelja pa do krovnog pokrova.

Slika 11 Niz scena simulacije građenja



## 5. DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Nova tehnologija BIM-a donijela je brojne doprinose, ali i otvorila pitanja kao što su: je li to prikladna tehnologija i za velike i male projekte? Koliko se ljudskih i financijskih te tehnoloških resursa treba predvidjeti za svladavanje cjelovite tehnologije? U primjeru smo pokazali da je korištenje BIM-a za male projekte prikladno. U softveru Allplan kao i u drugim BIM softverima upravljanje promjenama u projektu je veliki doprinos ove tehnologije. Svaka promjena u tlocrtu istovremena je promjenama u svim drugim nacrtima. Ovaj efekt uvelike smanjuje broj grešaka u projektnoj dokumentaciji. Isti koncept se preslikava i na 4D dimenziju za koju se izrađuje sekvencioniranje aktivnosti i simulacija u vremenu tj. simulacija upućuje na grešku u planu aktivnosti te se može ispraviti u fazi projektiranja. U kriznim situacijama je ključni problem brzo pružiti ljudima pouzdani i dugoročni krov nad glavom. Krizna situacija zahtijeva brzu izradu projekata. U primjeru čileanskog arhitekata Alejandra Aravene koji stvara tipsku kuću i dijeli je za razradu u kriznim situacijama vidimo dobru praksu koja bi se mogla prenijeti i u druge države. Za Republiku Hrvatsku regionalne razlike bi zahtijevale izradu nekoliko regionalnih tipova arhitekture stambenih kuća. Kada dođe do potrebe za njihovim izvođenjem može se vrlo brzo stanovništvo zbrinuti uz očuvanje regionalnih arhitektonskih vrijednosti. BIM omogućuje kvalitetno, brzo i točno izvršavanje širokog spektra zadataka uključujući izradu i analizu modela, koordinaciju, izradu detalja, izvedbenih nacrti i ukupne projektne dokumentacije no ne treba pocijeniti niti olakšanu komunikaciju zbog vizualizacije i simulacije. Ključno je u početku procesa odrediti strukturu građevine po etažama tako da se pri izradi modela 4D može svaka aktivnost pridružiti pojedinom elementu. Ovi alati pomažu svim suradničkim strukama da predvide i isprave greške u fazi projektiranja te tako smanje troškove gradnje. Također BIM je koristan za brzu izradu svih dijelova projekta kao što su arhitektonska rješenja, projektna dokumentacija, iskaz materijala, troškovnik, simulacije građenja za krizne situacije i ostali. Ovaj alat uvelike može smanjiti prijepore između planiranja projektanskih rješenja i mogućnosti realizacije. Pored doprinosa točnosti, sve struke olakšano komuniciraju preko BIM-a što uvelike pospješuje kvalitetu projekta i građevine.

## LITERATURA

1. Baker, E., Lester, L., (2017). Multiple housing problems: A view through the housing niche lens, *Cities*, 62, str.146-151
2. Barnes P., Davies N. (2014). *BIM in Principle and Practice – ICE*, Thomas Telford
3. <https://arquitecturaviva.com/works/viviendas-villa-verde-10> (pristupljeno 10.1.2022.)
4. Sacks, R., Eastman, C., Lee, G., Teicholz, P. (2018.) *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modelling for Owners, Designers, Engineers, Contractors and Facility Managers*. Hoboken: John Wiley and Sons.
5. Salvi del Pero, A. (2016). "Housing policy in Chile: A case study on two housing programmes for low-income households", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, No. 173, OECD Publishing, Paris

**NEGATORNA TUŽBA KAO OBLIK SUDSKE ZAŠTITE OD NEDOPUŠTENIH  
IMISIJA S POSEBNIM OSVRTOM NA ZAŠTITU OKOLIŠA I ŽIVOTNE SREDINE**

**NEGATIVE LAWSUIT AS A FORM OF JUDICIAL PROTECTION AGAINST  
ILLEGAL MISSIONS WITH SPECIAL REFERENCE TO THE PROTECTION OF  
THE ENVIRONMENT AND LIVING SPACE**

**Domagoj Rožac, mag. iur., predavač**  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [domagoj.rozac@gmail.com](mailto:domagoj.rozac@gmail.com)

**Dea Rosandić**  
studentica 3. godine Upravnog studija  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [dr219032@vevu.hr](mailto:dr219032@vevu.hr)

**Sažetak**

Autori u radu kroz temeljne stvarnopravne pojmove metodom poredbe analiziraju i sintetiziraju pozitivnopravno uređenje zaštite od imisija u kojem dovode nacionalno uređenje zaštite prava vlasništva sa supranacionalnom zaštitom kroz Europski sud za ljudska prava. Prethodno navedena zaštita provodi se kroz pravo na život u zdravoj životnoj sredini i njegovu zaštitu sukladno Konvenciji za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda. Primjenom metode komparacije autori u radu razlažu osnovne pojmove, kao što su: vlasništvo, posjed, susjedska prava i imisije da bi u konačnici došli do osnovne problematike pojavnih oblika zaštite o imisija kroz kategorizaciju te utvrđenje pojedinog pojavnog oblika imisije. Navedeno se dovodi u vezu sa pravom na život u zdravoj životnoj sredini koje je evolutivnim tumačenjem pojmovia kroz načelo živućeg instrumenta Europski sud za ljudska prava izveo iz članka 8. Europske konvencije o ljudskim pravima. Povezujući nacionalno odnosno supranacionalne oblike zaštite od imisije sa posljedicom i odgovornosti za štetu. Slijedom navedenog dolazimo do osnovnog cilja rada, jasno odrediti osnovne oblike zaštite od imisija, te prikazati razlike nacionalnog od supranacionalnog uređenja istih.

**Ključne riječi:** *negatorna tužba, nedopuštene imisije, zaštita životne sredine.*

**Abstract**

The authors analyze and synthesize the positive legal regulation of protection against immissions in which they bring a national regulation of protection of property rights with supranational protection through the European Court of Human Rights. The aforementioned protection is implemented through the right to life in a healthy environment and its protection in accordance with the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms. Using the method of comparison, the authors explain the basic concepts, such as: ownership, possession, neighborhood rights and immissions, to finally come to the basic problem of manifestations of protection against immissions through categorization and identification of individual forms of immission. This is related to the right to live in a healthy environment, which the European Court of Human Rights has derived from Article 8 of the

European Convention on Human Rights through its evolutionary interpretation of terms through the principle of a living instrument. Linking national or supranational forms of protection against immission with consequence and liability for damage. Following the above, we come to the basic goal of the paper, to clearly define the basic forms of protection against immissions, and to show the differences between national and supranational regulation of the same.

**Keywords:** *action negatoria, impermissible immissions, environmental protection.*

## 1. UVOD

U svrhu razumijevanja građansko pravne zaštite okoliša potrebno je prvenstveno odrediti da se zaštita okoliša zasniva na ustavnome pravu na zdrav život kroz obvezu države da osigura pravo građana na čist okoliš (člankom 69. Ustava RH)<sup>1</sup>. Temeljna načela zaštite okoliša te odgovornosti za onečišćivanje kao i oštećenje okoliša u Republici Hrvatskoj<sup>2</sup> određena i utvrđena su Deklaracijom o zaštiti okoliša, dok je materijalnopravno uređenje pitanja zaštite okoliša propisano Zakonom o zaštiti okoliša<sup>3</sup>. Posebni dijelovi prirode zaštićeni su Zakonom o zaštiti prirode<sup>4</sup>. Nastavno, građanskopravna zaštita okoliša te odgovornost u slučaju prouzročenja štete kroz zagađenje i/ili onečišćenje okoliša propisana je Zakonom o vlasništvu i drugim stvarnim pravima<sup>5</sup> - stvarno pravni izvor te Zakonom o obveznim odnosima<sup>6</sup> - obvezno pravni izvor.

Zaštita od imisije kao jedan od stvarno pravnih oblika građansko pravne zaštite ogleda se kroz Actio negatoriu koja se pobliže određuje putem pravila o zaštiti od uznemiravanja prava vlasništva određenim člankom 167. Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima (u daljnjem tekstu: ZVDSP). Navedenu se treba dovesti u vezu sa odredbama koje uređuju pravila o susjedskim poslovima (člankom 100. - 113. ZVDSP). Navedenim pravima uređene su i ovlasti uzajamnoj provedbi prava vlasništva kojim se omogućuje da vlasnik u ispunjenju svoga prava može tražiti od vlasnika susjedne nekretnine da trpi, propušta ili čini na svojoj nekretnini sukladno članku 100. stavku 1. ZVDSP, a u interesu svoje nekretnine. Vlasnik u izvršavanju svojeg prava može zahtijevati od vlasnika susjedne nekretnine da njegovo nekretninu ne uznemirava nedozvoljenim imisijama to jest susjedska prava su dopuštena u mjeri koja se određuje da što je manje moguće opterećuju, ograničavaju ili na neki drugi način uznemiravaju onog vlasnika koji treba nešto činiti, propuštati ili trpiti (članak 100. stavak 3. ZVDSP). Zaštita od imisija ostvaruje se osim kroz stvarno pravnu zaštitu i kroz obvezno pravnu zaštitu kroz primjenu pravila o izvoru opasnosti od štete, člankom 1047. Zakona o obveznim odnosima (u daljnjem tekstu: ZOO).

Isto tako supranacionalnim izvorom kroz Europsku konvenciju o zaštiti ljudskih prava i temeljnih sloboda<sup>7</sup>, omogućeno je stvaranje nove paradigme kroz odluke Europskog suda za

---

<sup>1</sup> („Narodne Novine“, broj: 56/1990, 135/1997, 113/2000, 28/2001, 76/2010 i 5/2014),

<sup>2</sup> („Narodne Novine“, broj: 34/1992)

<sup>3</sup> („Narodne Novine“, broj: 80/2013, 153/2013, 78/2015, 12/2018 i 118/2018)

<sup>4</sup> („Narodne Novine“, broj: 80/2013, 15/2018, 14/2019 i 127/2019)

<sup>5</sup> („Narodne Novine“, broj: 91/1996, 68/1998, 137/1999, 22/2000, 73/2000, 114/2001, 79/2006, 141/2006, 146/2008, 38/2009, 153/2009, 90/2010, 143/2012 i 152/2014)

<sup>6</sup> („Narodne Novine“, broj: 35/2005, 41/2008, 125/2011, 78/2015, 29/2018, 126/2021)

<sup>7</sup> („Narodne Novine“, Međunarodni ugovor broj: 18/1997, 6/1999, 14/2002, 13/2003, 9/2005, 1/2006 i 2/2010)

ljudska prava. Naime, ESLJP primjenom konvencijskoga prava izveo je pravo na život u zdravoj životnoj sredini utemeljenoj na zaštiti vlasništva od uznemiravanja. Predmetno pravo utemeljeno je na tumačenju samoga Suda, iako isto nije sadržano u EKLJP odnosno njezinim protokolima. Stoga se takvo tumačenje može smatrati evolutivnim, koje se provodi kroz načelo autonomnog tumačenja temeljem suženog polja slobodne procjene država potpisnica. Posljedično, navedeno evolutivno tumačenje odigralo je ključnu ulogu kroz načelo učinkovitosti da se odrede pozitivno pravne obveze država potpisnica kroz zahtjev razmjernosti.

## 2. NEGATORNA TUŽBA – SREDSTVO ZAŠTITE OD IMISIJE

Actio negatoria kao sredstvo zaštite od imisija – stvarno pravne zaštite okoliša potrebno je povezati sa odredbama o imisijama što predstavlja odstupanje od redovne negatorne zaštite od uznemiravanja. Ključna razlika tužbenoga zahtjeva vezanog uz zaštitu od imisija poima se kroz sadržaj i ovlaštenike za podizanje navedene. Zaštitu od imisija mogu zahtijevati vlasnici, predmnijevani vlasnici, ali i posjednici nekretnina koji istu posjeduju temeljem prava izvedenog iz prava vlasništva (Gliha i Josipović, 2003.). Slijedom navedenog osoba koja posjeduje nekretninu po pravu izvedenom iz vlasništva s koje su nekretnine upućene imisije također je pasivno legitimirana. Isto tako onaj koji je prouzročio nedopuštenu imisiju (samoinicijativno, po nalogu odnosno u korist drugoga), kao i osoba koja je naložila aktivnost drugoga kojom je prouzročeno uznemiravanje, također je legitimirana (Klarić, 1996).

Negatornom tužbom se zahtjeva određena činidba tj. uspostava prijašnjega stanja, prestanak daljnjih radnji/ponašanja, kojim se drugoga uznemirava u ostvarenju svojih prava te se zabranjuje buduće uznemiravanje. U samom tužbenom zahtjevu moguće je zahtijevati i uklanjanje izvora nedopuštenih imisija te poduzimanjem mjera u trenutku kada postoji očita i predvidiva opasnost od neposrednih odnosno posrednih prekomjernih imisija. Zahtjev za naknadu štete može se postaviti kao sporedni zahtjev osnovnom zbog uznemiravanja. Na tužitelju je obveza dokazivanja vlasništva/ predmnijevanog vlasnika/posjednik nekretnine po pravu izvedenom iz prava vlasništva, kao i da je imisijama neovlašteno uznemiren u izvršavanju svojih prava upravo od drugoga vlasnika susjedne nekretnine (članaka 167. stavka 4. ZVDSP). Dakle, mora dokazati kako imisije koje dolaze sa susjedne nekretninu na njegovu nisu dopuštene (članak 110 stavak 1. ZVDSP et Gliha i Josipović, 2003). Zaštita od imisije isto tako uređena je čl. 1047. ZOO-a, kroz dva zahtjeva i to uklanjanje opasnosti od štete, odnosno suzdržavanja od iste djelatnosti kao i izvršavanje određenih radnji u cilju prevencije nastanka štete – uznemiravanja tj. otklanjanja izvora rizika/opasnosti (Mihelčić, Marochini Zrinski, 2018). Navedeno može tražiti svatko što podrazumijeva i zahtjev za uklanjanjem izvora rizika/opasnosti od kojeg može nastati znatna šteta i suzdržavanjem od onih djelatnosti iz kojih uznemiravanje ili opasnost štete proizlazi. Postoji mogućnost zahtijevanja poduzimanja određenih mjera u cilju sprječavanja nastanka štete/uznemiravanja/uklanjanja izvora opasnosti na trošak njegova posjednika (čl. 1047. st 2. ZOO-a). U slučaju kada nastane prekomjerna šteta prilikom izvršavanja opće korisne djelatnosti po ranije odobrenju nadležnoga tijela, a šteta prelazi uobičajene granice, tada onaj kome je nastala šteta može tražiti njezinu naknadu (čl. 1047. st.3. ZOO et Kontrec, 2017). Osim prethodne odredbe ključnu ulogu imaju odredbe koje određuju izvan ugovorne odgovornost za štetu sve zato što ovlaštenik zaštite od imisije ima pravo potraživati popravljavanje (vraćanje u prvobitno stanje). Potrebno je navesti kako posljedica

koja se sagleda kao nastanak oštećenja ne mora biti vezana uz nepokretnu imovinu / nekretninu, pa tako ista ne podrazumijeva da je imovinske prirode. Ovlaštenik po čl. 167. st. 3. ZVDSR ima pravo tražiti naknadu po općim pravilima o naknadi štete (Mihelčić, Marochini Zrinski, 2018). Obveznopravni zahtjev za isplatu odnosno naknadu štete moguće je postaviti i samostalno u kojem slučaju na tijek zastare primjenjuju se pravila o zastari (Medić, 2014), dok negatorijski zahtjev ne zastarijeva (Josipović, 2017).

### 3. IZVORI GRADANSKOPRAVNE ZAŠTITE U EU

U ovom podnaslovu autori će prikazati europskopravno uređenje zaštite primarno okoliša, a podredno svih drugih oblika onečišćenja i oštećenja nekretnina. Potrebno je naglasiti da Europski *acquis* propisuje načela opreza, preventivnog djelovanja kao i uklanjanja onečišćenja na mjestu nastanka sukladno načelu „onečišćivač plaća“. Kao glavni „alat“ za upravljanje pojedinim rizicima koristi se i primjenjuje načelo opreza onda kada postoji nejasnoća i izostanak sigurnosti je li pojedina aktivnost potencijalni rizik za ljudsko zdravlje ili okoliš. Dok načelo onečišćivač plaća kao sastavni dio Direktive 2004/35/EC Europskog parlamenta usvojene 21. travnja 2004. godine podrazumijeva sprječavanje nastanka i/ili otklanjanja nastale štete u svim pojavnim posebnim dijelovima okoliša, što podrazumijeva vodu, tlo, zrak, prirodna staništa, zaštićene vrste. Naime, ključna odrednica ovog načela je primjena preventivnih mjera kada izravno postoji opasnost za onečišćenjem zaštićenoga dobra. U slučaju nastanka štetnog događaja uzročnik je u obvezi primijeniti odgovarajuće radnje u cilju otklanjanja štete i uplatiti nastale troškova (Proso, 2015). Prethodno navedenom Direktivom propisano je kako će države članice EU urediti prihvatljive mjere u bilo kojem slučaju u kojem postoji neposredna opasnost za onečišćenje/oštećenje okoliša, a što podrazumijeva i svako drugo zaštićeno dobro. Isto tako ukoliko dođe do onečišćenja većeg razmjera osoba (fizička/pravna) mora obavijestiti službu kako bi se procijenila pojedina situacija u što kraćem vremenskom roku. Nadležna služba može zahtijevati od štetnika pružanje svih informacija o neposrednoj prijetnji za nastanak oštećenja/onečišćenja okoliša ili kada se sumnja da postoji neposredna prijetnja od štetnika/onečišćivača. Od onečišćivača se očekuje primjena preventivnih mjera, pružanje smjernica i naputaka potrebitih za provedbu preventivnih mjera ili samostalno poduzimati istih.

U slučaju da dođe do zagađenja/oštećenja, onečišćivač mora u što je kraćem mogućem vremenu poduzeti radnje u cilju održavanja, praćenja, otklanjanja ili upravljanja sredstvom zagađenja ili kojim drugim pojavnim oblikom oštećenja kako bi prevenirao daljnje oštećenje. Onečišćivač ranije navedene radnje mora poduzeti u cilju zaštite ljudskoga zdravlja. Potrebno je navesti da u onim slučajevima u kojim nadležne službe ne mogu osigurati potrebne mjere izvršit će se odlučivanje koje mjere će se poduzeti prve. U razmatranje utjecaja na ljudsko zdravlje uzima se uvijek u ocjenu koje mjere se imaju poduzeti. Kao jedan od prigovora na Direktivu autorice Lucić i Marton (2012) spominju njezinu usku primjenu na pojedinačna zaštićena dobra, kao i radnje koje za posljedicu imaju oštećenje ljudskoga zdravlja. Ujedno, ukazuju na izravnu odgovornost po principu dokazane odgovornosti za primjenu načela „onečišćivač plaća“. Podredno Direktivom se propisuju dvije vrste mjera i to one koje se odnose na prevenciju vezanu uz štetu u životnoj sredini (članak 5. Direktive) i mjere usmjerene na popravak štete koja je nastala u životnoj sredini (članak 6. i 7. Direktive). Cilj Direktive je uspostava imovinskopravne odgovornosti onoga koji predstavlja opasnost za zaštićena dobra kroz svoje

postupanje temeljem kojeg postoji izgledna mogućnost nastanka ekološke štete ili kroz koje postupanje je šteta već nastala.

#### 4. ZAŠTITA PRAVA NA ŽIVOT U ZDRAVOŽIVOTNOJ SREDINI

Autori u ovome poglavlju približit će pravo proisteklo iz Europske konvencije za zaštitu ljudskih prava i temeljnih sloboda. Naime, pravo na život u zdravoj životnoj sredini nije pravo zagaranirano EKLJP, što samo po sebi i ne čudi kada se uzme u obzir da je navedena stupila na pravnu snagu davne 1950. Cilj EKLJP bila je zaštita građanskih i političkih prava, dok se smatralo da ne postoji potreba za uređenjem prava o zaštiti okoliša. Distinkcija između pojedinih ljudskih prava napuštena je usvajanjem Bečke deklaracije te programa djelovanja na Svjetskoj konferenciji o ljudskim pravima održanoj u Beču, 14.-25. lipnja 1993. godine. Prethodno navedena potvrđena je na 48. zasjedanju Opće skupštine UN-a (članak 5. rezolucije 48/121). Konvencija se od usvajanja pa sve do danas u bitnome nije mijenjala, već su protokolima unesena pojedina politička i građanska prava na primjer pravo na mirno uživanje imovine i vlasništva.

Pravo koje se navodi u ovome odlomku do danas nije uvršteno u konvencijsko propisano pravo, nego je razvijeno po Europskom sudu za ljudska prava primjenom načela živućeg instrumenta tj. evolutivnog tumačenja pojedinog problema uz primjenu načela autonomnog tumačenja pojmova. Novonastalim pravom omogućeno je podnošenjem zahtjeva u slučaju povrede jednog ili više prava u vezi s negativnim utjecajima te smetnji proizašloj iz okoliša. Najčešći zahtjevi bili su radi poštivanja privatnog, obiteljskog života / doma / dopisivanja. Isto tako, primjena prava na život dovodi se u vezu zabrane nehumanog te ponižavajućeg postupanja, prava na pristup podacima te prava na pošteno suđenje te pristup sudu. Najbrojniji pojavnici povrede prava kojim se uređuje život u zdravoj životnoj okolini / sredini do danas je pravo na poštivanje privatnog, obiteljskog života doma i dopisivanja. U cilju jasnog određenja pojma i sadržaja navedenog prava potrebno je odrediti opseg sudske zaštite okoliša i životne sredine prilikom čega se utvrđuje utječe li oštećenje okoliša te životne sredine na pravo iz članka 8. EKLJP. Navedenom odredbom nije određeno spomenuto pravo, o čemu autorice Mihelčić i Marochini Zrinski (2018) navode primjer predmeta *Kyrtatos protiv Grčke* ( p: od 22. 5. 2003., zahtjev br. 4166/98.), kojim se ističe ispunjenje smetanja i utjecaja proizašlog od okoliša te sredine u kojoj osoba živi i nekretninu te ukazuje da nije dovoljno utvrditi opće pogoršanje okoliša.

ESLJP zaštićuje naslovljeno pravo u više odvojenih smjerova. Sveobuhvatnom analizom predmeta ESLJP nespornim se određuje pojavnost dvaju osnovnih oblika zaštite od smetnji i utjecaja. Prvi pojavni oblik najsličniji je zaštiti propisanoj ZVDSP – imisije čije odašiljanje na susjednu nekretninu nije dopušteno, a koje podrazumijevaju pojavne oblike kao što su: otpadne vode, buka, čađ, dim i dr. Primjera radi u predmetu *Hatton i dr. contra UK* (Zahtjev br. 36022/97, presuda od 7.3.2003.) u kojem se navode razlozi o zaštiti prava na poštivanje doma kao pravo uživanja određenog fizičkog prostora što podrazumijeva i tiho uživanje prostora. Dakle, predmetno pravo nije ograničeno samo na fizičku povredu prostora, već je obuhvaćeno uznemiravanjem imisijom, dimom i dr., a koja povreda se može izvršiti ispričavanjem uživanja udobnosti njegova doma (*Udovičić contra RH*, zahtjev br. 27310/09, presuda od 24.4.2014.). Drugi pojavni oblik sagleda se kroz širi kontekst na način da izlazi iz zakonom propisanog

pravnog okvira određenog člankom 110. ZVDSP te se približava pravnom određenju Zakona o zaštiti okoliša. Posljednje, a ne maje bitno ESLJP određuje zaštitu na poštivanje doma primjenom načela autonomnog tumačenja na način da primjenjuje funkcionalno – supstancijalni parametar te domom određuje i mobilne, montažne i poslovne prostore (Mihelčić i Marochini, 2018).

Zaštitu prava nije moguće ostvariti u naprijed, već se o njoj može raspravljati u slučaju povrede EKLJP kao što su to podnositelji učinili u predmetu Powel i Rayner contra UK (zahtjev br. 91310/81, presuda od 21.2.1990.). U predmetnom Podnositelji su prigovarali na zagađenje bukom koja je dolazila od Zračene luke Heathrow. Sud je kao meritoran uzeo članak 8. EKLJP zbog činjenice što je buka značajno u negativnom smislu utjecala na kvalitetu njihovih privatnih života, kao i mogućnosti uživanja svojih domova. Zauzet pristup UK u cilju smanjenja buke nije premašila djelokrug procjene UK prema članku 8. stavku 2. EKLJP. Predmetnim pristupom je ostvarena pravična ravnoteža interesa pojedinca i ekonomskih interesa sredine. u obrazloženju Presude ESLJP problematizira, radi li se u predmetu o obvezi UK koja osigurava Podnositeljima uživanje zaštićenog prava te je za njih pozitivna ili se radi o negativnoj obvezi ne miješanja u navedeno pravo. Stoga je potrebno ukazati da su primijenjena slična načela. Tako je u nekim slučajevima ESLJP utvrdio povredu članka 8. EKLJP, zato što je država putem jedinice lokalne samouprave, jedinice regionalne samouprave ili središnje vlasti propustila kroz načelo opreza prevenirati nastanak povrede pojedinog prava. Isto je potvrđeno u predmetu Mereno Gomez contra Kraljevina Španjolska ( zahtjev broj:4143/02, presuda od 16.2.2005.). Iz čega proizlazi da se članak 8. EKLJP smije primijeniti i onda kada onečišćenje nije izravno prouzročila pojedina država i onda kada je do onečišćenja došlo zbog podnormiranosti pojedine djelatnosti te se kao ogledni primjerak uzima Jungheli i dr. contra Gruzija (zahtjev br. 38342/05, presuda od 13.10.2017.). ESLJP je odredio preduvjet da bi se opće ostvarilo pitanje onečišćenja okoliša po članku 8. EKLJP morale su se ispuniti izravne i neposredne posljedice za pravo na poštivanje doma, a za primjer se često uzima predmet Hatton i dr. protiv UK. Nastavno ESLJP je zauzeo stajalište u predmetu Asselbourg i dr. contra Velikog vojvodstva Luksemburga (zahtjev br. 29121/95, presuda od 29.6.1999.) da za ostvarenje statusa oštećenika, podnositelju zahtjeva nije dovoljno postojanje moguće opasnosti onečišćivanjem od neke buduće industrijske aktivnosti. Tako je u predmetu ESLJP Fadayev contra Ruska federacija ( zahtjev br.55723/00, presuda od 30.11.2005.) utvrdio kako je do povrede članka 8. EKLJP došlo zbog propuštanja Vlasti u poduzimanju mjera u cilju sprječavanja oštećenja Podnositeljčinog zdravlja.

Naime, navedena je stanovala u zaštitno sanitarnoj zoni nedaleko najveće talionice željeza u Ruskoj federaciji. Prilikom utvrđivanja svih relevantnih činjenica prilikom donošenju presude, ESLJP odredio je prvenstveno obvezno ispunjenje pretpostavke o minimalnom stupnju ozbiljnosti, da Podnositelj iako nije dokazao uzročnost utjecaja iz okoliša sa pogoršanjem njihova zdravlja (dopuštena određena fleksibilnost), ali se iz neizravnih „dokaza“ te pretpostavki gotovo sigurno može zaključiti kako je njezino zdravlje narušeno zbog emisija talionice , a što podrazumijeva i sklonost obolijevanju.

Dakle nesporno je kako život u opisanoj životnoj sredini očito utječe na potpuni užitek u svojoj nekretnini. ESLJP zaključuje iako Ljevaonica čelika ima sve dozvole za rad od nadležnih vlasti da postoji odgovornost Vlasti kada nije poduzela određene mjere činjenja – pozitivne, radi



umanjenja djelovanja na okoliš primjenom pozitivnopravnog uređenja iz navedenog djelokruga ili omogućavanjem preseljenja Podnositeljice. Stoga je nesporno kako nije ostvarena ujednačenost interesa Okruženja i fizičke osobe u odnosu na primjenu prava na zaštitu privatnog života i doma.

U praksi ESLJP navodi se ekstenzivno neprihvatljivo propuštanje osiguranja djelotvornog i dostupnog pravnog sredstva za zaštitu prava putem pristupa svim informacijama nužnim radi utvrđenje opasnosti za zdravlje pojedinca, a kao ogledni primjerak uzima se predmet Roche contra UK (zahtjev br. 32555/96, presuda od 19.10.2005.). Citiranom presudom ESLJP, utvrdio je povredu prava po članku 8. EKLJP, zbog činjenice da mu Vlas nije pružila pristup informacijama potrebnim za o ocjenu opasnosti tj. rizika na Podnositeljevo zdravlje. Slijedom navedenog do povrede EKLJP nije došlo zbog testiranja, nego radi propuštanja Vlasti. U cilju ukazivanja na širinu pozitivnih obveza Vlasti po Vodiču kroz 8. članak EKLJP, ESLJP (2020.) ističe se predmet Taşkin i dr. contra Republike Turske (zahtjev br. 46117/99, presuda od 30.3.2005. ). U navedenom ESLJP zaključuje kako je došlo do kršenja članka 8. EKLJP zbog toga što Nadležna tijela javnopravne vlasti nisu postupila po pravomoćnim i izvršnim odlukama domaćih Sudova kojima presudama je oduzeto dopuštenje za rad Rudniku zlata, a radi uporabe kemikalija koje uzročno proizvode otrovne plinove i tekuće smjese koje utječu na zdravlje te je izgledno da predmetno predstavlja izravnu opasnost na oštećenje i uništenje ekosustava i voda. Povreda prava se dakle sagleda kroz povredu pozitivne obveze Turske u zaštiti Podnositeljevih prava po EKLJP.

## 5. ZAKLJUČAK

Iz provedene analize i sinteze posebnoga konvencijskoga prava nastalog u praksi ESLJP primjenom načela i metodologije pri tumačenju EKLJP kao što su evolutivno, autonomno i kroz slobodnu procjenu potpisnice uz zajamčeno načelo efikasnosti nespornim se može zaključiti kako postoje neujednačenosti koje same po sebi u nemalom broju primjera dovode do odluka koje proširuju ranije tumačenje. Usporednom metodom primijenjenom na pojedine specifičnosti prava na zaštitu od imisija i konvencijsku zaštitu na život u zdravo-životnoj okolini ističu se njihove posebnosti kao što su zaštita vlasništva od uznemiravanja, neposrednost prekomjernih imisija te smanjenje mogućnosti zaštite u slučaju dopuštenih – prekomjernih, posrednih imisija. Pri tome se mora navesti i odnos posljedice te popravak štete sukladno utvrđenoj odgovornosti za istu. Dok je odnosu na zaštitu prava na život i zdravoj životnoj sredini prvenstveno potrebno nespornim utvrditi da li se utjecajem ili smetanjem okoline krši pojedinačno pravo propisano EKLJP. Nastavno kroz prizmu dedukcije i indukcije na sadržaj i obilježja pozitivno pravnog uređenja pojavnih oblika imisija određenih člankom 110. ZVDSP, isto se može podvesti pod supranacionalne - konvencijske pojavne oblike utjecaja te smetnje s tim da se na neke pojavne oblike može podvesti pod pozitivnopravne pojavne oblike imisija uređenih Zakonom o zaštiti okoliša.

Ključna distinkcija tuzemnog i inozemnog uređenja negatorijske zaštite od imisija u odnosu na pravo na život u zdravoj životnoj sredini prožima se kroz činjenicu da je u tuzemnom pravu uređena jasna granica između posrednih te neposrednih, dozvoljenih i prekomjernih imisija, dok se u inozemnom pravnom uređenju odmjerava količina i utjecaj smetnje uz primjenu

tuzemnih kriterija. Prvenstveno povreda konvencijskoga prava sagleda se kroz poštivanje osobnog i obiteljskog doma te života. Konvencijska zaštita za razliku od pozitivno pravne zaštite koja podrazumijeva uzročnost kršenja prava uz utvrđenje da je do istoga došlo kroz smetanje te utjecaj vanjskih čimbenika iz okruženja i životne okoline. ESLJP obvezno traži i najmanje ispunjenje pretpostavke o minimalnom stupnju ozbiljnosti vanjskih faktora, koji se procjenjuju od slučaja do slučaja u odnosu na vremensko, težinsko i posljedično određenje koje imaju na fizičku osobu kao i općenito sam narativ. Ukoliko je ispunjen ranije navedeni pravni okvir traži se i utvrđenje je li vlast i u najmanjoj mogućoj mjeri izvršila prevenciju, odnosno pokušala otkloniti uzročnika oštećenja i onečišćenja. Takovo određenje predstavlja obvezu vlasti, koja u konačnici može biti pozitivna ili negativna. Oba pravna uređenja ne zahtijevaju nastanak posljedice kako bi došlo do ispunjenja oštećenja / onečišćenja, a pri tome se ističe obligatornost u ispunjenju ujednačenosti javnog te osobnog interesa. Zaštitu od uznemiravanja imisijama moguće je zahtijevati preventivno, dok zaštitu prava na život u zdravoj životnoj sredini nije.

Sukladno svemu do sada navedenom očito je da postoje znatne distinkcije između dvaju pravnih uređenja, no uzmemo li u obzir da su Konvencijsko pravo i odluka ESLJP iznad pozitivnih propisa u RH ista se mogu primijeniti i u tuzemstvu.

## LITERATURA

1. Deklaracija o zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj („Narodne Novine“, broj: 34/1992),
2. Direktiva 2004/35/EC
3. Europska konvencija o zaštiti ljudskih prava i temeljnih sloboda („Narodne Novine“, Međunarodni ugovor broj: 18/1997, 6/1999, 14/2002, 13/2003, 9/2005, 1/2006 i 2/2010),
4. Josipović, T. (2017) Građanskopravna zaštita od štetnih imisija, u: Građanskopravna zaštita okoliša : okrugli stol održan 7. lipnja 2017. u palači Akademije u Zagrebu / ur. BARBIĆ, J., HAZU, Zagreb,
5. Kontrec, D. (2017) Građanskopravna zaštita okoliša u sudskoj praksi, u: Građanskopravna zaštita okoliša: okrugli stol održan 7. lipnja 2017. u palači Akademije u Zagrebu / ur. BARBIĆ, J., HAZU, Zagreb,
6. Lucić, N. i Marton, M. (2012) Strict liability in civil cases with special regards to environmental damages, *Contemporary Legal Challenges: Suvremeni pravni izazovi: EU - Mađarska - Hrvatska* / Mirela Župan, Mario Vinković (ur.). - Osijek, Pečuh (2012); str. 357.-378.,
7. Medić, D. (2014) Zaštita prava svojine u pravu Republike Srpske, *Godišnjak Fakulteta pravnih nauka*, vol. 4., br. 4., str. 17-37,
8. Mihelčić, G. i Marochini, M. (2014) Koneksitet ostvarenja vindikacijskog zahtjeva na nekretnini i tzv. prava na poštovanje doma, *Zbornik Pravnog fakulteta u Rijeci*, vol. 35, br.1., str.163-192,
9. Mihelčić, G. i Marochini Zrinski, M. (2018) Suživot negatorijske zaštite od imisija i prava na život u zdravoj životnoj sredini, *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, vol. 39, br. 1, str. 241.-268.,
10. Proso, M. (2015) Građanskopravna odgovornost u području zaštite okoliša, *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu*, god. 52, 3/2015., str.705.- 719.,

11. Presuda ESLJP Asselbourg i dr. contra Velikog vojvodstva Luksmburga od 29.6.1999.,
12. Presuda ESLJP Fadayev contra Ruska federacija od 30.11.2005.,
13. Presuda ESLJP Hatton i dr. contra Ujedinjeno Kraljevstvo od 7.3.2003.,
14. Presuda ESLJP Jungheli i dr. contra Gruzija od 13.10.2017.,
15. Presuda ESLJP Kyrtatos protiv Grčke od 22. svibnja 2003.,
16. Presuda ESLJP Mereno Gomez contra Kraljevina Španjolska od 16.2.2005.,
17. Presuda ESLJP Powel i Rayner contra Ujedinjeno Kraljevstvo od 21.2.1990.,
18. Presuda ESLJP Roche contra Ujedinjeno Kraljevstvo od 19.10.2005.,
19. Presuda ESLJP Taşkin i dr. contra Republika Turska od 30.3.2005.,
20. Presuda ESLJP Udovičić contra Republika Hrvatska od 24.4.2014.,
21. Vodič kroz 8. članak EKLJP, ESLJP (2020.),
22. Ustav RH („Narodne Novine“, broj: 56/1990, 135/1997, 113/2000, 28/2001, 76/2010 i 5/2014),
23. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne Novine“, broj: 80/2013, 153/2013, 78/2015, 12/2018 i 118/2018),
24. Zakon o zaštiti prirode („Narodne Novine“, broj: 80/2013, 15/2018, 14/2019 i 127/2019),
25. Zakon o vlasništvu i drugim stvarnim pravima („Narodne Novine“, broj: 91/1996, 68/1998, 137/1999, 22/2000, 73/2000, 114/2001, 79/2006, 141/2006, 146/2008, 38/2009, 153/2009, 90/2010, 143/2012 i 152/2014),
26. Zakon o obveznim odnosima („Narodne Novine“, broj: 35/2005, 41/2008, 125/2011, 78/2015, 29/2018, 126/2021).

## MEDGENERACIJSKE RAZLIKE IN MEDGENERACIJSKO SODELOVANJE NA DELOVNEM MESTU

### INTERGENERATIONAL DIFFERENCES AND INTERGENERATIONAL COOPERATION IN THE WORKPLACE

**Nina Selak**

Univerza v Novem mestu, Fakulteta za ekonomijo in informatiko  
e-mail: [nina1.selak@gmail.com](mailto:nina1.selak@gmail.com)

**prof. dr. Jasmina Starc**

Univerza v Novem mestu, Fakulteta za ekonomijo in informatiko  
e-mail: [jasmina.starc@uni-nm.si](mailto:jasmina.starc@uni-nm.si)

#### **Povzetek**

V članku predstavljamo različne generacije, ki jih srečujemo v delovnem okolju, njihove izstopajoče značilnosti in medgeneracijske razlike. Poznamo več generacij, ki jih sicer avtorji različno časovno opredeljujejo. Na splošno poznamo generacijo veteranov, generacijo »baby boom«, generacijo X, generacijo Y in generacijo, ki šele vstopa na trg dela – generacijo Z. Med njimi se kažejo razlike predvsem po vrednotah in stališčih, odnosu do dela, denarja, materialnih dobrin, načinu komuniciranja in preferencah. Največja razlika se med pripadniki različnih generacij zagotovo kaže pri uporabi sodobnih informacijskih tehnologij. Da bi se razlike med generacijami čim bolj omilile, bi morale generacije med seboj sodelovati, se učiti in mentorirati druga drugo, kar ima ključno vlogo pri zmanjševanju medgeneracijskih razlik. V prispevku predstavljamo rezultate raziskave, s katero smo ugotavljali, kakšni so odnosi med različnimi generacijami v organizaciji, kakšne vrednote so jim pomembne, kako so motivirani za delo, kako sodelujejo med sabo in kako se med njimi kažejo medgeneracijske razlike.

**Ključne besede:** *generacije, medgeneracijske razlike, medgeneracijsko sodelovanje.*

#### **Abstract**

This article presents the different generations we meet in the workplace, their distinctive characteristics, and intergenerational differences. There are several generations, which are defined in different ways by different authors. There are veterans, baby boomers, Generation X, Generation Y, and the generation just entering the labour market - Generation Z. Differences between them are mainly in values and attitudes, attitudes towards work, money, material goods, communication styles and preferences. The biggest differences between the generations are certainly in the use of modern technologies. To minimise the differences between generations, they should work together, learn from each other and mentor each other, which plays a key role in reducing intergenerational differences. In this article, we present the results of a survey to find out how different generations in an organisation relate to each other, what values are important to them, how they are motivated to work, how they work together, and how intergenerational differences manifest themselves.

**Keywords:** *generations, intergenerational differences, intergenerational cooperation.*

## 1. UVOD

V delovnem okolju se danes srečamo z različnimi generacijami – »baby boom«, X, Y in Z. Glede na podatke Statističnega urada RS, največji delež delovno aktivnega prebivalstva pripada generacijama X in Y. Majhen delež pa pripada generaciji »baby boom«, kateri bodo kmalu zapustili trg dela, in generaciji Z, ki šele stopa na trg delovne sile (SURS, 2021). Glede na to, da se medgeneracijske razlike pojavljajo v delovnem okolju, daje to managerjem izziv, da se z njimi na najboljši način spopadejo in jih prebrodijo. Vsaki generaciji lahko pripišemo tako prednosti kot tudi slabosti. Ravno to je ključno izhodišče pri medgeneracijskem sodelovanju, saj se generacije na ta način izpopolnjujejo in dopolnjujejo. Uspešno in učinkovito medgeneracijsko sodelovanje je prišlo prav v ospredje ob razglasitvi epidemije Covid-19, ko so podjetja prešla iz klasičnega dela v pisarnah, na delo na daljavo. Obenem so se pa pokazale tudi največje razlike med starejšimi in mlajšimi zaposlenimi, katere v članku tudi natančno predstavljamo.

## 2. OPREDELITEV GENERACIJ IN NJIHOVIH ZNAČILNOSTI

Generacijo lahko opredelimo na splošno kot »skupina posameznikov podobne starosti, ki so živeli na določenem prostoru in doživeli iste zgodovinske, ekonomske, politične, družbene ali socialne dogodke v določenem obdobju« (<https://www.zurnal24.si/slovenija/generacije-v-sloveniji-preverite-kateri-pripadate-343316>). Generacije se oblikujejo na podlagi velikih družbenih dogodkov. Vsako generacijo oblikujejo karakteristike, ki so splošne narave in izražajo družbene okoliščine, v katerih so pripadniki generacij odraščali. Vseh značilnosti ne moremo pripisati vsakemu pripadniku določene generacije, saj niso enovite in homogene (Draškovič, 2010, str. 17). Po prebiranju literature zasledimo, da različni avtorji generacije poimenujejo drugače in jih uvrščajo v različne časovne okvirje. Skozi celoten članek bomo sledili generacijam po časovnem okvirju, ki jih opredeljuje Majer (2017, str. 22):

- generacija veteranov oz. tradicionalisti – rojeni pred 1950,
- generacija »baby boom«, »baby boomerji« ali generacija otrok blaginje – rojeni med leti 1950 in 1964,
- generacija X ali MTV generacija – rojeni med leti 1965 in 1984,
- generacija Y ali Milenijci – rojeni med leti 1985 in 2000,
- generacija Z ali iGeneracija – rojeni po letu 2001.

Večji poudarek bomo v članku namenili generaciji »baby boom«, generaciji X in generaciji Y, saj se večinoma te generacije danes pojavljajo na trgu delovne sile. S svetlobno hitrostjo pa se jim na trgu dela približujejo pripadniki generacije Z.

### 2.1. Generacija veteranov

Ta generacija se je rodila pred drugo svetovno vojno, zato je ta na njih močno vplivala. Oblikovala se je tradicionalna vzgoja, katera je temeljila na kritikah in zadolžitvah. Zaupali so v državo in njene institucije. Pripadniki te generacije zagovarjajo rek: »Brez dela ni jela!« (<https://www.izza.si/medgeneracijsko-vodenje-generacija-x-generacija-y-generacija-z.html>). Na podlagi raziskave, ki jo opisuje Brečko (2005, str. 49) so ugotovili, da veterani najbolj cenijo

izzivno in zahtevno delo, potrpežljivost in vztrajnost pri delu, osebni razvoj in čast ter ugled na delovnem mestu.

## **2.2. Generacija »baby boom«**

Pripadniki te generacije so se rodili med leti 1950 in 1964. So povojna generacija, ki je odraščala v okolju optimizma in vedno boljšega življenjskega standarda. Zelo zgodaj so se spopadli s tekmovalnostjo, saj so si morali zagotoviti mesto na univerzi, kasneje pa še dobro delovno mesto. Poznejši pripadniki te generacije so verjeli v vsemočnost tehnologije in tehnološkega napredka, saj je v tem času pristal človek na Luni (Majer, 2017, str. 22). Novak (2007, str. 32) pravi, da je slog te generacije zaznamovala različna prilagodljivost posameznikov novim zahtevam po učinkovitosti in profesionalnosti. Za pripadnike te generacije velja: »Pomemben je položaj, ki ga dosežem v organizaciji!«. Lastnosti in vrednote, ki opisujejo to generacijo so: delajo trdo in dolgo v noč, so timski delavci, optimistični, želijo stalno zaposlitev in so zelo lojalni in zavzeti, želijo socialno varnost, težko sprejmejo kapitalistični način razmišljanja in v karieri radi tvegajo (<https://www.izza.si/medgeneracijsko-vodenje-generacija-x-generacija-y-generacija-z.html>).

## **2.3. Generacija X**

Generacija X je rojena med letoma 1965 in 1984. To generacijo poimenujemo tudi MTV generacija, saj je odraščala v svetu poenotnih svetovnih trendov (Majer, 2017, str. 23). V tem obdobju se je tudi politični sistem spremenil iz socializma v kapitalizem. Ljudje, ki so bili bolj podjetno naravnani so lahko iskali nove izzive v svojih podjetjih, nekateri pa so se raje držali varnih zaposlitev. Naučili so se, da varnosti in stabilnosti ni. Boriti in prilagoditi so se morali, če so želeli imeti delovno mesto (Novak, 2007, str. 32). Svetovno znana pripadnika te generacije sta Steve Jobs in Bill Gates, katera sta izkoristila razmah računalniške revolucije in na njem v le nekaj letih zgradila poslovne imperije (Majer, 2017, str. 23). Gre za zelo črnogledo generacijo, saj so doživeli brezposelnost, veliko kriminala, pojav aidsa in ekološke katastrofe. Radi so zaposleni v varnih službah in jim je na prvem mestu zasebno, kakovostno življenje (<https://www.izza.si/medgeneracijsko-vodenje-generacija-x-generacija-y-generacija-z.html>)

## **2.4. Generacija Y**

V osemdesetih se pojavi prelomnica – otroci začnejo odraščati v digitalnem svetu. Tej generaciji pravimo tudi milenijci, ime sta uvedla generacijska teoretika Howe in Strauss (Majer, 2017, str. 23). Pripadniki te generacije so rojeni med letoma 1985 in 2000. Odraščali so v novi državi, kjer so imeli na voljo računalnik, internet, pametne telefone, tablice in brezžično omrežje. Pričakujejo, da se bo vse (tudi na delovnem mestu) odvijalo hitro. Prav tako hitro pričakujejo napredovanje na delovnem mestu kot tudi po plačilni lestvici (Novak, 2007, str. 32). Želijo si veliko pohval in malo kritik, saj so odraščali s permisivno vzgojo. Menedžerji jim morajo govoriti, kako so pomembni in kako ne morejo brez njih. Lastnosti, s katerimi lahko opišemo generacijo Y so: zelo so sposobni, kljub temu, da nimajo delovnih navad in discipline, imajo realističen pogled na sedanost, so vztrajni, kolektivno usmerjeni in zelo optimistični

glede prihodnosti. Njihove vrednote so denar, veselje, prijatelji in zabava, skrb za svoje telo in zdravje ter usmerjenost k dosežkom (<https://www.izza.si/medgeneracijsko-vodenje-generacija-x-generacija-y-generacija-z.html>, <https://psihologijadela.com/2014/10/20/generacijske-razlike-na-delovnem-mestu-izziv-za-vodilno-osebje/>).

## 2.5. Generacija Z

Gre za generacijo, ki je rojena po letu 2001 in šele vstopa na trg dela. Ta generacija je še bolj povezana in navezna na digitalni svet. So vešči uporabe digitalne tehnologije in so se jo naučili uporabljati brez navodil. So samostojni pri učenju, saj se lahko v vsakem trenutku po odgovor obrnejo na internet. V povprečju so skoncentrirani 8 sekund. Veliko stvari delajo hkrati – gledajo serijo, delajo domačo nalogo in se pogovarjajo po WhatsApp-u, Snapchatu, Instagramu, ... So inovativni in obetavni podjetniki, saj kar 78% najstnikov sanja o tem, da bodo imeli svoje podjetje. Gre za zelo zahtevne potrošnike, saj si stvar, preden jo kupijo, najprej natančno pogledajo in prebirajo pozitivna in negativna mnenja. Ker so rojeni sredi ekonomske krize, ki je bila leta 2008, se zavedajo, da si morajo denar za nakup zelene stvari najprej prislužiti (<https://si.aleteia.org/2018/04/19/generacija-z-poznate-znacilnosti-mladih-rojenih-med-letoma-1995-in-2010/>). Pripadnike te generacije imenujemo tudi mavrični, indigo otroci, saj si želijo delati stvari, ki bi izboljšale svet. Imajo povprečen inteligenčen kvocient blizu 130, kar je precej višje kot pri prejšnjih generacijah. Obenem imajo ogromno virtualnih prijateljev po celotnem svetu in pridobljenih veliko znanj ter diplom, s katerimi so konkurenčni na trgu (Hafner Jereb in Centa, 2019, str. 29).

## 3. MEDGENERACIJSKE RAZLIKE

Kot je pokazala raziskava, ki jo predstavlja Zajc Tadina (2016, str. 39-40) je več kot polovica anketiranih mnenja, da se medgeneracijske razlike na delovnem mestu opazijo. Več kot polovica jih meni, da se njihovo podjetje dobro sooča s težavami medgeneracijskih razlik. Pri tem avtorica dodaja, da so vodje v večini seznanjeni s problematiko raznolike delovne sile in medgeneracijske razlike dobro poznajo. Vendar samo poznavanje teh težav ni dovolj, z njimi se je potrebno spopasti in jih na najboljši možen način rešiti. Morebitni vzroki za slabše poslovne rezultate podjetij pripisuje tudi slabši medgeneracijski klimi v podjetjih. Z raziskavo so ugotavljali tudi konfliktnost med različnimi generacijami, s katero so ugotovili, da se anketirani največkrat konfliktno srečajo z generacijo X. Precej manj konfliktov pa imajo s pripadniki generacije »baby boom«.

Generacije se med seboj razlikujejo tudi po vrednotah, ki so za njih najbolj pomembne. Že v prejšnjem poglavju smo navajali vrednote, ki so se od generacije do generacije razlikovale. V tabeli 2 prikazujemo vrednote, ki najbolj izstopajo pri generaciji »baby boom«, X in Y.

Tabela 1: Izstopajoče vrednote generacije »baby boom«, X in Y

<b>GENERACIJA »BABY BOOM«</b>	<b>GENERACIJA X</b>	<b>GENERACIJA Y</b>
Družina	Delo	Žilavost
Delavnost	Družina	Ciljna usmerjenost
Varnost zaposlitve	Zadovoljstvo pri delu/v službi	Zabava
Stalna služba	Uspeh	Svoboda
Odgovornost	Usklajevanje zasebnega in službenega življenja	Fleksibilnost
Prosti čas	Moč, vpliv	Prosti čas
Deloholiki	Globalno razmišljanje	Znanje
Kakovost dela	Pragmatizem	Slava/uspeh
Osebna izpolnitev	Raznolikost	Družabnost

Vir: Prirejeno po Draškovič, U. (2010). Medgeneracijska komunikacija. HRM 8, št. 37, str. 17-18 in Mejaš et al. (2014). Stereotipi o medgeneracijskem sodelovanju v podjetjih : študija primerov slovenskih podjetij. Naše gospodarstvo 60, št. 3/4, str. 38.

Brečko (2018, str. 65) navaja prednosti in slabosti starejših ter mlajših generacij. Po njenem mnenju so prednosti starejših predvsem praktične izkušnje, zanesljivost, bolje razumejo starejše kupce, praviloma nimajo potrebe po lastni promociji, so dobri sodelavci in bolje usklajujejo osebne cilje s skupnimi. Za mlajše generacije so prednosti prilagodljivost, poznavanje in uporaba IT, ustvarjalnost in neodvisnost, so optimistični, vztrajni in obvladujejo spremembe. Kot slabosti je pri starejših generacijah avtorica navedla, da se težje prilagajajo spremembam, slabše obvladujejo IT, so počasnejši pri delu, večkrat bolni in nasprotujejo sistemu. Za mlajše generacije je navedla manj slabosti, te so po njenem mnenju: neučakanost, nestrpnost, neizkušeni in imajo veliko potrebo po pozornosti. Pri tem Kovačič et al. (2018, str. 15) dodajajo, da so močne lastnosti, ki opisujejo starejše generacije predvsem zvestoba in pripadnost organizaciji ter imajo več delovnih in poklicnih izkušenj. Prav tako v njihovi raziskavi opisujejo, da je kar 9 od 10 udeležencev poročalo o tem, da niso večji uporabe tehnologije tako kot njihovi mlajši sodelavci. Mlajše generacije pri svojem delu iščejo smisel, si želijo napredovati v osebnem in poklicnem življenju, stremijo k učenju, želijo si biti samostojni, fleksibilni, raznoliki, želijo si timskega dela in družbene odgovornosti (Krajnik in Penger, 2018, str. 9).

#### 4. VLOGA MEDGENERACIJSKEGA SODELOVANJA

Kot pravi Šantej (2005, str. 18-19) daje sodelovanje generacijam tisto, kar potrebujejo. Nekateri si želijo biti povezani z ljudmi, si med seboj pomagati, nuditi pomoč in samozavest. Znanje, ki ga imajo, si želijo deliti naprej in ga kar se da uporabiti v življenju. Svet se spreminja in mi z njim, zato se morajo generacije prilagajati spremembam. Govorimo o učeči se družbi, kar pomeni, da stvari temeljijo na vseživljenjskem učenju in izobraževanju. Vsakdo lahko prevzame delež ustvarjanja in dela in se na ta način delovne zmožnosti različnih generacij dopolnjujejo med seboj. Po mnenju Draškovič (2010, str. 19) imajo pripadniki različnih



generacij drugačen pogled na težave, na katere naletijo. Vodje bi to morale upoštevati pri načrtovanju medsebojnega sodelovanja. Brečko (2018, str. 64) je z raziskavami dokazala, da so prednosti starejših pravzaprav slabosti mlajših in obratno. To je dokaz, da se morajo generacije med sabo povezati in sodelovati, da se izpopolnijo. Veliko stvari se je v organizacijah zaradi epidemije Covid-19 spremenilo. Delodajalci so se morali soočiti s spremembami, kot je npr. delo na daljavo z uporabo sodobnih tehnologij. Vse to je temeljilo na nenehnem izobraževanju zaposlenih in spodbujanju medgeneracijskega sodelovanja. Eden od strateških ciljev, ki jih je postavila Vlada Republike Slovenije pa je: »Doseči vključenost vseh generacij v ekonomsko, družbeno, socialno in kulturno življenje v skladu z njihovimi željami in potrebami ter medgeneracijsko sožitje« (Neznan avtor, 2021, str. 38). Za primer lahko vzamemo podjetje Atlantic Grupe, saj razumejo raznolikost kot prednost in bogastvo. Menijo, da potrebujejo ljudi, ki so drugačnega mišljenja in na stvari gledajo drugače, ter tako pridejo do inovativnih, zanimivih in uspešnih rešitev. Prav imajo v tem podjetju razvit sistem projektnega dela, kjer med seboj sodelujejo vse generacije. So tudi dobitniki certifikata Starejšim prijazno podjetje, saj starejše spodbujajo k prenosu znanj skozi mentorstva mlajšim zaposlenim. Menimo, da je to podjetje lahko vzor ostalim organizacijam na trgu, saj se pri Atlantic Grupe zavedajo, da je uspešnost podjetja odvisna tudi od raznolikosti svojih zaposlenih (Bazjak Cristini, 2019, str. 37-38).

## **5. METODOLOGIJA**

### **5.1. Namen in cilji raziskave**

Namen raziskave je ugotoviti in preučiti, katere vrednote so zaposlenim najbolj pomembne, kako zaposleni med sabo sodelujejo, kaj jih pri delu najbolj motivira in kje se kažejo odstopanja med pripadniki različnih generacij.

Cilji raziskave so bili:

- ugotoviti, katere vrednote so zaposlenim v izbranem podjetju najbolj pomembne,
- ugotoviti, kaj zaposlene pri njihovem delu najbolj motivira,
- ugotoviti, kakšni so odnosi med zaposlenimi in kako med sabo sodelujejo,
- primerjati odgovore pripadnikov različnih generacij in ugotoviti, kako se med njimi kažejo medgeneracijske razlike.

### **5.2. Metode in tehnike zbiranja podatkov**

Raziskava temelji na kvantitativni metodi deskriptivnega raziskovanja. Podatke smo zbirali s pomočjo anketnega vprašalnika 1KA. Anketni vprašalnik je bil povzet po Papić (2017) in Gril (2019).

### **5.3. Opis instrumenta**

Anketa je zaprtega tipa in zajema 7 vprašanj. Razdeljena je na dva dela, kjer se prvi del nanaša na demografske značilnosti anektiranih: spol, letnica rojstva ter najvišja dosežena izobrazba. V drugem delu pa je zajetih 5 vprašanj s skupaj 29 trditvami. Za izražanje stopnje strinjanja s

posamezno trditvijo smo uporabili petstopenjsko Likertovo lestvico, kjer je pomenilo: 1 – popolnoma se ne strinjam, 2 – delno se ne strinjam, 3 – niti se ne strinjam niti se strinjam, 4 – delno se strinjam ter 5 – popolnoma se strinjam.

#### 5.4. Opis vzorca

V raziskavi je sodelovalo 35 naključno izbranih zaposlenih, od tega 21 žensk (48 %) in 14 moških (14 %). V generacijo, rojeno med leti 1950 in 1964, sodi 5 (14,29 %) zaposlenih. Največ zaposlenih pripada generaciji X, teh zaposlenih je 27 (77,14 %). Najmanj anketiranih sodi v generacijo Y, teh je le 3 (8,57 %). 10 anketiranih ima višješolsko izobrazbo, enako število jih ima tudi visokošolsko izobrazbo. Približno 17 % jih ima univerzitetno izobrazbo, eden pa magisterij. 8 anketiranih ima srednješolsko izobrazbo. Večina od njih dela v pisarnah in ima stik s strankami na terenu. Organizacija, v kateri so anketirani zaposleni, uvrščamo v terciarni sektor gospodarskih dejavnosti.

#### 5.5. Potek zbiranja podatkov

Vprašalnik je bil poslan zaposlenim na njihove elektronske službene naslove. Anketa je bila odprta od 24. 1. 2022 do 10. 2. 2022.

### 6. REZULTATI IN INTERPRETACIJA

Prvi sklop vprašanj se je nanašal na medgeneracijsko sodelovanje na delovnem mestu.

Tabela 2: Medosebni odnosi med zaposlenimi v podjetju

Trditve	1-Sploš se ne strinjam	2-Delno se ne strinjam	3-Niti se ne strinjam niti se strinjam	4-Delno se strinjam	5-Popolnoma se strinjam	$\bar{x}$	Std. Odklon
Različne starostne skupine dobro sodelujemo in se dopolnjujemo med sabo v delovnem okolju pri prenosu znanja in izkušenj	0	0	0	16	19	4,5	0,51
	0%	0%	0%	46%	54%		
Delo, ki ga opravljam, bi moralo biti bolj prilagojeno glede na izkušnje in sposobnosti starostnih skupin	4	5	6	17	3	3,3	1,18
	11%	14%	17%	49%	9%		
Starostne razlike ne vplivajo na odnose med zaposlenimi v organizaciji	0	1	4	9	21	4,4	0,81
	0%	3%	11%	26%	60%		

Starost ne vpliva na sposobnost posameznega zaposlenega	0	7	2	15	11	3,9	1,09
	0%	20%	6%	43%	31%		

Vir: Anketni vprašalnik, 2022.

Anketirani so se v večini (54 %) popolnoma strinjali s trditvijo, da različne starostne generacije med sabo dobro sodelujejo in dopolnjujejo. Skoraj polovica jih je mnenja, da bi moralo biti delo, ki ga opravljajo prilagojeno glede na izkušnje in sposobnosti starostnih skupin. Spodbudljiv je podatek, da jih 60 % meni, da starostne razlike ne vplivajo na odnose med zaposlenimi. Najvišja povprečna ocena je bila pri trditvi, da starostne skupine dobro sodelujejo med sabo in se dopolnjujejo ( $\bar{x}=4,5$ ), malo manjša ( $\bar{x}=4,4$ ) pa pri trditvi, da starostne razlike ne vplivajo na odnose med zaposlenimi. Najnižje ocenjeni trditvi sta bili, da starost ne vpliva na sposobnost zaposlenega ( $\bar{x}=3,9$ ) in da bi moralo biti delo, ki ga opravljajo, bolj prilagojeno glede na izkušnje in sposobnosti zaposlenega ( $\bar{x}=3,3$ ). Generacija »baby boom« se v 40 % popolnoma strinja s trditvijo, da starostne razlike ne vplivajo na odnose med zaposlenimi, medtem ko se generacija X in Y s tem dejstvom strinja v približno 60 %. Generacija X in Y je mnenja, da starost vpliva na sposobnost zaposlenega.

Zanimalo nas je tudi, kaj zaposlene pri njihovem delu najbolj motivira.

Tabela 3: Motivacija zaposlenih v podjetju

Trditve	1-Sploš se ne strinjam	2-Delno se ne strinjam	3-Niti se ne strinjam niti se strinjam	4-Delno se strinjam	5-Popolnoma se strinjam	$\bar{x}$	Std. Odklon
Plača	4	1	3	17	10	3,8	1,23
	11%	3%	9%	49%	29%		
Dobri delovni pogoji	1	0	1	14	19	4,4	0,81
	3%	0%	3%	40%	54%		
Dobri odnosi s sodelavci	1	1	2	8	23	4,5	0,95
	3%	3%	6%	23%	66%		
Možnost kariernega napredovanja	4	6	6	12	7	3,3	1,3
	11%	17%	17%	34%	20%		
Možnost izobraževanja	1	0	11	15	8	3,8	0,89
	3%	0%	31%	43%	23%		
Pohvala nadrejenega za opravljeno delo	2	1	3	21	8	3,9	0,98
	6%	3%	9%	60%	23%		
Zagotovljena stabilna in varna prihodnost	2	1	3	12	17	4,2	1,1
	6%	3%	9%	34%	49%		
Priznanja in nagrade	4	5	5	15	6	3,4	1,26
	11%	14%	14%	43%	17%		

Vir: Anketni vprašalnik, 2022.

Ugotavljamo, da zaposlenim največ pomenijo dobri odnosi, ki jih imajo s sodelavci ( $\bar{x}=4,5$ ), dobri delovni pogoji ( $\bar{x}=4,4$ ) in zagotovljena varna in stabilna prihodnost ( $\bar{x}=4,2$ ). Skoraj 50 % se jih delno strinja, da je plača največja motivacija. 43 % pa se jih delno strinja s trditvama, da je možnost izobraževanja in priznanja ter nagrade njihova motivacija za delo. Zaposlenim kot motivacija za delo najmanj pomenita možnost kariernega napredovanja ( $\bar{x}=3,3$ ) ter priznanja in nagrade ( $\bar{x}=3,4$ ). Generacija Y se večini popolnoma strinja s trditvama, da je njihova motivacija za delo dobri delovni pogoji in dobri odnosi s sodelavci. Zagotovljena varna in stabilna prihodnost najbolj motivira generacijo X. Generaciji »baby boom« pa so najbolj pomembni dobri odnosi, ki jih imajo med sodelavci.

Prav tako smo raziskovali, katere vrednote so zaposlenim najbolj pomembne.

Tabela 4: Najbolj pomembne vrednote zaposlenih v podjetju

<i>Trditve</i>	<i>1-Sploh se ne strinjam</i>	<i>2-Delno se ne strinjam</i>	<i>3-Niti se ne strinjam niti se strinjam</i>	<i>4-Delno se strinjam</i>	<i>5-Popolnoma se strinjam</i>	$\bar{x}$	<i>Std. Odklon</i>
<i>Ustrezno delovno okolje</i>	0	0	1	15	19	4,5	0,56
	0%	0%	3%	43%	54%		
<i>Raznovrstnost dela</i>	0	0	4	15	16	4,3	0,68
	0%	0%	11%	43%	46%		
<i>Pripadnost in lojalnost podjetju</i>	0	1	5	14	15	4,2	0,81
	0%	3%	14%	40%	43%		
<i>Zahtevno, izvirno delo, polno sprememb</i>	0	3	4	21	7	3,9	0,82
	0%	9%	11%	60%	20%		
<i>Uravnoteženost delovnega in zasebnega življenja</i>	1	1	2	11	20	4,4	0,94
	3%	3%	6%	31%	57%		
<i>Varnost delovnega mesta</i>	1	1	2	10	21	4,4	0,95
	3%	3%	6%	29%	60%		
<i>Občutek pripadnosti podjetju</i>	1	0	3	18	13	4,2	0,83
	3%	0%	9%	51%	37%		
<i>Osebnostni razvoj</i>	1	0	3	13	18	4,3	0,87
	3%	0%	9%	37%	51%		

Vir: Anketni vprašalnik, 2022.

Pri zgoraj navedenih trditvah ugotavljamo, da so zaposlenim najbolj pomembne vrednote ustrezno delovno okolje ( $\bar{x}=4,5$ ), uravnoteženost delovnega in zasebnega življenja ( $\bar{x}=4,4$ ) ter varnost delovnega mesta ( $\bar{x}=4,4$ ). Prav tako ugotavljamo, da enako velja za generacijo »baby boom«. Medtem ko se pri generaciji Y kaže, da pripadnost in lojalnost podjetju, občutek pripadnosti podjetju in varnost delovnega mesta niso njihove izstopajoče vrednote. Dobri

delovni pogoji, dobri odnosi s sodelavci, možnost izobraževanja in kariernega napredovanja so izstopajoče vrednote, ki se najbolj sovpadajo z generacijo X.

Pri zadnjem sklopu trditev nas je zanimalo, kako zaposleni med sabo sodelujejo.

Tabela 5: Medgeneracijsko sodelovanje zaposlenih v podjetju

<i>TRDITVE</i>	<i>1-Sploš se ne strinjam</i>	<i>2-Delno se ne strinjam</i>	<i>3-Niti se ne strinjam niti se strinjam</i>	<i>4-Delno se strinjam</i>	<i>5-Popolnoma se strinjam</i>	$\bar{x}$	<i>Std. Odklon</i>
<i>S sodelavci si prizadevamo dobre medosebne odnose</i>	0	0	2	10	23	4,6	0,6
	0%	0%	6%	29%	66%		
<i>S sodelavci v podjetju si med seboj zaupamo, se razumemo in spoštujemo</i>	0	2	1	17	15	4,3	0,79
	0%	6%	3%	49%	43%		
<i>S sodelavci se družimo zunaj delovnega časa.</i>	2	5	8	19	1	3,3	0,97
	6%	14%	23%	54%	3%		
<i>S sodelavci med seboj sodelujemo</i>	0	0	1	18	16	4,4	0,56
	0%	0%	3%	51%	46%		
<i>Delo je enakomerno razporejeno med sodelavce</i>	3	4	10	16	2	3,3	1,05
	9%	11%	29%	46%	6%		
<i>OZadovoljen sem s tem, kar delam</i>	0	1	2	21	11	4,2	0,68
	0%	3%	6%	60%	31%		
<i>V podjetju lahko svobodno izrazim svoje mnenje, drugačne misli, predloge, ...</i>	5	4	4	17	5	3,4	1,29
	14%	11%	11%	49%	14%		
<i>Cenim delo svojih sodelavcev</i>	0	0	2	14	19	4,5	0,61
	0%	0%	6%	40%	54%		
<i>V podjetju napredujejo pravi ljudje.</i>	7	7	10	11	0	2,7	1,13
	20%	20%	29%	31%	0%		

Vir: Anketni vprašalnik, 2022.

Zaposleni cenijo delo svojih sodelavcev ( $\bar{x}=4,5$ ), si prizadevajo dobre medosebne odnose ( $\bar{x}=4,6$ ) in med seboj sodelujejo ( $\bar{x}=4,4$ ). Pri trditvi, da v podjetju napredujejo pravi ljudje, so mnenja porazdeljena, kar nakazuje nizka povprečna ocena ( $\bar{x}=2,7$ ). Polovica se jih delno strinja

s trditvijo, da v podjetju lahko svobodno izrazijo svoje mnenje in predloge. Pri generaciji X ugotavljamo, da se s sodelavci ne družijo zunaj delovnega časa, medtem ko pri generaciji Y in »baby boom« ugotovimo ravno nasprotno. Pripadniki generacije Y in »baby boom« svobodnejše izrazijo svoje mnenje in predloge kot pripadniki generacije X. Ugotavljamo tudi, da delo med pripadniki »baby boom« ni enakomerno razporejeno.

## 7. SKLEP

Z raziskavo smo ugotovili, da so medgeneracijske razlike v podjetju prisotne. Rezultati raziskave so nakazali na to, da zaposleni med sabo dobro sodelujejo, si prizadevajo dobre medosebne odnose ter cenijo delo svojih sodelavcev, kar ima ključno vlogo tudi pri uspešnosti celotnega podjetja. Najbolj očitne razlike so se med posameznimi generacijam kazale predvsem po vrednotah in motivaciji za delo. Generaciji »baby boom« so najbolj pomembni odnosi, ki jih imajo z zaposlenimi, generaciji Y dobri delovni pogoji in generaciji X varna ter stabilna prihodnost. Ugotovili smo tudi, da so zaposleni večinoma zadovoljni z delom, ki ga v podjetju opravljajo. Delo je enakomerno razdeljeno med ostale zaposlene, vendar bi morale biti bolj prilagojene glede na izkušnje in sposobnosti. Zagotovo se je sodelovanje med zaposlenimi poglobilo in izboljšalo med epidemijo Covid-19, saj so bili prisiljeni čez noč zamenjati delovno okolje za svoj dom. Bil je izziv za vse, predvsem za predstavnike starejših generacij, saj niso večji uporabe IKT tako kot njihovi mlajši sodelavci. Lahko bi rekli, da je to ena od pozitivnih stvari, ki jih je prinesla epidemija, saj je ključ do uspešnega dela bilo prav sodelovanje.

## LITERATURA

- 1 Bazjak Cristini, N. (2019). Medgeneracijsko sodelovanje. HRM 5, št. 21, str. 37-38.
- 2 Brečko, D. (2005). Generacijske razlike na delovnem mestu. HRM 3, št. 10, str. 48-55.
- 3 Brečko, D. (2018). Medgeneracijsko učenje za uresničevanje strategije dolgožive družbe. HRM 4, št. 17, str. 62-65.
- 4 Centa, N. in Hafner Jereb, M. (2019). Voditi milenijce. HRM 5, št. 24, str. 28-30.
- 5 Draškovič, U. (2010). Medgeneracijska komunikacija. HRM 8, št. 37, str. 16-19.
- 6 Gril, M. (2019). Medgeneracijske razlike na delovnem mestu. Diplomsko delo visokošolskega strokovnega študija. Univerza v Mariboru: Fakulteta za organizacijske vede. Spletna stran: <https://dk.um.si/Dokument.php?id=137371> [Citirano 30.12.2021 ob 11. uri].
- 7 Kovačič et al. (2018). Starejši zaposleni o svojih močnih in šibkih lastnostih. HRM 3, št. 13, str. 14-17.
- 8 Krajnik, A. in Penger, S. (2018). Kakšne so medgeneracijske razlike med pričakovanji na delovnem mestu – in kakšna je vloga sreče? HRM 4, št. 17, str. 6-10.
- 9 Majer, M. (2017). Premostiti medgeneracijski razkorak v organizaciji. HRM 3, št. 13.
- 10 Massot, D. (2018). Generacija Z – poznate značilnosti mladih, rojenih med letoma 1995 in 2010? Spletna stran: <https://si.aleteia.org/2018/04/19/generacija-z-poznate-znacilnosti-mladih-rojenih-med-letoma-1995-in-2010/> [Citirano 21.12.2021 ob 18. 55 uri].
- 11 Mejaš et al. (2014). Stereotipi o medgeneracijskem sodelovanju v podjetjih: študija primerov slovenskih podjetij. Naše gospodarstvo 60, št. 3-4, str. 34-45.

- 12 Neznani avtor (2021). Inovativni pristopi k medgeneracijskem sodelovanju. HRM 7, št. 36, str. 36-38.
- 13 Novak, M. (2007). Medgeneracijske razlike in vloga HRM. HRM 5, št. 19, str. 30-34.
- 14 Papić, K. (2017). Medgeneracijsko učenje in znanje. Strokovni članek. Revija EB 4, št 1: Univerza v Novem mestu Fakulteta za poslovne in upravne vede.
- 15 Pust, S. (2020). Preverite, kateri generaciji pripadate. Spletna stran: <https://www.zurnal24.si/slovenija/generacije-v-sloveniji-preverite-kateri-pripadate-343316> [Citirano 1.3.2022 ob 21.17 uri].
- 16 Spletna stran: <https://www.izza.si/medgeneracijsko-vodenje-generacija-x-generacija-y-generacija-z.html> [Citirano 21.12.2021 ob 17. 55 uri].
- 17 SURS (2021). Podatkovna baza SI-STAT. Spletna stran: <https://pxweb.stat.si/SiStat/sl/Podrocja/Index/139/delo-in-brezposelnost> [Citirano ob 13. uri].
- 18 Šantej, A. (2005). Starejši – neizrabljen zaklad človeških virov v organizaciji. HRM 3, št. 10, str. 16-19.
- 19 Tadić, N. (2016). Vodenje raznolikosti generacij v sodobnih poslovnih okoljih. HRM 2, št. 4, str. 38-41.
- 20 Zakrajšek, T. (2014). Generacijske razlike na delovnem mestu – izziv za vodilno osebje. Spletna stran: <https://psihologijadela.com/2014/10/20/generacijske-razlike-na-delovnem-mestu-izziv-za-vodilno-osebje/> [Citirano 2.3.2022 ob 9.20 uri].

## ANALIZA KRETANJA STOPE INFLACIJE U BOSNI I HERCEGOVINI

## ANALYSIS OF INFLATION RATES IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

**Danijela Simetić**

student na smjeru Poslovna ekonomija

Visoka škola „Banja Luka College“

e-mail: [danijela.simetic@blc.edu.ba](mailto:danijela.simetic@blc.edu.ba)

**prof. dr Svetlana Dušanić-Gačić, vanredni profesor**

Visoka škola „Banja Luka College“

e-mail: [svetlanadg@blc.edu.ba](mailto:svetlanadg@blc.edu.ba)

### Sažetak

Inflacija predstavlja povećanje opšteg novoa cijena roba i usluga. Ovdje je naglasak na opšem povećanju cijena i standardu života prosječnih potrošača. Autori su nastojali statistički prikazati povećanje opteg nivoa cijena i rast stope inflacije u posmatranom periodu. U istraživanju su korišćeni podaci koji su dostupni na veb portalu Republičkog zavoda za statistiku Republike Srpske i Federalnog zavoda za statistiku. Cilj rada jeste pokazati porast stope inflacije i indeksa potrošačkih cijena i na tak način podstaknuti vlasti na preduzimanje mjera koje bi pomogle prosječnom građaninu.

**Ključne riječi:** *inflacija, indeks cijena na malo, cijene, potrošnja, kupovna moć.*

### Abstract

Inflation represents an increase in the general new price of goods and services. The emphasis here is on the general increase in prices and living standards of average consumers. The authors tried to statistically show the increase in the general price level and the growth of the inflation rate in the observed period. The research used data available on the web portal of the Republic Bureau of Statistics of the Republic of Srpska and the Federal Bureau of Statistics. The aim of the paper is to show an increase in the inflation rate and consumer price index, thus encouraging the authorities to take measures that would help the average citizen.

**Keywords:** *inflation, retail price index, prices, consumption, purchasing power.*

### 1. UVOD

Stopa inflacije je realan ekonomski fenomen o kojem se konstantno govori, izračunava njegova vrijednost i koja značajno utiče na živote građana. S obzirom na to da se u 2022. godini o inflaciji govori i upozorava na njen rast, više nego ikad u posljednjih nekoliko decenija, predmet ovog rada jeste utvrđivanje rasta stope inflacije u Bosni i Hercegovini. Inflacija predstavlja povećanje opšteg nivoa cijena roba i usluga. Ovdje je naglasak na opštem povećanju cijena, a ne na povećanju cijena pojedinih artikala. Posljedično inflacija dovodi do pada kupovne moći novca, prosječni potrošač ne može za istu sumu novca da kupi isti količinu dobara i usluga. Upravo zbog toga, u radu ćemo prikazati i nivo potrošačkih cijena.



Prema Izvještaju Agencije za statistiku BiH Indeks cijena na malo / potrošačkih cijena predstavlja mjeru promjena cijena proizvoda i usluga koje domaćinstva kupuju radi zadovoljenja svojih ličnih potreba na ekonomskoj teritoriji Bosne i Hercegovine. (<https://bhas.gov.ba>)

U razvijenim zemljama, navodi Turvey (2002) kao najčešća mjera inflacije koristi se indeks potrošačkih cijena. Pored te namjene, indeks potrošačkih cijena može služiti i za:

- ekonomske analize
- potrebe državne administracije
- potrebe privatnog sektora

Prema G. Menkjuu (2004), stopa inflacije je procentualna promjena opšteg nivoa cijena između dva perioda. Stopa inflacije je procentualna promjena indeksa cijena (ICM) u odnosu na prethodni period. Dakle, Indeks cijena na malo (ICM) predstavlja mjerilo ukupnih troškova dobara i usluga koje kupuje tipični potrošač. Indeks cijena na malo (ICM) ima za cilj da procijeni za koliko je potrebno da se povećaju dohoci da bi se održao životni standard na istom nivou. Stopa inflacije između dvije uzastopne godine računa se prema sledećoj formuli:

$$\text{Stopa inflacije u godini 2} = \frac{\text{ICM u godini 2} - \text{ICM u godini 1}}{\text{ICM u godini 1}} \times 100$$

Vrste inflacije, kako navodi Samuelson (1992) su: blaga, umjerena, jaka i hiperinflacija. On (1992) je naveo da je blaga, puzajuća ili latentna inflacija – inflacija dugoročnog karaktera, koja se izražava kao trend sporo rastućih cijena u visini od 2-3% godišnje. Ovakva inflacija ne predstavlja problem zbog toga što se povećava kupovna moć stanovništva. Zatim, umjerena inflacija – obilježava je polagani rast cijena, odnosno jednocifrena godišnja stopa. Kad su cijene srazmjerno stabilne, ljudi imaju povjerenje u novac. Ljudi su voljni držati svoje bogatstvo u novčanom sredstvu, zbog toga što očekuju da će njegova vrijednost ostati ista ili približno ista za mjesec ili godinu dana. Zbog toga se ne gubi vrijeme i resursi koje bi stanovništvo trebalo potrošiti da bi svoje bogatstvo pretvorilo u nekretnine. Također sektor stanovništva je spreman na zaduživanje zbog pretpostavke da će kamate ostati iste. Obično su u razmjeru 5-10% godišnje. (Samuelson, 1992, a) Jaka ili galopirajuća inflacija – inflacija u višecifrenom rasponu od 20, 100 ili 200 % na godinu. Problem nastaje kada galopirajuća inflacija postane dugotrajna. Zbog očekivanja da će vrijednost novca konstantno padati, ljudi počinju ulagati sva svoja sredstva u materijalnu imovinu da bi na taj način uspjeli sačuvati vrijednost. Iako države sa galopirajućom inflacijom mogu preživjeti tu inflaciju, nastaju ogromna iskrivljenja u privredi države, a ljudi svoju imovinu šalju izvan zemlje. Hiperinflacija – stopa inflacije dostiže četverocifrene ili više brojke. Radi toga vrijednost novca pada iz sata u sat, te se čak pojavljuje trampa kao sistem koji zamjenjuje novac.

Također, Benić (2011) navodi da postoji više vrsta inflacije, a mogu se klasifikovati sa različitih tačaka gledališta. Tako se inflacija može razlikovati prema uzrocima nastojanja, intenzitetu očitovanja, dužini trajanja, virulentnosti (štetnosti) i zemljopisnom porijeklu inicijalnog uzroka. Prema uzrocima očitovanja razlikuju se tri tipa inflacije: inflacija potražnje, inflacija ponude ili troškova i strukturna inflacija. Prema intenzitetu izražavanja razlikuju se blaga ili puzajuća i hiperinflacija ili galopirajuća.

Važno je istaći Babićeva (2004) zapažanja, koji dijeli inflaciju prema geografskom porijeklu inicijalnog uzroka inflacije, te inflacija može biti domaća ili inostrana. Domaća je kada se radi o domaćoj inflaciji, a inostrana inflacija se javlja u slučaju da zemlja ima razvijene ekonomske odnose, kao na primjer spoljnotrgovinska razmjena, sa zemljom u kojoj je prisutna inflacija. U tom slučaju moguće je „prelijevanje inflacije“.

Visoke stope inflacije, navodi Šantak (2002) su često povezane sa „pregrijanom“ ekonomijom, to jest, onom u kojima potražnja za robama i uslugama nadmašuje proizvodne kapacitete što dovodi do većeg pritiska na cijene.

## **2. METODOLOGIJA**

U istraživanju su korišćeni podaci koji su dostupni na veb portalu Republičkog zavoda za statistiku Republike Srpske i Federalnog zavoda za statistiku, odnosno Agencije za statistiku BiH. ([www.bhas.ba](http://www.bhas.ba))

Da bi se ostvarili ciljevi istraživanja u skladu sa definisanim predmetom istraživanja korišćene su sljedeće metode: metoda deskripcije i klasifikacije podataka, metoda analize i sinteze, statističke metode. Indeks potrošačkih cijena u Bosni i Hercegovini izračunava se na osnovu reprezentativne liste proizvoda koju u 2020. godini čini 617 proizvoda. Svakog mjeseca prikuplja se oko 21.000 cijena na unaprijed definisanom uzorku prodajnih mjesta na dvanaest geografskih lokacija.

Cijene se prikupljaju na dvanaest lokacija – gradova (Banja Luka, Bihać, Bijeljina, Brčko, Doboj, Istočno Sarajevo, Mostar, Prijedor, Sarajevo, Trebinje, Tuzla, Zenica) odabranih prema kriteriju broja stanovnika i njihovoj ulozi u geografskom području kojem pripadaju. Obuhvaćeni su najvažniji proizvodi i usluge koje kupuje stanovništvo radi finalne potrošnje.

Obuhvat dobara i usluga redovno se revidira da bi se očuvala reprezentativnost liste proizvoda s obzirom na ukuse potrošača i njihove navike u pogledu kupovine. Sve cijene se prikupljaju lokalno na način da snimatelji od entitetskih Zavoda za statistiku i Agencije za statistiku BiH dobijaju jasne specifikacije na proizvoda, njegove COICOP šifre, te jedinice mjere koje trebaju posmatrati na terenu. Snimatelji na osnovu tih informacija samostalno biraju konkretan proizvod čiju će cijenu snimati na određenom prodajnom mjestu. Snimatelj mora izabrati konkretan proizvod u skladu sa kriterijem najprodavanijeg proizvoda na datom prodajnom mjestu.

## **3. REZULTATI I RASPRAVA**

U radu je dat pregled Indeksa potrošačkih cijena u Bosni i Hercegovini, odnosno indeksa cijena na malo (ICM) u dva perioda, i to od 2010. do 2015. i od 2018. do 2022. godine.

Prema tome, u Tabeli 1. prikazane su vrijednosti ICM za mjesec januar, polazeći od 2010. do 2015. godine.

Tabela 1. Vrijednosti ICM za mjesec januar navedenih godina

<b>Godina</b>	<b>2010.</b>	<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>	<b>2014.</b>	<b>2015.</b>
ICM	100,1	102,7	105,3	106,7	105,0	104,0

Izvor: [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/VremenskeSerije/PRI\\_01\\_2010\\_2015.xls](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/VremenskeSerije/PRI_01_2010_2015.xls)

Na osnovu vrijednosti ICM za januar date godine, pomoću formule, može se izračunati stopa inflacije određene godine u odnosu na isti mjesec prethodne godine. Stopu inflacije izračunavamo na osnovu indeksa cijena na malo. Stopa inflacije predstavlja procentualnu promjenu indeksa cijena iz prethodnog perioda. Prema tome, u Tabeli 2. moguće je vidjeti stopu inflacije u Bosni i Hercegovini u navedenom periodu.

Tabela 2. Stopa inflacije za period 2011-2015. godine

<b>Godina</b>	<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>	<b>2014.</b>	<b>2015.</b>
Stopa inflacije	2,6 %	2,5 %	1,3 %	-1,6 %	-1,0 %

Izvor: autoričin rezultat računanja na osnovu formule – stopa inflacije u godini 2 =  $\frac{ICM \text{ u godini 2} - ICM \text{ u godini 1}}{ICM \text{ u godini 1}} \times 100$

Možemo uvidjeti da godine 2011., 2012. i 2013. imaju pozitivne vrijednosti stopa inflacije. To znači da je datih godina opšti nivo cijena porastao u odnosu na prethodnu godinu. Tipično domaćinstvo je utrošilo malo više novca za održavanje istog životnog standarda.

Godine 2014. i 2015. imaju negativne vrijednosti stope inflacije što znači da je tih godina opšti nivo cijena opao u odnosu na prethodnu godinu. Tipično domaćinstvo je utrošilo malo manje novca za održavanje istog životnog standarda.

Godine 2011. i 2012. karakteriše blaga, puzajuća ili latentna inflacija, jer je godišnji rast cijena od 2-3%.

Sljedeći posmatrani period jeste od 2018. do 2022. godine i to također uzimajući januar kao referentni mjesec obračuna i prikaza statističkih podataka.

Tabela 3. Vrijednosti ICM za mjesec januar navedenih godina

<b>Godina</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>	<b>2020.</b>	<b>2021.</b>	<b>2022.</b>
ICM	99,7	101,2	101,9	100,1	108,7

Izvor: <https://bhas.gov.ba/Calendar/Category/10>

Na isti način prikazana je stopa inflacije koja se računa po ranije prikazanom postupku i za period od 2018. do 2022. godine, dobili smo gotovo konstantan porast inflacije sa izuzetkom u 2021. godini.

Tabela 4. Stopa inflacije za period 2018-2022. godine

Godina	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Stopa inflacije	0,3 %	1,5 %	0,7 %	-1,7 %	7,0 %

Izvor: autoričin rezultat računanja na osnovu formule - stopa inflacije u godini 2 =  $\frac{ICM \text{ u godini 2} - ICM \text{ u godini 1}}{ICM \text{ u godini 1}} \times 100$

Tabela 4. pruža podatke o stopama inflacije za period 2018-2022. godine, koje predstavljaju promjenu opšteg nivoa cijena za januar date godine u odnosu na mjesec januar prethodne godine. Od 2018-2021. godine stope inflacije su manje od 2% pa se za ovaj period može reći da je stabilan.

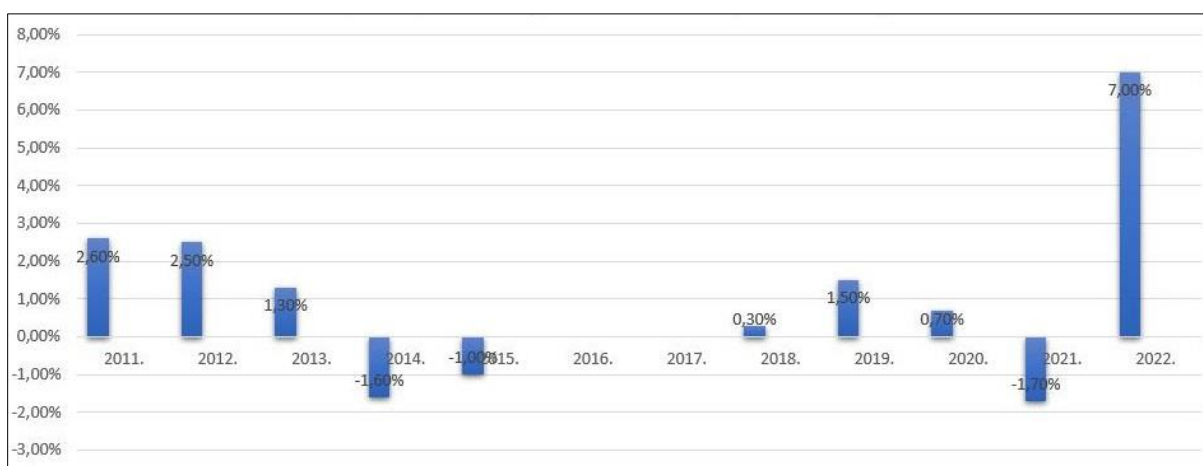
Januar 2022. u odnosu na isti mjesec prethodne godine bilježi nagli skok stope inflacije sa vrijednošću od 7%. S obzirom na to da se radi o jednocifrenom broju može se reći da se BiH još uvijek nalazi u periodu umjerene inflacije.

Da bi jasnije prikazali opšte promjene nivoa cijena koje prate i stopu inflacije, navešćemo da je nivo cijena u januaru 2018. godine u odnosu na isti mjesec prethodne godine viši je za 0,3 %, a za 2019. godinu viši je za 1,5 %. Kada je u pitanju 2020. godina zapazili smo da je nivo cijena viši za 0,7 %, dok je u 2021 niži za 1,7%.

Ono što je autorice nagnalo na istraživanje i pisanje rada o stopi inflacije jeste značajan i brz rast cijena tokom 2022. godine na globalnom tržištu pa tako i u Bosni i Hercegovini. Prema podacima Agencije za statistiku BiH, nivo cijena u januaru 2022. u odnosu na isti mjesec prethodne godine viši je za 7,0 %.

Da bi što više približili promjene stope rasta inflacije u posmatranim periodima, vrijednosti smo prikazali i pomoću Grafikona 1.

Grafikon 1. Godišnja stopa inflacije BiH za period 2011-2022. godine



Izvor: autoričino oblikovanje na osnovu rezultata proračuna iz prethodnih tabela

#### 4. ZAKLJUČAK

Kao što smo na početku rekli, indeks cijena na malo (ICM) predstavlja mjerilo ukupnih troškova dobara i usluga koje kupuje tipični potrošač. Svakog mjeseca nadležna Agencije/Zavod za statistiku izračunava i objavljuje podatke o indeksu cijena na malo.

Indeks cijena na malo u BiH je u konstantnom porastu u periodu od 2011-2015. godine kao i u periodu od 2018-2022. godine. Izuzetak od ovog predstavlja 2021. godina, ali ne treba skrenuti sa uma da je u tom periodu, odnosno tokom 2020. godine, kao jedna od ekonomskih mjera borbe protiv virusa Covid-19 virusa u BiH bilo ograničavanje marži radi sprečavanja divljanja cijena.

Kada opšti rast cijena roba i usluga iznosi do 2% možemo govoriti o ekonomski stabilnom periodu. U tom periodu rastu cijene luksuznih dobara, duvana i alkoholnih pića, a opadaju cijene odjeće i obuće. Kada je opšti rast cijena roba i usluga veći kao u januaru 2022. godine i iznosi 7%, možemo govoriti o ekonomski nestabilnom periodu. Tada rastu cijene neophodnih dobara i usluga kao što su hrana, bezalkoholni napici i prevoz.

BiH nije izolovano ostrvo, sve što ekonomski pogađa nju, pogađa i susjedne države. Inflacija je kompleksan ekonomski problem koji se javlja u svim državama. Stopa inflacije od 7% predstavlja upozorenje za mnogo veću inflaciju koja bi mogla zadesiti našu državu u bliskoj budućnosti. Građanima BiH mogao bi se ponoviti scenario iz 90-tih godina prošlog vijeka kada su sa podignutim platama žurili u nabavku osnovnih životnih namirnica, jer bi ta ista plata već sutradan izgubila svoju vrijednost.

U zaključku možemo navesti i podatke Eurostata koji ističe da je inflacija u evrozoni u martu 2022. iznosila čak 7,5% i to sve zahvaljujući porastu cijena goriva i prirodnog gasa, te poskupljenju hrane. Cijena energije u martu 2022. godine je za čak 44,7% viša nego u istom prošlogodišnjem mjesecu što se svakako negativno odražava i na ekonomiju Bosne i Hercegovine.

#### LITERATURA

1. Agencija za statistiku BiH, raspoloživo na [https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Bilteni/2021/PRI\\_00\\_2020\\_TB\\_1\\_BS.pdf](https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Bilteni/2021/PRI_00_2020_TB_1_BS.pdf), pristupljeno 3. februara 2022.
2. Đ. Benić, (2011) Uvod u ekonomiju, Zagreb, Školska knjiga
3. M. Babić, (2004), Makroekonomija, Zagreb, MATE
4. N. G. Mankju., (2004), Principi ekonomije, III izdanje, Centar za izdavačku djelatnost ekonomskog fakulteta u Beogradu
5. P. A. Samuelson, Nordhaus, W. (1992.), Ekonomija, 14. izdanje, Biblioteka „Gospodarska misao“
6. Z. Šantak (2002): Značaj makroekonomske analize za ulaganja, Hrvatsko mirovinsko investicijsko društvo, broj 3.
7. R. Turvey, "Consumer Price Index Methodology", raspoloživo na [https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/cpi/cpi\\_manual\\_en.pdf](https://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/cpi/cpi_manual_en.pdf), pristupljeno 4. februar 2022.

## FAKTORING KAO IZVOR FINANCIRANJA PODUZEĆA

## FACTORING AS A SOURCE OF COMPANY FINANCING

**dr. sc. Slobodan Stojanović, prof. v. š.**  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [stojanovic@vevu.hr](mailto:stojanovic@vevu.hr)

**Žana Kunji**  
studentica stručnog studija „Trgovina“  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [zk119033@vevu.hr](mailto:zk119033@vevu.hr)

### Sažetak

Raspoloživost adekvatnih izvora financiranja poslovanja pretpostavka je konkurentске održivosti i rasta i razvoja poduzeća u tržišnom gospodarstvu. Kao jedan od mogućih izvora financiranja ističe se faktoring koji predstavlja oblik alternativnoga kratkoročnog financiranja na temelju prodaje ili ustupanja nedospjelih kratkoročnih potraživanja poduzeća specijaliziranim faktoring društvima ili bankama uz plaćanje odgovarajuće naknade. Zahvaljujući svojim funkcijama i prednostima faktoring je pogodan način financiranja bez obzira na veličinu poduzeća. Stoga se u prvom dijelu radu s teorijskog aspekta određuje pojam faktoringa, daje kratak prikaz vrsta i značaja faktoringa te ukazuje na njegove prednosti i nedostatke. U drugom praktičnom dijelu rada analiziran je zakonski okvir primjene faktoringa u Republici Hrvatskoj te je provedena analiza tržišta faktoringa u razdoblju od 2017. do 2021. godine u Hrvatskoj s osvrtom na njegove najvažnije pokazatelje i odrednice. U analizi su korišteni javno dostupni sekundarni izvori podataka o radu faktoring društva u Hrvatskoj.

**Glavne riječi:** *factoring, kratkoročno financiranje, Zakon o faktoringu, tržište faktoringa u Hrvatskoj.*

### Abstract

The availability of adequate sources of business financing is a prerequisite for competitive sustainability and the growth and development of companies in a market economy. One of the possible sources of financing is factoring, which is a form of alternative short-term financing based on the sale or cession of undue short-term accounts receivables of a company to specialized factoring companies or banks with the payment of an appropriate fee. Due to its functions and advantages, factoring is a convenient way of financing regardless of the size of the company. Therefore, in the first part of the paper, the concept of factoring is defined from a theoretical point of view, a brief overview of the types and importance of factoring is presented and its advantages and disadvantages are briefly indicated. The second practical part of the paper analyzes the legal framework for the application of factoring in the Republic of Croatia and analyzes the factoring market in the period from 2017 to 2021 in Croatia referring to its most important indicators and determinants.

**Keywords:** *factoring, short-term financing, Factoring Act, factoring market in Croatia.*

## 1. UVOD

Pravovremeni i raspoloživi izvori financiranja preduvjet su profitabilnog i konkurentnog tržišnog poslovanja svakog poduzeća. Izvori financiranja su brojni, a njihova raspoloživost na tržištu i mogućnost pristupa za poduzeća ovisi o nizu čimbenika. Za razliku od mikro, malih i srednjih poduzeća, veliki poslovni subjekti u pravilu imaju olakšan pristup izvorima financiranja. Međutim, pravovremena i odgovarajuća novčana sredstva potrebna su svim poduzećima u cilju tržišnog opstanka, ostvarenja konkurentnosti te rasta i razvoja.

Factoring je jedan od oblika alternativnoga kratkoročnog financiranja na temelju prodaje kratkoročne imovine, odnosno kratkoročnih potraživanja poduzeća. Ovaj oblik financiranja spada među najstarije načine financiranja poslovanja, a zbog svojih prednosti koriste ga sukladno mogućnostima sva poduzeća bez obzira na veličinu. Dakako, malim poduzećima factoring često predstavlja vrlo pogodan način za ubrzanje naplate potraživanja i unaprjeđenje likvidnosti, dok velika poduzeća pomoću factoringa ubrzavaju svoj novčani ciklus te ostvaruju povoljnije izvore financiranja u odnosu na postojeća bankovna i druga sredstva na tržištu.

Stoga je cilj ovoga rada pojmovno odrediti factoring kao posao i izvor financiranja poslovanja poduzeća te ukazati na vrste i značaj factoringa kao i na njegove prednosti i nedostatke. Nadalje, u radu će se predstaviti zakonsko uređenje factoring poslova u Republici Hrvatskoj na temelju Zakona o factoringu. Naposljetku, u radu se daje prikaz najvažnijih značajki i odrednica tržišta factoringa u Republici Hrvatskoj u prethodnom razdoblju od 2017. do 2021. godine.

## 2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U metodološkom smislu u radu je korištena deskriptivna metoda, dan je pregled osnovnih teorijskih i praktičnih saznanja u vezi factoringa te su korišteni javno dostupni sekundarni izvori podataka koji se odnose na različite pokazatelje na tržištu factoringa u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2017. do 2021. godine. Analiza je obuhvatila prikaz broja factoring društava, volumen transakcija factoringa, strukturu potraživanja prema vrstama factoringa i odabranim kriterijima, prikaz odabranih izvora financiranja i odabranih stavki prihoda i rashoda factoring društava kao i analizu odabranih pokazatelja aktivnih factoring društava za 2021. godinu.

## 3. POJMOVNO ODREĐENJE FAKTORINGA

Factoring predstavlja jedan od najstarijih načina financiranja poslovanja. Neki izvori datiraju nastanak factoringa u Rimsko carstvo (Rutberg, 1994), dok drugi tvrde kako je factoring nastao na području Mezopotamije prije nekih 4000 godine u vrijeme Hammurabija kada su faktori pozajmljivali novac proizvođačima i trgovcima u zamjenu za robu (Papadimitriou, Phillips & Wray, 1994). Riječ faktor potječe od latinske riječi *facio* što znači onaj koji radi stvari, a u duhu latinskog jezika prema ovom značenju povijest factoringa odnosi se na agente koji su obavljali određene poslove za druge (Poljičak, 2009). Razvoj suvremenog factoringa otpočinje u srednjem vijeku u Italiji gdje se tijekom 14. i 15. stoljeća doseljavaju Židovi koji bježe od progona iz Španjolske. Nije im bilo dozvoljeno posjedovati zemlju, ali su se smjeli baviti trgovinom žitarica pa stoga započinju otkupljivati pravo prodaje uroda od poljoprivrednih proizvođača prije žetve te kasnije unaprijed otkupljuju i financiraju pošiljke žitarica

otpremljene u inozemstvo (SBC, 2017). Također, faktoring je bio razvijen način financiranja poslovanja u trgovini vunom u Engleskoj u 14. stoljeću gdje su faktori obavljali funkciju prodajnih agenata ili komisijskih trgovaca za potrebe tekstilnih tvornica. Udaljenost između kupaca i proizvođača učinila je trgovinu problematičnom s obzirom na tadašnje primitivne oblike prijevoza i komunikacije pa su faktori s vremenom preuzimali obavljanje nekih komplementarnih funkcije za potrebe tekstilnih tvornica kao što su prodaja, marketing i distribucija, pružanje savjeta u vezi stanja na tržištu, usluga skladištenja i slično te nekih kritičnih funkcija kao što su kreditna analiza kupaca, preuzimanje rizika naplate za prodanu robu i otkup potraživanja na temelju vrijednosti prodane robe (Bakker, Klapper & Udell, 2004). Nakon nekog vremena faktori ipak napuštaju funkciju prodajnih agenata te se specijaliziraju u području pružanja usluga kreditiranja i naplate potraživanja. Tek nakon 1930. godine faktoring se primjerice u SAD-u širi izvan industrije tekstila na područje veleprodaje i maloprodaje drugih roba široke potrošnje (Papadimitriou, Phillips & Wray, 1994). Faktoring poslovi u zemljama Europske unije pojavljuju se po prvi puta 1959. godine u Njemačkoj i Finskoj, a na Malti se počinju koristiti tek 2006. godine (Brkić, 2011).

Faktoring se može definirati kao oblik kratkoročnog financiranja radnog kapitala temeljem prodaje nedospjelih potraživanja uz diskont specijaliziranoj financijskoj instituciji koja preuzima naplatu potraživanja (Brealy, Myers & Marcus, 2007). Drugim riječima, faktoring predstavlja financijski i pravni posao u kojem faktor kupuje potraživanja za prodanu robu ili izvršenu uslugu od klijenta prije dospijeca za naplatu, a na temelju ugovora o faktoringu te se kao takav može definirati kao oblik alternativnoga kratkoročnog financiranja na temelju prodaje kratkoročne imovine (Kolačević, 2016). Dakle, kod faktoring poslova radi se o financiranju robnih potraživanja od strane trećeg poslovnog subjekta, faktora, koji klijentu osigurava naplatu i upravljanje potraživanjima, a usluge faktoringa mogu obavljati specijalizirane financijske institucije, tzv. faktoring društva ili posebni odjeli unutar banaka.

Općenito, odnosi između faktora i klijenta uređuju se ugovorom o faktoringu u kojem se klijent obvezuje ponuditi faktoru na prodaju svoje kratkoročne tražbine iz ugovora o isporuci robe prije dospijeca kao i na plaćanje faktoring pristojbe, dok se faktor obvezuje prihvatiti ponudu, u pravilu, uz preuzimanje rizika naplate od klijentovih dužnika i upravljanja klijentovim tražbinama (Gorenc, 2015). Na temelju ugovora o faktoringu, odnosno ustupanja tražbina (cesije), prodavatelj (klijent) ustupa (cedira) faktoru svoje nedospjele tražbine prema kupcima (dužnicima) iz ugovora o isporuci roba i/ili usluga, pri čemu faktor (u pravilu) preuzima daljnji rizik naplate tražbina od dužnika. U faktoringu se kao sudionici u poslu pojavljuju ustupatelj tražbina (prodavatelj ili komitent, cedent), dužnik (kupac, cesus) i faktoring društvo, odnosno faktor. Dakle, stari vjerovnik (klijent ili cedent) se obvezuje prenijeti svoje tražbine koje ima prema dužniku (kupac ili cesus) na faktora (cesionara) kao novog vjerovnika što znači da ugovor o faktoringu u sebi uvijek sadržava pravni institut ugovorne cesije (Gorenc, 2015).

#### **4. VRSTE I FUNKCIJE FAKTORINGA**

S obzirom na ključne značajke faktoringa, razlikujemo nekoliko vrsta faktoring poslova (Kolačević, 2016; Gorenc 2015; Cirkveni 2008). Tako prema domicilu razlikujemo domaći i međunarodni (uvozno-izvozni) faktoring, a prema funkciji pravi (potpuni) i nepravi



(nepotpuni). Kod domaćeg faktoringa u transakciji sudjeluju tri poslovna subjekta (prodavatelj potraživanja, dužnik i faktor) iz iste države, dok kod međunarodnog faktoringa postoje četiri subjekta iz dvije države (prodavatelj potraživanja, faktoring društvo, dužnik iz inozemstva i korespondentsko faktoring društvo iz inozemstva). Kod pravog ili bezregresnog faktoringa faktor preuzima rizik platežne nesposobnosti dužnika, dok kod nepravog ili regresnog faktoringa to nije slučaj, jer u skladu s ugovornim uvjetima postoji mogućnost naplate potraživanja od prodavatelja potraživanja ukoliko dužnik ne izvrši svoju obvezu u roku dospijeca. S obzirom na obavještanje dužnika o ustupanju potraživanja razlikujemo objavljeni i neobjavljeni faktoring. Kod faktoringa plativog po naplativnosti isključena je funkcija financiranja, odnosno faktor kupuje klijentove tražbine s danom dospelosti te pruža usluge naplate i upravljanja potraživanjem (ovaj oblik je razvijen u SAD-u i Velikoj Britaniji, ali ne u većoj mjeri u Europi). Kod faktoringa bez upravljanja potraživanjima faktor pruža samo funkcije financiranja i osiguranja naplate, dok je klijent u mogućnosti samostalno upravljati tražbinama. Revolving faktoring se zaključuje na godišnjoj osnovi što omogućuje otkup potraživanja u vrlo kratkom roku, a namijenjen je prije svega klijentima koji imaju stalne isporuke prema pojedinim kvalitetnim kupcima s rokom plaćanja do najčešće 180 dana. Kod dobavljačkog (obrnutog) faktoringa ugovor sklapaju faktor i dužnik (kupac) na način da faktor otkupljuje prije roka dospijeca potraživanja dobavljača prema kupcu na temelju zahtjeva dobavljača ili prema uputi kupca.

Faktoring kao alternativni model financiranja obuhvaća sljedeće funkcije: (1) financiranje, (2) osiguranje naplate i (3) upravljanje potraživanjima (Vidučić, 2008). Funkcija financiranja podrazumijeva da pri otkupu potraživanja faktoring društvo isplaćuje klijentu (ustupatelju potraživanja) prije roka dospijeca, odnosno u trenutku otkupa, neki ugovoreni postotak (u pravilu 70-90%) nominalnog iznosa potraživanja umanjenog za iznos troškova naknade. Otkupom potraživanja i avansnom isplatom u određenom postotku od nominalnog iznosa potraživanja, faktoring društvo kratkoročno financira klijenta, dok će ostatak potraživanja umanjen za troškove kamate obračunane na avansno isplaćeni iznos faktor isplatiti klijentu po naplati potraživanja od dužnika. Kod funkcije osiguranja naplate faktor preuzima tzv. del credere rizik ili rizik naplate potraživanja od dužnika u roku dospijeca te se u ovom slučaju radi o tzv. pravom (bezregresnom) faktoringu koji uključuje i pružanje dodatnih usluga poput upravljanja potraživanjima i slično. U slučaju kada faktor ne preuzima rizik naplate tražbine od dužnika radi se o tzv. nepravom (regresnom) faktoringu kada se ustupatelj (prodavatelj) tražbine obvezuje platiti faktoru iznos predumljene tražbine uvećan za ugovorenu kamatu ako dužnik nije u roku dospijeca podmirio svoju obvezu. Na razvijenim tržištima i s poznatim poslovnim partnerima faktoring društva češće sklapaju ugovore o faktoringu bez regresa što znači da preuzimanju rizik naplate potraživanja od dužnika (Poljićak, 2009). Kod pružanja funkcije upravljanja potraživanjima faktor nadzire naplatu otkupljenih potraživanja, ispituje kreditnu sposobnost dužnika, vodi knjigovodstvo potraživanja, obavještava dužnika o promjeni uplatnog računa i stanju potraživanja, upozorava na rokove dospijeca, obračunava kamate, poreze i provizije, utjeruje dugove te provodi ostale aktivnosti u ime klijenta.

Cijena faktoringa se sastoji od faktoring naknade i kamate. Za uslugu provjere dokumentacije naplaćuje se administrativna naknada koja u Hrvatskoj iznosi 100-500 kuna po dokumentu. Faktoring naknada se odnosi na funkcije koje faktor pruža klijentu, a obračunava se u postotku

na nominalni iznos potraživanja (u pravilu od 0,5-2%). Faktoring kamata se obračunava na iznos isplaćenog predujma klijentu koji je u pravilu od 70-90% nominalnog iznosa potraživanja od dana isplate predujma do dana dospijeca ustupljenog potraživanja, a visina kamatne stope ovisi o visini kamata na kratkoročne kredite banaka, rizičnosti potraživanja i procjeni faktora.

Kao najznačajnije prednosti faktoringa za klijenta koji ustupa svoja potraživanja faktoru navodi se sljedeće (Gorenc, 2015):

- poboljšanje likvidnosti – ustupom potraživanja klijent prima novčana sredstva prije roka dospijeca čime klijent postaje likvidniji i platežno sposobniji, a dobivena sredstva odmah se mogu koristiti za daljnje financiranje poslovanja; poboljšanjem likvidnosti faktoring omogućuje ujednačeno financiranje obrtnih sredstava te je povoljniji u odnosu na financiranje kreditima;
- smanjenje klijentova rizika – preuzimanjem rizika naplate od strane faktora uz odgovarajuću naknadu koja je ukalkulirana u troškove klijent je zaštićen od gubitka naplate svojih potraživanja; u ovom slučaju platežna nesposobnost dužnika predstavlja rizik za faktora koji dodatno upravlja klijentovim potraživanjima;
- ispitivanje kreditne sposobnosti dužnika – kao specijalizirani subjekt faktor može obaviti točniju i objektivniju procjenu kreditne sposobnosti dužnika u odnosu na procjenu koju bi proveo klijent; faktor raspolaže širim krugom izvora informacija o poslovanju dužnika, a zahvaljujući većim resursima, dugoročnim odnosima s bankama i drugim vjerovnicima te specijaliziranim kadrovima može učinkovitije donijeti ocjenu o kreditnoj sposobnosti dužnika;
- vođenje knjiga dužnika, opominjanje i naplaćivanje – često je vlastito vođenje knjiga i praćenje potraživanja za klijenta preskupo; zahvaljujući specijalizaciji rada i potrebnih resursa, faktor može vrlo učinkovito obavljati poslove vođenja knjiga dužnika, pružati dodatne usluge, opominjati neredovite dužnike te vršiti naplatu potraživanja, a sve uz odgovarajuću naknadu;
- povećanje rentabilnosti klijenta –dobivenim sredstvima klijent plaća svoje dobavljače u rokovima dospijeca čime se potvrđuje kao redoviti platiša te stječe jaču poziciju prema dobavljačima i mogućnost nabave robe po povoljnijim uvjetima; također, klijent štedi na troškovima jer ne mora imati vlastiti kreditni odjel i plaćati zaposlenike koji se bave upravljanjem potraživanja; u pravilu, naknada faktoru za navedene poslove je manja nego da se ti poslovi obavljaju u vlastitoj režiji.

Osim prednosti, faktoring ima i određene nedostatke (Gorenc, 2015):

- tražbine prema krajnjim kupcima – faktori izbjegavaju ispitivanja kreditne sposobnosti svih krajnjih dužnika zbog neisplativosti, odnosno malih prosječnih iznosa potraživanja; faktor otkupljuje prije svega potraživanja koja su komercijalno isplativa, odnosno one klijente koji imaju znatan broj kupaca i koji redovito koriste usluge faktoringa;
- dugoročne tražbine nisu pogodne – kreditnu sposobnost dužnika nije moguće točno procijeniti za dulje razdoblje pa postoji rizik naplate posebni u slučaju bezregresnog faktoringa; stoga faktor postavlja maksimalni rok dospijeca potraživanja te preferira potraživanja koja brzo dospijevaju (30 do 90 dana ili kraće);

- opseg poslovanja klijenta – presudni čimbenik koji određuje hoće li se faktor upustiti u poslovanje; velikim društvima koja raspolažu potrebnim resursima za upravljanje potraživanjima faktoring poslovi često mogu biti suviše skupi zbog faktoring troškova, dok mala poduzeća često nemaju dostatan opseg poslovanja za faktora; primjerice, u Njemačkoj je gornja granica za suradnju s faktorom 50-500 mil. eura, a donja granica milijun eura; navedene granice moguće je odrediti ovisno o konkretnom tržištu i situaciji.

## 5. ZAKONSKO UREĐENJE FAKTORINGA U REPUBLICI HRVATSKOJ

U Republici Hrvatskoj poslovi faktoringa uređeni su Zakonom o faktoringu (Narodne novine, br. 94/14, 85/15, 41/16) koji je usvojen po prvi puta 2014. godine te izmijenjen i dopunjen kasnije u dva navrata. Zakonom o faktoringu (čl. 1.) uređuju se (1) ugovor o faktoringu, (2) prava i obveze subjekata u poslovima faktoringa, (3) uvjeti za osnivanje, poslovanje i prestanak rada faktoring društava, (4) način i uvjeti za prekogranično obavljanje djelatnosti, (5) izvještavanje, (6) nadzor poslovanja faktoring društava te (7) upravljanje rizicima. Zakonski se faktoring definira kao pravni posao u kojemu pružatelj usluge faktoringa, na temelju i u skladu s ugovorom o faktoringu sklopljenim s dobavljačem i/ili kupcem, kupuje predmete faktoringa s pravom ili bez prava na regres (čl. 4.). Za obavljene posao pružatelj usluge faktoringa ima pravo naplate kamate, faktoring-naknade, administrativne naknade i drugih ugovorom utvrđenih troškova faktoringa. Predmet faktoringa su postojeće ili buduće nedospjele, cijele ili djelomične novčane tražbine proizašle s osnove isporuke dobara ili pružanja usluga od strane poslovnih subjekata u tuzemstvu ili inozemstvu. Zakon određuje da su subjekti koji sudjeluju u poslovima faktoringa dobavljač, pružatelj usluga faktoringa i kupac. Dobavljač faktoringa je poslovni subjekt koji je vjerovnik predmeta faktoringa, dok je kupac poslovni subjekt koji je dužnik predmeta faktoringa. S obzirom na osnovna obilježja zakon razlikuje sljedeće vrste faktoringa (čl. 9., čl. 10. i čl. 11.): (a) tuzemni – faktoring u kojemu su svi subjekti rezidenti u smislu zakona kojim se uređuje devizno poslovanje; (b) inozemni – faktoring u kojemu je najmanje jedan od subjekata nerezident u smislu zakona kojim se uređuje devizno poslovanje; (c) regresni – faktoring u kojemu dobavljač jamči pružatelju usluga faktoringa za obvezu kupca; (d) bezregresni – faktoring u kojemu cjelokupni rizik naplate tereti pružatelja usluge faktoringa, a dobavljač ne odgovara za naplativost predmeta faktoringa; (e) dobavljački (obrnuti) faktoring – posebna vrsta faktoringa u kojemu pružatelj usluge faktoringa i kupac ugovaraju program plaćanja kupčevih dugova dobavljačima na način da se pružatelj usluge faktoringa obvezuje plaćati tražbine koje kupčevi dobavljači imaju prema kupcu prije dospijeca ili o dospijecu predmeta faktoringa na zahtjev dobavljača ili po uputi kupca, uz prijenos tako isplaćenih predmeta faktoringa s dobavljača na pružatelja usluge faktoringa.

Zakon određuje da poslovi faktoringa mogu uključivati otkup mjenica pri čemu faktoring društvo može vršiti otkup samo onih mjenica koje su izdane kao sredstvo podmirenja tražbine nastale s osnove isporuke dobara i pružanja usluga u tuzemstvu ili inozemstvu.

## 6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA – TRŽIŠTE FAKTORINGA U HRVATSKOJ

Poslove faktoringa u Republici Hrvatskoj obavljaju faktoring društva kao specijalizirana trgovačka društva te banke kao kreditne institucije koje poslove faktoringa obavljaju unutar

svoje registrirane djelatnosti. Hrvatska agencija za nadzor financijskih institucija nadzire poslovanje faktoring društava sukladno Zakonu o Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga (Narodne novine, br. 140/05, 154/11, 12/12), dok Hrvatska narodna banka (HNB) vrši nadzor poslova faktoringa kada se obavljaju u bankama sukladno Zakonu o Hrvatskoj narodnoj banci (Narodne Novine, br. 75/08, 54/13, 47/20). Broj faktoring društava HANFA prati od 2007. godine kada je evidentirano 12 specijaliziranih pravnih osoba koje su obavljale poslove faktoringa. Najveći broj faktoring društava zabilježen je 2010. i 2011. godine kada je na tržištu bilo aktivno 19 društava. Usvajanjem Zakona o faktoringu 2014. godine i usklađivanjem poslovanja postojećih društava s odredbama navedenog zakona započinje proces smanjenja broja faktoring društava na tržištu. U tablici 1. dan je prikaz kretanja broja faktoring društava i njihove ukupne aktive u razdoblju od 2015. do 2021. godine. Podaci pokazuje kako se u navedenom razdoblju broj faktoring društava smanjio s 13 u 2015. na samo četiri društva u 2021. godini što je smanjenje za 70%. Ukupna aktiva se smanjila s 6,59 mlrd. kn u 2015. god. na svega 366 mil. kn u 2021. što je smanjenje za 94%. Ukupna aktiva bila je najmanja 2020. godine kada je iznosila svega 324 mil. kn. da bi se već 2021. godine povećala za 13%. Na ovako značajno smanjenje broja faktoring društava i njihove ukupne aktive presudno su utjecali procesi konsolidacije društava, prijenosa faktoring poslovanja na bankarski sektor, negativne posljedice krize i preustroja koncerna Agrokor u dijelu poslovanja s mjenicama i faktoringom te negativni učinci pandemije COVID-19.

Tablica 1. Broj faktoring društava u Hrvatskoj i njihova ukupna aktiva

#	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Broj aktivnih faktoring društava	13	13	6	7	6	4	4
Aktiva (u tisućama kuna)	6.587.220	5.900.059	2.352.743	1.397.891	1.363.017	323.957	366.304

Izvor: HANFA (2022), E-1 Broj faktoring društava, dostupno na: <https://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section6>.

Nastavno na pad broja faktoring društava, značajan je pad volumena transakcija u razdoblju od 2017. do 2021. godine. Volumen transakcija predstavlja kumulativni iznos otkupljenih faktura kod poslova faktoringa te kumulativni iznos eskontiranih mjenica u izvještajnom razdoblju. U tablici 2. podaci o volumenu transakcija prikazani su prema vrstama faktoringa u promatranom razdoblju.

Tablica 2. Volumen transakcija faktoring društava prema vrstama faktoringa (u tisućama kuna na dan 31. prosinca pojedine godine)

Vrsta faktoringa	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	Indeks 2021./2017.
Factoring	2.394.857	1.721.668	1.869.816	783.628	740.230	31
Factoring koji uključuje otkup mjenica	1.914.769	500.620	213.476	85.402	83.488	4
Dobavljački (obrnuti) faktoring	1.036.558	1.004.048	1.029.198	124.674	109.991	11
Ukupno	5.346.184	3.226.337	3.112.490	993.704	933.709	17

Izvor: HANFA (2022), E-4 Izvještaj o strukturi portfelja – volumen transakcija, dostupno na: <https://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section6>.

Najveći udio u ukupnom volumenu transakcija čine poslovi faktoringa i to od 45% u 2017. do 79% u 2021., udio faktoringa koji uključuje otkup mjenica smanjio se s 36% udjela u 2017. na svega 9% udjela u 2021., dok se udio obrnutog faktoringa smanjio s najviših 33% u 2019. na 12% udjela u 2021. Volumen transakcija svih vrsta faktoringa značajno se smanjio u promatranom razdoblju što pokazuju vrijednosti indeksa u tablici 2. Tako se primjerice volumen transakcija u vezi faktoringa koji uključuje otkup mjenica smanjio za čak 96%, a obrnuti faktoring za 89%, dok se najznačajnija vrsta faktoringa u iznosu od 740 mil. kuna u 2021. godini smanjila za čak 69% u odnosu na početnu godinu razdoblja.

Struktura potraživanja faktoring društava prema vrsti faktoringa u razdoblju od 2017. do 2021. godine prikazana je u tablici 3. Podaci pokazuju kako je u strukturi potraživanja 2017. godine faktoring koji uključuje otkup mjenica činio 55% ukupnih potraživanja faktoring društava, obični faktoring 29% te dobavljački faktoring preostalih 16%. Ukupan iznos potraživanja 2018. godine smanjio se za gotovo 59% u odnosu na 2017. godine, a trend smanjenja zaustavljen je u zadnjoj godini promatranog razdoblja. Sva potraživanja prema vrstama faktoringa značajno su se smanjila u 2021. u odnosu na promatranu početnu godinu. Tako su potraživanja za faktoring koji uključuje otkup mjenica praktično prestala postojati na tržištu, tj. smanjila su se za 99% s početnih 1,38 mlrd. kuna 2017. godine na 14 mil. kuna 2021. godine. Ukupna vrijednost potraživanja faktoring društava za sve vrste faktoringa smanjena je za 92% s 2,52 mlrd. kuna 2017. godine na svega 198 mil. kuna 2021. godine. Na trend smanjivanja potraživanja utjecali su razni čimbenici poput izlaska pojedinih faktoring društava s tržišta, konsolidacije poslovanja, prebacivanja faktoring poslova na banke i kreditne institucije te posljedice pandemije COVID-19. Tako su primjerice uslijed prebacivanja faktoringa na bankarski sektor potraživanja banaka po poslovima faktoringa na 31. prosinca 2020. godine iznosila 1,81 mlrd. kuna što je rast od 43,3% u odnosu na 2019. godine i što je oko deset puta više nego kod faktoring društava (HANFA Godišnje izvješće za 2020. godinu, 2021).

Tablica 3. Struktura potraživanja faktoring društava (u tisućama kuna na kraju razdoblja)

Potraživanja	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	Indeks 2021./2017.
Faktoring	720.577	394.346	452.151	115.984	144.338	20
Faktoring koji uključuje otkup mjenica	1.383.402	258.730	62.972	24.427	14.124	1
Dobavljački (obrnuti) faktoring	414.747	388.689	369.925	41.374	39.884	10
Ukupno	2.518.726	1.041.765	885.048	181.757	198.346	8

Izvor: HANFA (2022), E-5 Izvještaj o strukturi portfelja – potraživanja, dostupno na: <https://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section6>.

Detaljni podaci o strukturi potraživanja prema odabranim kriterijima za 2021. godinu prikazani su u tablici 4. Navedeni podaci pokazuju kako primjerice od ukupnih potraživanja za faktoring u iznosu od 144,34 mil. kuna, 77% potraživanja čini faktoring s regresom, 84% potraživanja čini domaći faktoring, 83% potraživanja je od trgovačkih društava iz nefinancijskog sektora, 31% se odnosi na ostale uslužne djelatnosti, a 25% na djelatnost prerađivačke industrije, dok 53% potraživanja čine veliki poduzetnici. U slučaju otkupa mjenica, ističe se djelatnost trgovine na veliko i na malo, prijevoza i skladištenja, smještaja, pripreme i usluživanja hrane koja čini 67% ukupnih potraživanja za otkup mjenica te djelatnost prerađivačke industrije u slučaju

dobavljačkog faktoringa koja čini 69% potraživanja (27,6 mil. kn). Razvidno je kako kod svih vrsta faktoringa dominira domaći faktoring te trgovačka društva iz nefinancijskog sektora.

Tablica 4. Struktura potraživanja prema vrstama faktoringa prema odabranim kriterijima ua 2021. godinu (u tisućama kuna na 31. prosinca 2021. godine)

Vrsta	Faktoring	Otkup mjenica	Dobavljački faktoring
<i>Prema regresnom pravu</i>			
- s regresom	111.300	n/p	n/p
- bez regresa	33.038	n/p	n/p
<i>Prema rezidentnosti subjekta</i>			
- domaći	121.914	14.124	32.188
- izvoznici	22.424	0	7.696
<i>Prema odabranim sektorima</i>			
- nefinancijske institucije (trg. društva)	105.086	12.587	39.884
- državne jedinice	39.181	1.537	0
- nerezidenti	1	0	0
<i>Prema odabranoj djelatnosti</i>			
- poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	13.541	0	5.000
- prerađivačka industrija, rudarstvo i vađenje te ostale industrije	35.395	533	27.616
- trgovina na veliko i na malo, prijevoz i skladištenje, smještaj, priprema i usluž. hrane	2.059	9.425	3.796
- javna uprava i obrana, obrazovanje, zdravstvena zaštita i socijalna skrb	37.798	1.537	0
- ostale uslužne djelatnosti	45.260	0	62
<i>Prema veličini poduzetnika</i>			
- mali	38.867	2.070	
- srednji	28.601	2.629	
- veliki	76.870	9.425	
<b>Ukupno</b>	<b>144.338</b>	<b>14.124</b>	<b>39.884</b>

Izvor: prilagođeno prema HANFA (2022), E-5 Izvještaj o strukturi portfelja – potraživanja, dostupno na: <https://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section6>.

Struktura odabranih izvora financiranja faktoring društava u razdoblju od 2017. godine do 2021. godine prikazana je u tablici 5. U dijelu dugoročnih i kratkoročnih obveza u tablici su prikazane samo najznačajnije stavke. U strukturi izvora financiranja dominiraju kratkoročne obveze čiji se visoki udio od 93% ukupnih izvora u 2017. godini ipak smanjio na 77% ukupnih izvora u 2021. godini. Kratkoročni krediti i zajmovi inozemnih banaka i financijskih institucija činili su 86% ukupnih kratkoročnih obveza 2017. godine, odnosno 46% 2018. i 2019. godine, ali se u zadnje dvije godine promatranog razdoblja više ne pojavljuju što se prije svega može objasniti izlaskom s tržišta faktoring društava u vlasništvu inozemnih banaka. Stoga je posve logično primjerice da se u strukturi kratkoročnih izvora u 2021. godini izdvajaju krediti i zajmovi domaćih banaka i financijskih institucija (28%) te zajmovi od ostalih osoba (26%) i ostale kratkoročne obveze (43% ukupnih kratkoročnih izvora). U analiziranom razdoblju jedino su

dugoročni krediti i zajmovi domaćih banaka i financijskih institucija te zajmovi od ostalih obveza ostvarili trend rasta u 2021. u odnosu na 2017. godinu (indeksi 126 i 1.450).

Tablica 5. Odabrani izvori financiranja faktoring društava (u tisućama kn na kraju razdoblja)

<b>Odabrani izvori financiranja</b>	<b>2017.</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>	<b>2020.</b>	<b>2021.</b>	<b>Indeks 2021./2017.</b>
<i>Kapital i rezerve</i>	141.622	183.065	127.171	62.175	68.037	48
<i>Dugoročne obveze</i>	13.809	10.146	12.165	13.940	13.789	100
- krediti domaćih banaka i fin. inst.	3.415	1.704	16	4.394	4.290	126
- zajmovi od ostalih osoba	10.244	8.185	7.000	6.500	6.400	62
<i>Kratkoročne obveze</i>	2.193.536	1.212.191	1.219.449	247.136	283.595	13
- krediti ino banaka i fin. inst.	1.887.879	556.318	561.097	0	0	0
- krediti domaćih banaka i fin. inst.	87.591	262.842	342.849	58.491	79.007	90
- zajmovi od ostalih osoba	5.110	11.843	17.212	31.335	74.101	1.450
- ostale kratkoročne obveze	198.990	360.541	284.152	140.324	121.468	61

Izvor: prilagođeno prema HANFA (2022), E-2 Izvještaj o agregiranom financijskom položaju faktoring društava, dostupno na: <https://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section6>.

Odabrane stavke prihoda, rashoda i dobit/gubitka faktoring društava u razdoblju od 2017. do 2021. godine prikazane su tablici 6. Raspoloživi podaci pokazuju da su faktoring društva ostvarila dobit u dijelu kamatnih prihoda i rashoda te prihoda i rashoda od naknada i provizija u svim godinama promatranog razdoblja. Zbog smanjenja broja faktoring društava smanjivao se i agregirani iznos navedene dobiti, ali su društva u ovom dijelu bila profitabilna. Potrebno je istaknuti značaj prihoda od otkupa mjenica u prve dvije godine razdoblja u strukturi prihoda od kamata te njihovo smanjenje u naredne tri godine promatranog razdoblja. Primjerice, navedeni prihodi čine svega 6% prihoda od kamata u 2021. godini. Na smanjenje kamata od otkupa mjenica snažan utjecaj imale su posljedice predstečajne nagodbe i preustroja Agrokora koji je bio važan generator na tržištu otkupa mjenica. Unatoč profitabilnom poslovanju u dijelu kamata te naknada i provizija, faktoring društva su ostvarila značajan neto gubitak 2017. i 2018. godine (881 mil. kuna i 103 mil. kn) i to zbog velikih gubitaka iz ostalih prihoda i rashoda. Neto dobit faktoring društva ostvaruju 2018. godine (11 mil. kn) te uz trend smanjenja neto dobiti ipak ostaju u zoni profitabilnosti do kraja promatranog razdoblja.

Tablica 6. Odabrane stavke prihoda, rashoda i dobiti/gubitka faktoring društava (u tis. kuna)

<b>Odabrane stavke</b>	<b>2017.</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>	<b>2020.</b>	<b>2021.</b>	<b>Indeks 2021./2017.</b>
<i>Prihodi od kamata</i>	107.963	77.374	40.596	16.025	17.467	16
- faktoring	29.571	19.445	13.606	4.635	4.631	16
- otkup mjenica	46.864	20.356	4.344	1.214	1.038	2
- dobavljački faktoring	27.754	22.121	14.164	1.429	1.042	4

- poslovi u vezi s faktoringom	0	583	4.355	6.870	3.645	---
- ostali prihodi od kamata	3.774	14.869	4.128	1.877	7.111	188
<i>Rashodi od kamata</i>	<i>45.188</i>	<i>31.536</i>	<i>18.252</i>	<i>7.401</i>	<i>8.907</i>	<i>20</i>
- domaće banke i fin. institucije	8.530	13.811	10.163	5.725	6.369	75
- ino banke i fin. institucije	35.732	15.394	4.561	104	4	0
- ostali rashodi od kamata	925	2.331	3.528	1.571	2.535	274
<i>Dobit / gubitak od kamata</i>	<i>62.775</i>	<i>45.838</i>	<i>22.344</i>	<i>8.624</i>	<i>8.560</i>	<i>14</i>
Prihodi od naknada i provizija	10.494	10.918	17.774	8.999	32.365	308
Rashodi od naknada i provizija	7.521	4.446	3.384	3.089	23.703	315
<i>Dobit / gubitak od naknada i provizija</i>	<i>2.973</i>	<i>6.472</i>	<i>14.389</i>	<i>5.910</i>	<i>8.663</i>	<i>291</i>
<i>Dobit / gubitak iz ost. prih. i rashoda</i>	<i>-958.531</i>	<i>-154.424</i>	<i>-24.772</i>	<i>-6.666</i>	<i>-9.821</i>	<i>1</i>
<i>Dobit / gubitak nakon poreza</i>	<i>-880.969</i>	<i>-102.624</i>	<i>11.023</i>	<i>6.997</i>	<i>6.825</i>	<i>---</i>

Izvor: HANFA (2022), E-3 Izvještaj o agregiranoj sveobuhvatnoj dobiti faktoring društava, dostupno na: <https://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section6>.

Ako se analiza stanje na razini pojedinog faktoring društava, tada 2021. godine na tržištu djeluju četiri faktoring društva: Adriatic Zagreb factoring d.o.o., Centar faktor d.o.o., ESC Factoring d.o.o. i Uxor grupa d.o.o. (HANFA Registar faktoring društava, 2022). U tablici 7. dani su podaci za odabrane stavke na dan 31. prosinca 2021. godine.

Tablica 7. Odabrani podaci za postojeća faktoring društva na 31.12.2021. godine (nerevidirani podaci, u tisućama kuna)

Factoring društvo	Aktiva	Udio u uk. aktivi	Dobit prije poreza	Volumen transakcija	Potraživanja	Kapital*
ADRIATIC ZAGREB FACTORING d.o.o.	47.671	13,0 %	2.827	284.964	34.951	41.570
CENTAR FAKTOR d.o.o.	212.951	58,1 %	1.292	246.513	80.645	5.220
ESC Factoring d.o.o.	66.264	18,1 %	671	301.184	65.655	1.589
UXOR GRUPA d.o.o.	39.417	10,8 %	2.611	101.048	17.095	13.796
<i>Ukupno</i>	<i>366.304</i>	<i>100,0 %</i>	<i>7.402</i>	<i>933.709</i>	<i>198.346</i>	<i>62.175</i>

\* Kapital faktoring društva prema Izvještaju o izračunu kapitala faktoring društva (IIKFD).

Izvor: prilagođeno prema podacima HANFA-e (<https://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section0>)

Prema raspoloživim podacima razvidno je da gotovo 60% aktive svih društava pripada jednom faktoring društvu, Centar faktoru, koje međutim ne ostvaruje najveći volumen transakcija niti je najprofitabilnije. Dva društva s manjom aktivom u odnosu na Centar faktor d.o.o. ostvarila su veću dobit prije poreza (Adriatic ZG Factoring i UXOR Grupa) te veći volumen transakcija (Adriatic ZG Factoring i ESC Factoring). Ipak, Centar faktor ima najveća iskazana potraživanja



u iznosu od 80,6 mil. kn. Prema iskazanom kapitalu, Adriatic ZG Factoring ima kapital u vrijednosti od 41,6 mil. kn što čini 67% kapitala faktoring društava na kraju 2021. godine.

## 7. ZAKLJUČAK

Factoring je oblik alternativnog kratkoročnog financiranja na temelju prodaje, odnosno ustupanja potraživanja prije roka dospijeca specijaliziranim faktoring društvima ili bankama. Kao jedan od nastarijih oblika financiranja, faktoring zbog svojih značajki i prednosti predstavlja vrlo pogodan način financiranja poslovanja poduzeća. Različite su vrste faktoringa koje se primjenjuju u praksi, npr. domaći i inozemni, pravi i nepravi, dobavljački ili obrnuti, revolving faktoring i drugi, što ovisi o konkretnoj situaciji, mogućnostima i potrebama poduzeća. Primjenom faktoringa u kojem sudjeluju klijent (ustupatelj potraživanja), dužnik (kupac) i faktor (factoring društvo) moguće se ostvariti funkcije financiranje, preuzimanje rizika naplate i upravljanje potraživanjima. U slučaju kada ugovor o faktoringu podrazumijeva sve navedene funkcije riječ je pravom ili bezregresnom faktoringu. Nekoliko je prednosti faktoringa od kojih se ističu poboljšanje likvidnosti i osiguranje naplate potraživanja prije roka plaćanja. Također, faktoring omogućuje financiranje na temelju boniteta dužnika (kupca), a ne prodavatelja potraživanja što je izuzetno povoljno za mala i srednja poduzeća koja možda nemaju odgovarajući bonitet da bi ostvarila financiranje na druge načine.

U radu je analiziran zakonski okvir faktoringa u Republici Hrvatskoj koji je uređen Zakonom o faktoringu iz 2014. godine. Također, provedena je analiza tržišta faktoringa u Hrvatskoj u razdoblju od 2017. do 2021. godine. Analiza je obuhvatila prikaz broja faktoring društava u promatranom razdoblju, volumen transakcija, strukturu potraživanja prema vrstama faktoringa i odabranim kriterijima, prikaz odabranih izvora financiranja i odabranih stavki prihoda i rashoda faktoring društava kao i analizu odabranih pokazatelja aktivnih faktoring društava za 2021. godinu. Rezultati analize ukazuju na značajno smanjenje gotovo svih navedenih pokazatelja u promatranom razdoblju što se može objasniti konsolidiranjem poslovanja, prijenosom faktoring poslova na banke te negativnim učincima pandemije COVID-19. Podaci za 2021. godinu pokazuju da su na tržištu aktivna samo četiri faktoring društva s ukupnom aktivom 366 mil. kuna, volumenom transakcija 934 mil. kuna i potraživanjima u iznosu od 198 mil. kuna. U strukturi potraživanja dominira obični faktoring kojeg slijede dobavljački faktoring i otkup mjenica. U strukturi izvora financiranja dominiraju kratkoročni domaći izvori uz nestanak nekad značajnog udjela inozemnih izvora, a od 2019. godine faktoring društva profitabilno posluju. Potrebno je istaknuti kako su banke preuzele glavninu faktoring poslova pa su tako krajem 2020. godine potraživanja banaka iznosila 1,81 mlrd. kuna, odnosno krajem 2021. godine 2,06 mlrd. kuna. Zaključno, raspoloživi podaci ukazuju na promjenu trenda poslovanja te ponovni porast većine pokazatelja na hrvatskom tržištu faktoringa u 2021. godini.

## LITERATURA

1. Bakker, M.; Klapper, L. & Udell, G. (2004). Financing Small and Medium-size Enterprises with Factoring: Global Growth and Its Potential in Eastern Europe, The World Bank, Warsaw, Poland,

- <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/14059/wps3342.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (pristupljeno 07.04.2022.)
2. Brealey, R.; Myers, S. & Marcus, A. (2007). Osnove korporativnih financija. Zagreb: MATE d.o.o.
  3. Brkić, A. (2011). Normativno uređenje ugovora o faktoringu u svjetlu domaćeg i međunarodnog prava“, Anali Pravnog fakulteta Univerziteta u Zenici, No 7, 2011, str. 177-200.
  4. Cirkveni, T. (2008). Faktoring – prodaja tražbina radi financiranja poslovanja, RRiF, br. 08/2008, str. 45-51.
  5. Gorenc, V. (2015). Ugovor o faktoringu u svjetlu novog Zakona o faktoringu, RRiF, br. 01/2015, str. 285-294.
  6. HANFA (2022). Faktoring društva – statistika, <https://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section6> (pristupljeno 05.04.2022.)
  7. HANFA (2022) Registar faktoring društava, <https://www.hanfa.hr/leasing-i-factoring/registri/factoring-drustva/> (pristupljeno 02.04.2022.)
  8. HANFA (2021). Godišnje izvješće za 2020. godinu, god. izd. XVI, [https://www.hanfa.hr/media/6178/godisnje-izvjesce-2020\\_v11.pdf](https://www.hanfa.hr/media/6178/godisnje-izvjesce-2020_v11.pdf) (pristupljeno 01.04.2022.)
  9. Kolačević, S. (2016). Faktoring s računovodstvenog i poreznog motrišta, RRiF, br. 06/2016, str. 40-46.
  10. Papadimitriou, D. B., Phillips, R. J. & Wray, L. R. (1994). Community-Based Factoring Companies and Small Business Lending, Jerome Levy Economics Institute Working Paper No. 108, <https://ssrn.com/abstract=133148> (pristupljeno 06.04.2022.)
  11. Poljičak, A. (2009). Faktoring – alternativni oblik kratkoročnog financiranja, RIF, br. 3/2009, str. 115-118.
  12. Rutberg, S. (1994). The History of Asset-Based Lending. New York: Commercial Finance Association.
  13. SBC (2017). The History and Use of Invoice Factoring, <https://bit.ly/3rP6Goy> (pristupljeno 05.04.2022.)
  14. Vidučić, Lj. (2008). Financijski management. Zagreb: RRiF.
  15. Zakon o faktoringu, Narodne novine, br. 94/14, 85/15, 41/16.
  16. Zakon o Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga, Narodne novine, br. 140/05, 154/11, 12/12.
  17. Zakon o Hrvatskoj narodnoj banci, Narodne novine, br. 75/08, 54/13, 47/20.

## PERCEPCIJA POZITIVNIH UČINAKA PLIVANJA NA ZDRAVLJE

### PERCEPTION OF POSITIVE EFFECTS OF SWIMMING ON HEALTH

**Lucija Šimčić, bacc. physioth.**

studentica specijalističkog diplomskog stručnog studija „Preventivna fizioterapija“  
Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru  
e-mail: [lucijasimcic@gmail.com](mailto:lucijasimcic@gmail.com)

**Mateja Znika, mag. physioth., v. pred.**

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru, Odjel za zdravstvene studije  
e-mail: [mateja.znika1@gmail.com](mailto:mateja.znika1@gmail.com)

#### **Sažetak**

Brojna istraživanja ukazuju kako redovita tjelesna aktivnost, posebice plivanje, ima pozitivan učinak na jačanje organizama, razvijanje motoričkih sposobnosti, smanjenje rizika od prerane smrti, doprinosi socijalizaciji, poboljšava opće zdravstveno stanje, i pozitivno utječe na mentalno zdravlje. U radu se istraživao utjecaj plivanja na mentalno zdravlje osoba s područja kontinentalne Republike Hrvatske, posebice područje gradova Vukovara, Zagreba, i Koprivnice. Istraživanje je provedeno anonimno putem internetskog upitnika kreiranog za potrebe ovog istraživanja. Upitnik se sastojao od 12 pitanja. Istraživanjem je obuhvaćeno 50 (N=50) ispitanika, od čega 22 muškaraca i 28 žena. Dob ispitanika je bila od 7 do 35 godina, većinom od 19 do 24 godine. Svi ispitanici bili su članovi plivačkih klubova. Rezultati istraživanja ukazuju na pozitivan utjecaj plivanja kod većine ispitanika u brojnim aspektima života. Dobiveni rezultati, ukazuju na pozitivan utjecaj plivanja u borbi protiv stresa i depresije, na povećanje osjećaja ugone i sreće, podizanje samopoštovanja i samopouzdanja, kvalitetniji san, više energije, volje i želje za suočavanje sa raznim životnim obvezama i problemima. Rezultati mogu predstavljati osnovu za provođenje daljnjih istraživanja o povoljnom utjecaju rekreativnog plivanja na mentalno zdravlje populacije različitih dobnih skupina.

**Ključne riječi:** *tjelesna aktivnost, plivanje, zdravlje, zdravstveno stanje.*

#### **Abstract**

Numerous studies indicate that regular physical activity, especially swimming, has a positive effect on body strengthening, developing motor skills, reducing the risk of premature death, contributing to socialization, improving general health, and positively affecting mental health. The paper tries to investigate the impact of swimming on the mental health of people from the continental Republic of Croatia, especially the cities of Vukovar, Zagreb and Koprivnica. The research was conducted anonymously through an online questionnaire created for the purposes of this research. The questionnaire consisted of 12 questions. The study included 50 (N = 50) respondents, of which 22 men and 28 women. The age of the respondents ranged from 7 to 35 years, mostly from 19 to 24 years. All respondents were members of swimming clubs. The results of the research indicate a positive impact of swimming in most respondents in many aspects of life. The results show that swimming has a positive impact in the fight against stress and depression, increasing feelings of comfort and happiness, raising self-esteem and self-

confidence, better sleep, more energy, will and desire to cope with various life obligations and problems. The obtained results can be the basis for conducting further research on the beneficial effects of recreational swimming on the mental health of the population of different age groups.

**Keywords:** *physical activity, swimming, health, health condition.*

## 1. UVOD

Razvoj tehnologije, sve izraženiji sedentarni način života, te nedovoljna tjelesna aktivnost predstavljaju prijetnju psihosomatskom stanju pojedinca na početku 21. stoljeća. Plivanje, osim pozitivnog učinka na tjelesno zdravlje, ima važnu ulogu u poboljšanju psihičkog zdravlja. Danas se plivanje primjenjuje u velikom broju psihičkih poremećaja (Grošić, Filipčić, 2019). Učinkovito je pri borbi protiv stresa i depresije, povećava osjećaj ugone i sreće, veće koncentracije, energije, volje i želje za suočavanje sa raznim životnih obvezama i problemima, kvalitetniji san i još mnogo toga. Osim izravnog učinka na neurotransmitske sustave, endorfine i hormone, plivanjem se podižu samopoštovanje i samopouzdanje, poboljšavaju kognitivne funkcije i socijalizacija (Griest i Klein, 1979). Plivanje ima veliku ulogu u poboljšanju života današnjeg suvremenog čovjeka, posebno u smislu očuvanja i poboljšanja psihofizičkog zdravlja. Potrebno je pronalaženje optimalnog načina tjelesnog vježbanja za pojedinca, tj. odabirom aktivnosti, u ovom slučaju plivanja, u kojoj uživa i kroz koju može smanjivati napetost i doživljeni stres (Bunjić i Barić, 2009). Značajni su pozitivni pomaci u zdravlju pojedinca pod utjecajem plivanja, što se odnosi i na fizičku i na psihičku dobrobit pojedinca, što ukazuje na izravan utjecaj plivanja na povećanje individualne kvalitete života. Do pozitivnih promjena u raspoloženju dolazi na multidimenzionalan način. Dolazi do fizioloških i biokemijskih promjena u organizmu, promjena u načinu mišljenja, doživljavanja sebe i okoline (Bunjić i Barić, 2009). Iako su mnogi učinci plivanja na psihičko zdravlje danas znanstveno dokazani, neki segmenti iz ove povezanosti i dalje su predmet istraživanja i pronalaženja načina za unaprjeđenje tjelesnog i psihičkog u sinergiji (Žigman i Ružić, 2008).

## 2. FIZIČKA AKTIVNOST, PLIVANJE I DOBROBITI

Pojam tjelesnog vježbanja nalazi se unutar jednog šireg konteksta, kojem pripada i pojam sporta, a to je pojam tjelesna aktivnost. Pod pojmom tjelesne aktivnosti obično se podrazumijeva nekakav oblik rekreativne ili organizirane tjelesne aktivnosti koja se uglavnom provodi u okvirima nekog programa i pod stručnim vodstvom, a s ciljem unaprjeđenja zdravlja, tjelesnog statusa i općenito dobrobiti za pojedinca (Barić, 2007). Tjelesno vježbanje ima važnu razvojnu ulogu jer pruža mogućnost učenja regulacije emocija, interpersonalnih i atletskih vještina i izgrađivanja odnosa među vršnjacima, neakademske kompetencije te mogućnost usporedbe s drugima (Slutzky i Simpkins, 2008). Moguće je zaključiti o višestrukim pozitivnim utjecajima tjelesnog vježbanja na kvalitetu života suvremenog čovjeka, s jedne strane zato što se tako pridonosi poboljšanju kapaciteta za suočavanje sa stresom općenito, a s druge strane zato što jača pojedinčeve snage što nadalje pridonosi adaptivnijem funkcioniranju u različitim segmentima svakodnevnog života (Bunjić i Barić, 2009). Plivanje je aktivnost kretanja živih bića kroz vodu, koja uključuje održavanje na površini vode i kretanje u željenom smjeru. Znanje plivanja čovjeku omogućuje da se njime koristi kao sredstvom sporta, razonode ili rekreacije

(Pest, 2016). Vrlo je važno i pri elementarnim nepogodama i drugim nezgodama kao mogućnost samozaštite i zaštite drugih. Plivanje je važno za pravilan rast i razvoj zato što ono kod djece razvija temeljnu motoriku i doprinosi razvoju kognitivnih sposobnosti. To je također i natjecateljski sport, stoga razvija samopouzdanje, natjecateljski duh i upornost, pridonosi povećanju snage i izdržljivosti mišićnog sustava, poboljšanju cirkulacije, povećanju pokretljivosti zglobova, povećanju vitalnog kapaciteta pluća te povećanju mobilnosti grudnog koša (Pest, 2016). Plivanje pomaže osobama s tjelesnim oštećenjima, a u podučavanju plivanja osoba s tjelesnim oštećenjima popularan je Halliwick koncept. Halliwick konceptom se unapređuje kontrola disanja, koordinacija pokreta, neovisnost o aktivnostima dnevnog života, opća tjelesna spremnost i zdravlje, samopoštovanje, interpersonalna komunikacija te sposobnost za kreiranje i sudjelovanje u igri (Pest, 2016). Utjecaj plivanja kod osoba s invaliditetom očituje se kroz pozitivan utjecaj na motoričke i funkcionalne sposobnosti, morfološke karakteristike, psihološke, sociološke i kognitivne značajke te pridonosi većoj neovisnosti osobe s invaliditetom, što je prediktor bolje kvalitete života (Crnković i Rukavina, 2013). Za osobe s invaliditetom aerobne aktivnosti mogu biti posebno teške zbog toga što su im mišići kruti i/ili labavi, a boravak u vodi olakšava kretanje tih mišića čime dolazi do jačanja njih samih. Plivanje smanjuje pritisak na zglobove i mišiće zbog utjecaja sile teže na način da ulaskom u vodu dolazi do rasterećenja i smanjenja boli što omogućuje istezanje i jačanje dijelova tijela koji često ne mogu učiniti puni opseg pokreta (Posavec, 2021). Kako se plivanje ubraja u aerobne aktivnosti, njime se ujedno jača i srce pa je tako sposobnije pumpati krv i na taj način poboljšava cirkulaciju. Tijekom plivanja, kao i svakog drugog oblika vježbanja, otpuštaju se endorfini i serotonin. Navedene tvari poboljšavaju raspoloženje, osoba je manje pod stresom, bolje pamti i bolje spava, osjeća se relaksiranije i ima više energije kroz dan (Posavec, 2021).

## **2.1. Odnos rekreacijske aktivnosti, plivanja i mentalnog zdravlja**

Održavanje normalnog ritma spavanja, veće samopoštovanje i samopouzdanje, bolje kognitivno funkcioniranje, bolje raspoloženje i stabilno mentalno zdravlje samo su neki od učinaka fizičke aktivnosti i plivanja na psihičko zdravlje čovjeka (Žigman i Ružić, 2008). U istraživanjima koja se bave vezom tjelesne aktivnosti, povećanja opće dobrobiti i razine mentalnog zdravlja, često je problem odrediti smjer djelovanja zbog pretpostavke da se osobe koje imaju višu razinu mentalnog zdravlja češće bave nekom tjelesnom aktivnosti. Povećanje fizičke aktivnosti i plivanje rezultira povećanjem razine opće dobrobiti i otpornosti na mentalne zdravstvene poremećaje čime se ujedno povećava i motivacija za daljnjim sudjelovanjem u plivanju (Clow i Edmunds, 2013). U istraživanju Downwarda i Rasciutea (2014) dobiveno je da je bavljenje sportom pozitivno povezano sa subjektivnom dobrobiti, pri čemu sportovi u kojima su moguće socijalne interakcije s drugima, kao što su timski sportovi, dodatno doprinose većem osjećaju subjektivne dobrobiti (Downward i Rasciutea, 2014). Slične rezultate dobili su Huang i Humphreys (2012) te Ruseski i suradnici (2014) u kojima se pretpostavlja da fizička aktivnost i plivanje doprinose osjećaju subjektivne dobrobiti putem blagotvornog učinka na fizičko zdravlje (Huang i Humphreys, 2012, Ruseski i sur., 2014). U internacionalnoj studiji koja je obuhvatila preko 17 000 ispitanika u dobi od 17 do 30 godina, nađeno je da postoji snažna pozitivna povezanost između zadovoljstva životom i fizičke aktivnosti. Uz to, oni

sudionici koji su češće vježbali i plivali su izvještavali o većem zadovoljstvu životom od manje redovitih vježbača i plivača (Grant i sur., 2009). Schnohr i suradnici (2005) su našli da što su osobe više fizički aktivne to su imale manje razine stresa te su iskazivale veće zadovoljstvo životom. U recentnome istraživanju Richardsona i suradnika (2005) u kojemu su prikupljeni podaci o tipu fizičke aktivnosti te učestalosti i trajanju, uspoređivali su se vježbači i ne-vježbači na mjerama anksioznosti, stresa i zadovoljstva životom gdje je nađeno da osobe koje redovito vježbaju imaju niže razine stresa i anksioznosti, a više zadovoljstvo životom od osoba koje je ne vježbaju. No, navedeno se odnosi samo na aktivnosti šetanja, aerobika (uključujući plivanja) te timskih sportova. Naime, nije nađena statistički značajna razlika u razinama stresa, anksioznosti i zadovoljstva životom kod redovitih vježbača koji idu u teretanu, onih koji se bave trčanjem, borilačkim vještinama, plivanjem, jogom, jahanjem, vodenim aerobikom te ne-vježbača (Richardson i sur., 2005).

## **2.2. Utjecaj rekreacijske aktivnosti i plivanja na samopouzdanje**

Samopouzdanje je dio slike o sebi i odnosi se na procjenu vlastitih sposobnosti za obavljanje različitih zadataka ili oblika ponašanja (Grgin Lacković, 1994). Odnos bavljenja sportom i samopoštovanja nastojala su objasniti mnoga istraživanja. Istraživanje koje su proveli Pastor i suradnici (2003) pokazuju da je redovito vježbanje i bavljenje sportom odnosno plivanjem, pozitivno povezano sa samopoštovanjem, samopoimanjem i samoeфикасношću, a negativno povezano sa stresom, anksioznošću i depresijom (Pastor i sur., 2003). Coatsworth i Conroy (2006) u svome su istraživanju potvrdili povezanost više razine samopoštovanja i sudjelovanja u sportu. Sudjelovanje osnovnoškolske djece u sportskim aktivnostima povezano je sa kasnijim pozitivnim procjenama kao što je visoko samopoštovanje. Sportaši općenito pokazuju više samopoštovanje od nesportaša, odnosno sudjelovanje u sportu pridonosi izgradnji samopoštovanja što potvrđuju razna istraživanja (Frost i McKelvie, 2005, Griest i Klein, 1979, Heimer i Čajavec, 2006). Harter nalazi da djeca sa višim sportskim samopoimanjem odnosno procjenom sebe kao uspješnima i kompetentnima u sportu imaju više samopoštovanje od onih sa manjim sportskim samopoimanjem (Heimer i Rakovac, 2006). Sukladne nalaze dobili su i Weiss i Duncan (2003), čije je istraživanje pokazalo da djevojčice i dječaci koji se smatraju uspješnim u sportu percipiraju sebe dobro prihvaćenim među vršnjacima, te pokazuju veću razinu samopoštovanja (Hein i Hagger, 2007).

## **2.3. Rekreacijska aktivnost, plivanje i mentalno zdravlje djece i mladih**

Znatan broj istraživanja upozorava na izravnu povezanost između tjelesne aktivnosti i boljeg rada mozga, što je i potvrđeno rezultatima o boljim ocjenama djece koja su u nastavi imala dodatne sate tjelesnog (Jurakić i sur., 2010). Tjelesna aktivnost ima važnu razvojnu ulogu, psihološku, socijalnu i kognitivnu zato što omogućuje učenje reguliranja emocija, djeca su mirnija i koncentriranija, uspješno svladavaju interpersonalne vještine i grade pozitivne odnose s vršnjacima, pozitivno utječe na psihološku dobrobit djece i mladih jer podižući samopoštovanje pomaže u stvaranju pozitivne slike o sebi te smanjuje psihosocijalnu anksioznost, stres i razvoj depresije (Jurakić i sur., 2010). Predškolsko dijete većinom se odgaja u roditeljskom okruženju, što je neophodno za razvoj mentalnog zdravog bića. Kod djeteta se

stvara osjećaj pripadnosti obitelji, što može otežati rad u grupi, ukoliko dijete već ranije nije bilo uključeno u neku grupnu aktivnost, te će djeca koja su jače emocionalno povezana sa roditeljima, u početku imati problema s prihvaćanjem drugog autoriteta (učitelja plivanja). Sam boravak u vodi i topla voda opuštaju tijelo te tako pomažu da se dijete u njoj osjeća ugodno i zadovoljno, ali treba obratiti pažnju i na zadovoljenje osnovnih dječjih psihičkih potreba koje se mogu sagledati kroz ljubav (prijateljstvo, osjećaj bliskosti i ugode), kroz moć (svako dijete je jednako važno i vrijedno, važno je mijenjanje uloga u igrama), slobodu (samostalno izvođenje zadataka, neovisnost u kretanju u vodi, izbor kod izvršavanja zadatka igara) (Soldo, 2016). Radom u organiziranoj grupi dijete uspostavlja socijalne odnose, družeći se s ostalom, do sada nepoznatom djecom. Provođenjem aktivnosti u grupi zadovoljava se dječja potreba za komuniciranjem u različitim situacijama, dijete stječe svoj položaj u grupi, uči se prilagođavati višim grupnim zahtjevima te izgrađuje svoje radne, moralne i ostale osobine (Grčić-Zubčević i Marinović, 2009).

#### **2.4. Utjecaj rekreacijske aktivnosti i plivanja na anksioznost i depresiju**

Mnoga istraživanja dokumentiraju korist od vježbanja na raspoloženje kod zdravih i klinički depresivnih pojedinaca. Istraživanja kod klinički depresivne populacije uključuju i hospitalizirane i ambulantne pacijente gdje je u hospitaliziranih depresivnih pacijenata dokazano značajno smanjenje depresije kod pacijenata kojima je bilo propisano aerobno vježbanje (plivanje) (Žigman i Ružić, 2008). Istraživanja upućuju na povezanost fizičke neaktivnosti s razvojem mentalnih poremećaja (Ströhle, 2009). Kod osoba koje imaju depresivne simptome lučenje serotonina i dopamina je smanjeno, stoga je tjelovježba prirodan način na koji se može potaknuti njihovo lučenje. Istraživači navode da aerobna i anaerobna tjelovježba pozitivno utječu na smanjenje depresivnih simptoma. Određeni dokazi navode da je aerobna vježba bolja od anaerobne pri smanjenju simptoma depresije, ali naglašavaju važnost trajanja i intenziteta tjelovježbe (Biddle i Mutrie, 2007). Rezultati nekih studija upućuju na to da tjelovježba umjerenog i niskog intenziteta može imati povoljne učinke na raspoloženje i blagostanje, dok tjelovježba visokog intenziteta može rezultirati povećanjem napetosti, anksioznosti i umora (Paluska i Schwenk, 2000). Navodi se da je tjelovježbu moguće kombinirati s kognitivnom terapijom i terapijom lijekovima kod osoba koje su depresivne zato što su lijekovi za depresiju uglavnom na bazi serotonina te je na taj način osobama koje redovito vježbaju moguće je smanjiti medikamentoznu terapiju. Takav pristup prepoznale su mnoge zemlje među kojima se najviše ističu Belgija i Velika Britanija (Biddle i Mutrie, 2007).

### **3. CILJ RADA**

Cilj ovog rada je istražiti postoji li percepcija pozitivnog utjecaja plivanja na zdravlje pojedinaca različitih dobnih skupina.

### **4. METODE I MATERIJALI ISTRAŽIVANJA**

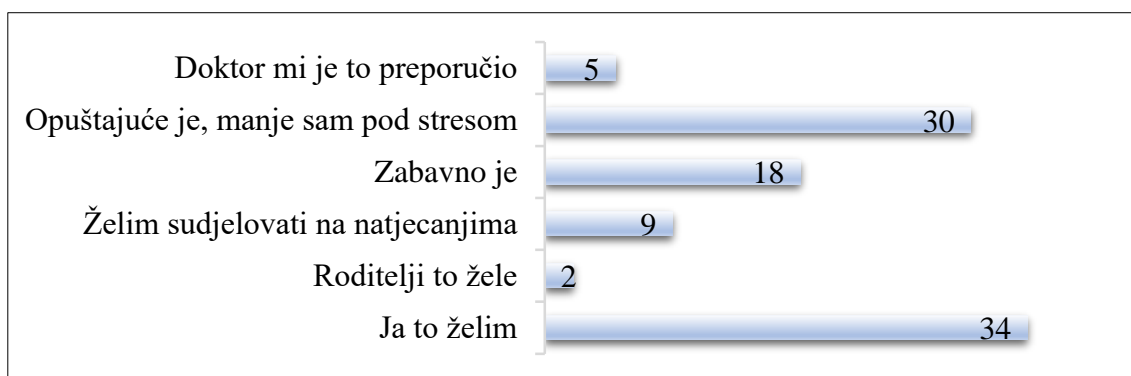
Provedeno je presječno istraživanje. Podaci su prikupljeni anketnim upitnikom zatvorenog tipa u razdoblju od 25.11. do 30.11.2021. godine. Istraživanje je provedeno putem anonimnog

internetskog upitnika, koji se sastojao od 12 pitanja, kod sportaša različitih plivačkih klubova i rekreativcima te raznih dobnih skupina. Najveći broj ispitanih sportaša bilo je iz: Vukovara (PK Vukovar), Zagreba (PK Medveščak, PK Novi Zagreb, RK Geronimo) i Koprivnice (RK Šoderica).

## 5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA

U istraživanju je sudjelovalo 50 ispitanika. Među ispitanicima su 22 (44%) muškarca i 28 (56%) žena. Najviše sudionika (27) je bilo u rasponu od 19 do 24 godine, a najmanje (2) između 7 i 12 godina. Od 13 do 18 godina bilo je njih četvero, od 25 do 30 devetero, a osmero ih je starijih od 30 godina. Više od polovina ispitanika (34) je zabilježilo da plivaju jednom do tri puta tjedno, između 4 i 6 puta tjedno pliva njih desetero, a šestero njih pliva 7 ili više puta. Veći broj (37) ispitanika se bavi rekreacijskim plivanjem nego natjecateljskim (13), ali nekolicina (7) tvrdi i da plivaju iz zdravstvenih razloga. Iz toga se može zaključiti kako neovisno je li u pitanju rekreacija ili neki drugi interesi, određen broj tih ispitanika ima i osobne i/ili zdravstvene razloge koji ih iz nekog razloga povezuju s plivanjem.

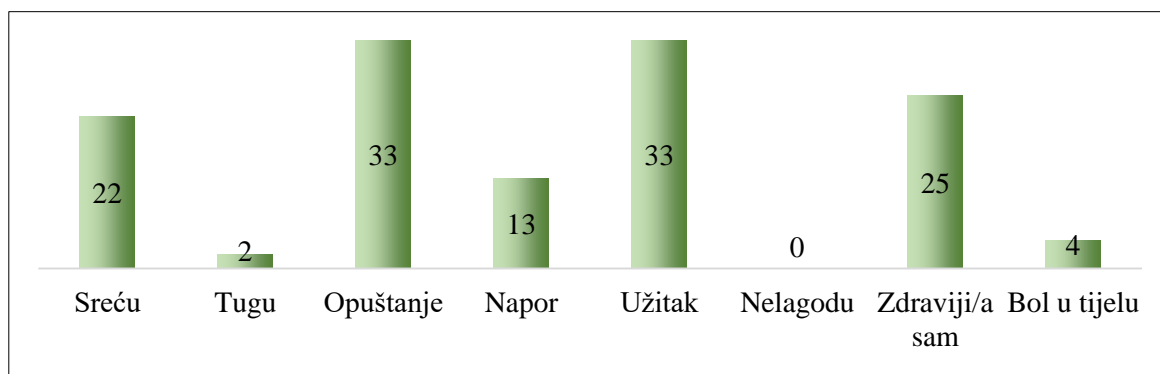
Grafikon 1. Plivam zato što (moguće više točnih odgovora):



Izvor: Izrada autora

Na tvrdnju „Plivam zato što (moguće više točnih odgovora)“ 36% (N=18) ispitanika je odgovorilo da je razlog zabava, 60% (N=30) se osjeća opuštenije i manje pod stresom, 18% (N=9) njih ima neke veće ambicije kao što je primjerice odlazak na natjecanje, a 10% (N=5) ispitanika pliva zbog poboljšanja zdravstvenog stanja na preporuku doktora. 68% (N=34) tvrdi da se plivanjem zato što je to isključivo njihov odabir.

Grafikon 2. Kada plivam, osjećam (moguće više točnih odgovora):

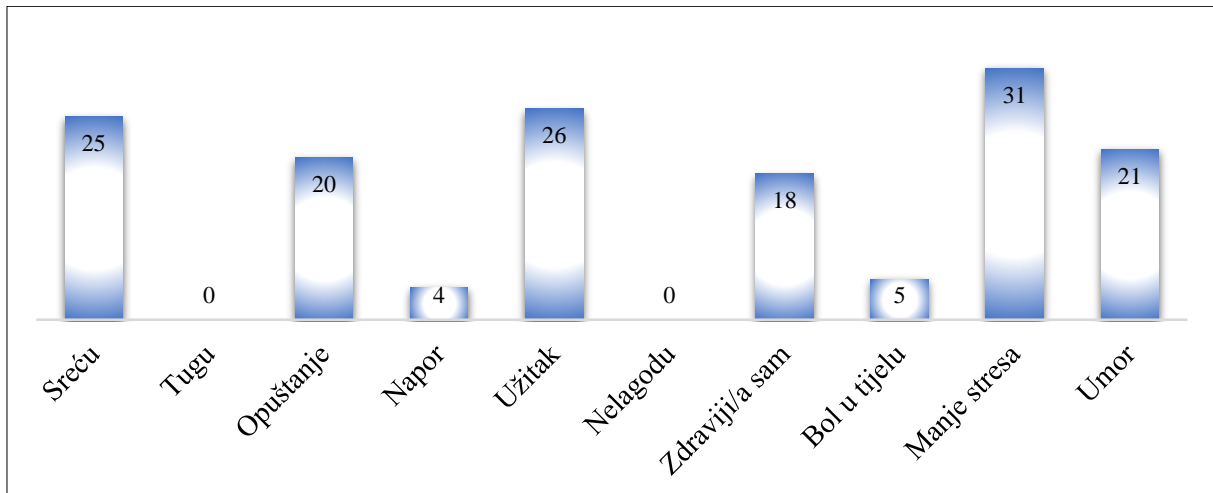


Izvor: Izrada autora



Vrlo je bitno razmotriti koji se osjećaju javljaju prilikom plivanja i kako ta aktivnost utječe na raspoloženje osobe. Pitanjem „Kada plivam, osjećam (moguće više točnih odgovora)“ pokazalo se da kod 66% (N=33) ispitanika prevladavaju osjećaji ugone i opuštanja, što potvrđuje izravan učinak na neurotransmitske sustave, endorfine i hormone. Također, 50% (N=25) njih je zdravije i 44% (N=22) osjeća sreću, a 26% (N=13) napor, a samo 8% (N=4) bol u tijelu, 4% (N=2) tugu, te plivanje nikome ne izaziva nelagodu.

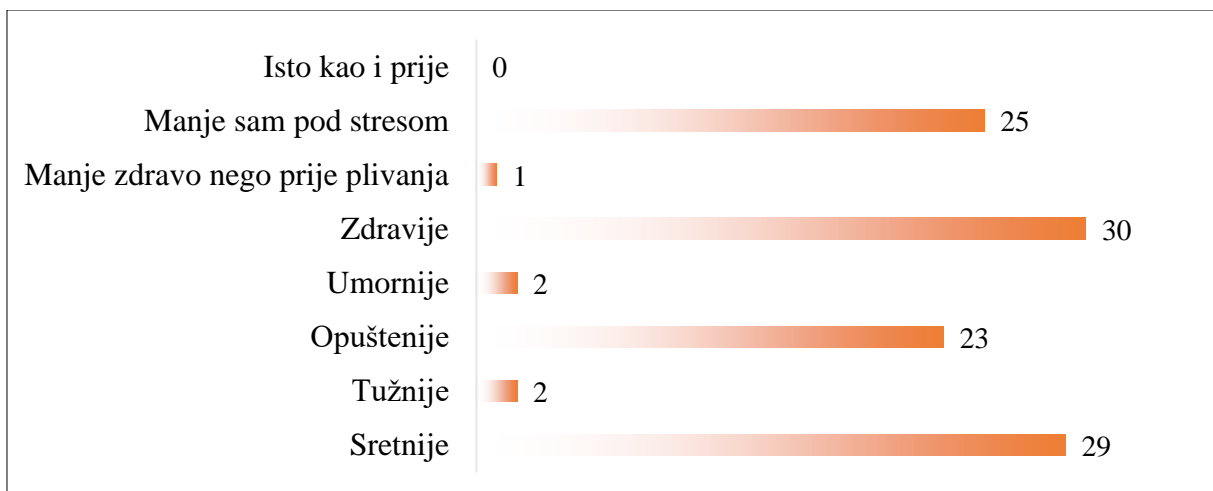
Grafikon 3. Po završetku plivanja, osjećam (moguće više točnih odgovora):



Izvor: Izrada autora

Prema dobivenim podacima na pitanje kako se osjećaju po završetku plivanja, većina je pozitivnih osjećaja, primjerice 62% (N=31) ispitanika je manje pod stresom, polovica osjeća užitek i sreću, a 36% (N=18) je zdravije. 42% (N=21) ispitanika po završetku osjećaju umor, što se može povezati s opuštanjem 40% (N=20) i samim time kvalitetnijim snom. Svega desetak posto (N=5) ispitanika osjeća bol u tijelu odnosno napor, ali nakon plivanja nitko ne osjeća ni tugu ni nelagodu.

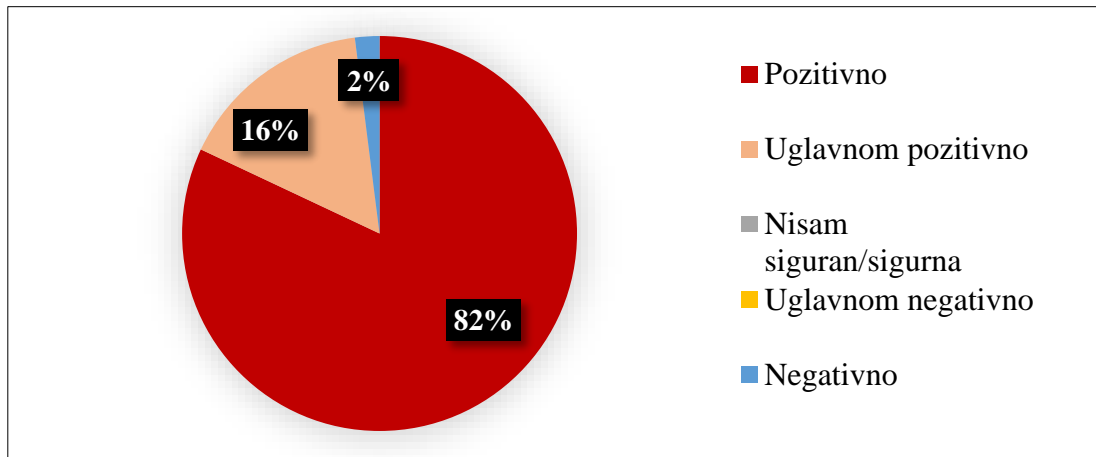
Grafikon 4. Od kada sam počeo/počela plivati pa sve do danas, osjećam se (moguće više točnih odgovora):



Izvor: Izrada autora

Većina ispitanika tvrdi da od kada su počeli plivati pa sve do danas imaju pozitivna iskustva (osjećaje). Zdravije se osjeća njih 60% (N=30), a 58% (N=29) sretnije. 50% (N=25) njih je manje pod stresom i samim time 46% (N=23) se osjećaju i opuštenije. Svega nekoliko njih se osjeća tužnije, umornije i manje zdravo nego prije plivanja.

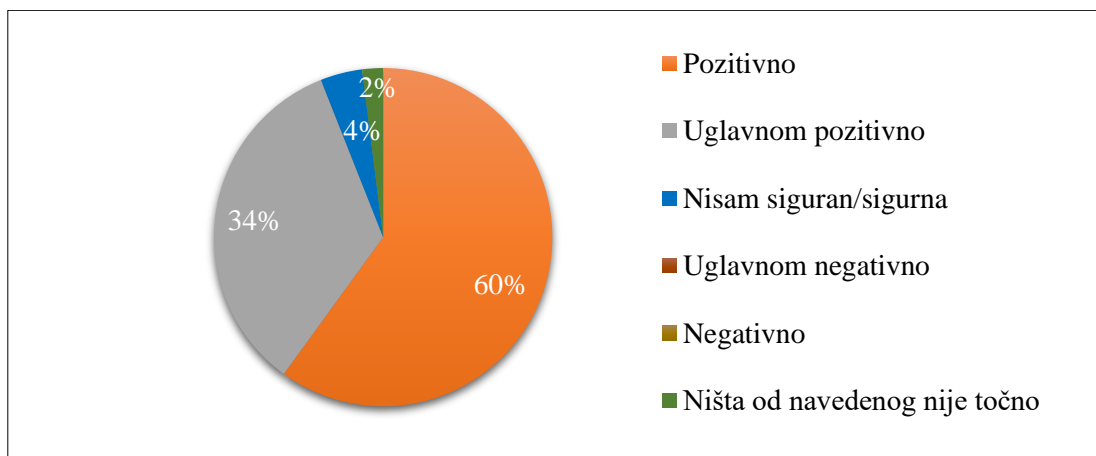
Grafikon 5. Plivanje utječe na moje zdravlje:



Izvor: Izrada autora

Subjektivno mišljenje 98% (N=49) ispitanika je da plivanje na njihovo zdravlje utječe pozitivno 82% (N=41) ili uglavnom pozitivno 16% (N=8). Samo jedna osoba 2% smatra kako plivanje utječe negativno na njegov/njezin život. Bitno je napomenuti kako nitko nije zabilježio da nije siguran/sigurna u ovaj odgovor.

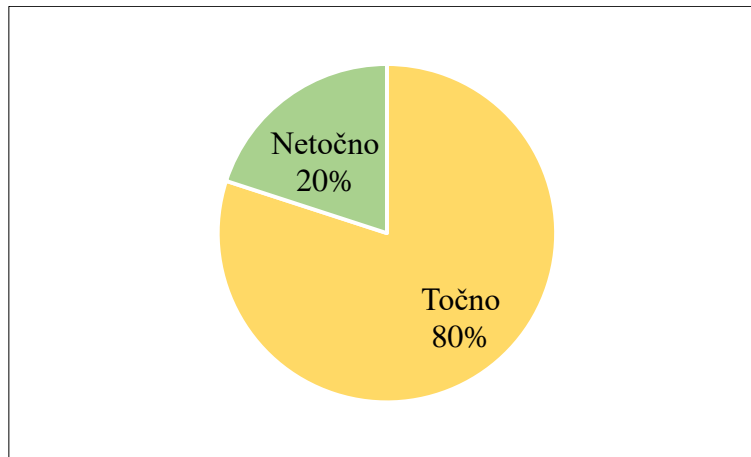
Grafikon 6. Plivanje utječe na moje obaveze, školu, posao i društven život:



Izvor: Izrada autora

Odgovori na pitanje „Plivanje utječe na moje obaveze, školu, posao i društven život“ potvrđuju kako 60% (N=30) ispitanika smatra kako plivanje ima pozitivan učinak, a 34% (N=17) uglavnom pozitivan učinak na navedene spektre života, što je bitno usporediti sa time da nitko nije zabilježio negativan ili uglavnom negativan utjecaj. Svega dvoje 1% njih nije sigurno ima li pozitivnog ili negativnog efekta, odnosno 1 osoba 0,5% smatra da ništa od navedenih odgovora nije točno.

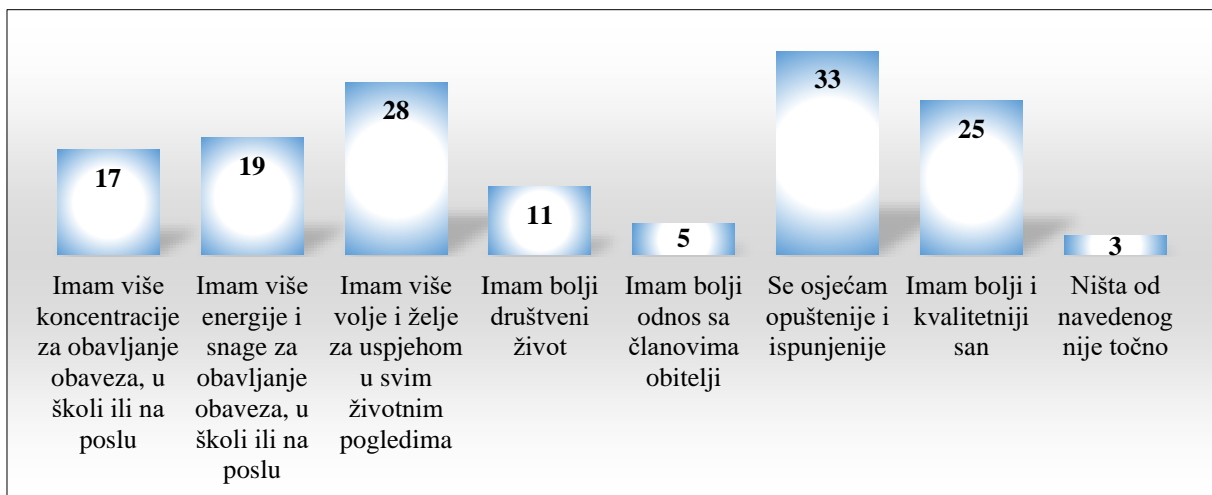
Grafikon 7. Plivanjem sam stekao/stekla prijatelje.



Izvor: Izrada autora

80% (N=40) ispitanika je steklo prijatelje prilikom bavljenja plivanjem, a samo 20% (N=10) nije steklo niti jednog prijatelja od kada se bave ovim sportom.

Grafikon 8. Plivanje utječe na moj život tako što (moguće više točnih odgovora)...



Izvor: Izrada autora

Upitnik je završen sa pitanjem „Plivanje utječe na moj život tako što (moguće više točnih odgovora)“ na koje se najviše 66% (N=33) odgovora dobilo da se ispitanici osjećaju opuštenije i ispunjenije, 56% (N=28) ih tvrdi kako imaju više volje i želje za uspjehom u svim životnim pogledima. Polovica 50% (N=25) ima bolji i kvalitetniji san, a samim time imaju 38% (N=19) više energije i snage te koncentracije 34% (N=17) za obavljanje obaveza, u školi ili na poslu. 22% (N=11) ispitanika ima bolji društveni život i 10% (N=5) ima bolji odnos sa članovima obitelji.

## 6. RASPRAVA

Za razliku od istraživanje Jurakića i suradnika (2010) u kojemu se pokazalo kako roditelji imaju veliki utjecaj na svoju djecu, u našem istraživanju na pitanje „Plivam zato što“ svega dvije osobe su odgovorile kako plivaju zato što roditelji to traže od njih. Štoviše, velik broj ispitanika se bavi plivanjem zato što je to isključivo njihov odabir. Ispitanici su na tvrdnje „Kada plivam,

osjećam“, „Po završetku plivanja, osjećam“ i „Od kada sam počeo/počela plivati pa sve do danas, osjećam se“ odgovorili u većinom pozitivnom u smislu, izjavljujući kako ih plivanje opušta i manje su pod stresom, te im se stvara osjećaj sreće i užitka. U korist dobivenim izjavama govori i istraživanje provedeno od strane Pastora i suradnika (2003) gdje je pokazano da je redovito bavljenje sportom odnosno plivanjem, pozitivno povezano sa samopoštovanjem, samopoimanjem i samoeфикасноšću, a negativno povezano sa stresom, anksioznošću i depresijom. Razlog tome je što se tijekom plivanja poboljšava prijenos neurotransmitera, otpuštaju se endorfini i serotonin koji su zaduženi za bolje raspoloženje, smanjuju stres, bolje je pamćenje i san, osjeća se opuštenost i raste razina energije kroz dan. Biddle i Mutrie (2007) potvrdili su kako je kod osoba koje imaju depresivne simptome lučenje serotonina i dopamina smanjeno, stoga je tjelovježba prirodan način na koji se može potaknuti njihovo lučenje. Gotovo svi ispitanici (98%, N=49) su odlučni oko toga kako „Plivanje utječe na moje zdravlje“ zato što nitko nije zabilježio da nije siguran/sigurna u ovaj odgovor te tako možemo zaključiti da su ispitanici sigurni u većinom pozitivan, odnosno rijetko negativan, utjecaj ovoga sporta na njihov život. Dobivene izjave „Plivanje utječe na moje obaveze, školu, posao i društven život“ i „Plivanjem sam stekao/stekla prijatelje“ daju do znanja kako plivanje djeluje ne samo na fizičko i psihičko zdravlje, već i na socijalno, te da su mnogi stekli prijateljstva prilikom bavljenja ovom fizičkom aktivnošću čemu u prilog govori i istraživanje Downwarda i Rasciutea (2014) gdje je dobiveno da je bavljenje sportom pozitivno povezano sa osjećajem subjektivne dobrobiti, pri čemu sportovi u kojima su moguće socijalne interakcije s drugima (timski sportovi) dodatno doprinose tom osjećaju. Posljednjom tvrdnjom „Plivanje utječe na moj život tako što“ smo probali zaokružiti dosadašnja pitanja, te smo dobili slične rezultate kao i Huang i Humpreys (2012) te Ruseski i suradnici (2014) koji su pretpostavili i potvrdili kako plivanje doprinosi osjećaju subjektivne dobrobiti putem blagotvornog učinka na fizičko zdravlje. U toj tvrdnji 66% (N=33) odgovora bilo je da se ispitanici osjećaju opuštenije i ispunjenije, 56% (N=28) ih tvrdi kako imaju više volje i želje za uspjehom u svim životnim pogledima. Polovica 50% (N=25) ima bolji i kvalitetniji san, a samim time imaju 38% (N=19) više energije i snage te koncentracije 34% (N=17) za obavljanje obaveza, u školi ili na poslu. Isto tako 22% (N=11) ispitanika ima bolji društveni život i 10% (N=5) ima bolji odnos sa članovima obitelji. U internacionalnoj studiji Granta i suradnika (2009) na preko 17 000 ispitanika također je nađeno da postoji snažna pozitivna povezanost između zadovoljstva životom i plivanja. Tako se može potvrditi kako su osobe, koje se bave plivanjem, iskazivale veće zadovoljstvo životom u svim životnim pogledima.

## **7. ZAKLJUČAK**

Dosadašnja istraživanja ukazuju kako plivanje poboljšava prijenos neurotransmitera koji pozitivno utječu na raspoloženje ispitanika stoga je važno spomenuti osjećaj sreće i ugone koji se javljaju i tijekom i nakon plivanja te općenito od kada su se počeli baviti plivanjem pa sve do danas. Dolazi do fizioloških i biokemijskih promjena u organizmu, promjena u načinu mišljenja, doživljavanja sebe i okoline. Plivanje je moguće kombinirati s kognitivnom terapijom i terapijom lijekovima kod osoba koje su oboljele od depresivnih simptoma. Rezultati ovog istraživanja idu u prilog dosadašnjim radovima koji ukazuju kako tijekom i nakon plivanja dolazi do pozitivnih promjena u raspoloženju na multidimenzionalan način. Većina ispitanika

pliva iz osobnih razloga te tako dolazi do značajnih pozitivnih pomaka u zdravlju pojedinca pod utjecajem plivanja, čime se utječe na fizičku, psihičku i socijalnu dobrobit, te ukazuje na pozitivan utjecaj plivanja na povećanje kvalitete života. Dobiveni rezultati ukazuju kako plivanje pozitivno utječe na zdravlje pojedinaca svih dobnih skupina neovisno o učestalosti treninga, te bi u budućnosti bilo zanimljivo provesti opsežnije istraživanje o pozitivnim učincima plivanja na većem uzorku.

## LITERATURA

1. Barić, R. (2007). Vježbam jer se osjećam dobro! Tjelesna aktivnost s perspektive pozitivne psihologije. Zbornik radova, Zagreb, Kineziološki fakultet. str. 31 – 8.
2. Biddle, S. J., & Mutrie, N. (2007). *Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions*. 2nd edition. Routledge.
3. Bowker, A. (2006). The relationship between sports participation and self-esteem during early adolescence. *Canadian Journal of Behavioural Science*. 38(3):214-229.
4. Bungić, M., & Barić, R. (2009). Tjelesno vježbanje i neki aspekti psihološkog zdravlja. Zbornik radova, Zagreb, Kineziološki fakultet. 24(2):65-75.
5. Clow, A., & Edmunds, S. (2013). *Physical activity and mental health*. London: Human Kinetics; University of Westminster.
6. Coatsworth, J. D., & Conroy, D. E. (2006). Enhancing the self-esteem of youth swimmers through coach training: Gender and age effects. *Psychology of Sport and Exercise*. 7(2):173-192.
7. Crnković, I., & Rukavina, M. (2013). Sport i unapređenje kvalitete života kod osoba s invaliditetom. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*. 49(1):12-24. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/104207>.
8. Downward, P., & Raschute, S. (2014). Does sport make you happy? An analysis of the well-being derived from sports participation. *International review of applied economics*. 25(3):331-348.
9. Frost, J., & McKelvie, S. (2005). The relationship of self-esteem and body satisfaction to exercise activity for male and female elementary school, high school, and university students. *Athletic insight, Athletic Insight*. 7(4): 1-20.
10. Grant, N., Wardle, J., & Steptoe, A. (2009). The relationship between life satisfaction and health behavior: a cross-cultural analysis of young adults. *International journal of behavioral medicine*. 16(3):259-268.
11. Grčić-Zubčević, N., & Marinović, V. (2009). *300 igara u vodi za djecu predškolske dobi*. Zagreb: Intergrafika.
12. Grgin Lacković, K. (1994). *Samopoimanje mladih*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
13. Griest, J. H., & Klein, M. H. (1979). Running as treatment for depression. *Compr Psychiatr*. 20:41–54.
14. Grošić, V., & Filipčić, I. (2019). Tjelesna aktivnost u poboljšanju psihičkog zdravlja. *Medicus*. 28(2):197-203.
15. Heimer, S., & Čajavec, R. (2006). *Medicina sporta*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Cetus.

16. Heimer, S., & Rakovac, M. (2006). Tjelesno vježbanje u zaštiti i unapređenju zdravlja. U: Heimer S, Čajavec R. Medicina sporta. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Cetus.
17. Hein, V., & Hagger, M. (2007). Global self-esteem, goal achievement orientations and self-determined behavioural regulations in physical education setting. *J Sports Sci.* 25(2):149-59.
18. Huang, H., & Humphreys, B. R. (2012). Sports participation and happiness: evidence from US microdata. *Journal of Economic Psychology.* 33(4):776- 793.
19. Jurakić, D., Andrijašević, M., & Pedišić, Ž. (2010). Osnove strategije za unapređenje tjelesne aktivnosti i zdravlja zaposlenika srednje dobi s obzirom na obilježja radnog mjesta i skolnosti ka sportsko-rekreacijskim aktivnostima. *Sociologija i prostor.* 48(1 (186)):113-131. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/5544>
20. Paluska, S. A., & Schwenk, T. L. (2000). Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Med.* 29(3):167-80.
21. Pastor, Y., Balaguer, I., Pons, D., & García-Merita, M. (2003). Testing direct and indirect effects of sports participation on perceived health in Spanish adolescents between 15 and 18 years of age. *J Adolesc.* Dec;26(6):717-30.
22. Pest, T. (2016). *Zdravstveni pokazatelji utjecaja plivanja na zdravlje školske djece* (Doctoral dissertation, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek. Faculty of Education). Preuzeto s: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/foozos:235> (20.11.2021).
23. Posavec, M. (2021). *Sport osoba s invaliditetom i fizioterapija* (Doctoral dissertation, University North. University centre Varaždin. Department of Physiotherapy).
24. Richardson, C. R., Faulkner, G., McDevitt, J., Skrinar, G. S., Hutchinson, D. S., & Piette, J. D. (2005). Integrating physical activity into mental health services for persons with serious mental illness. *Psychiatr Serv.* Mar;56(3):324-31.
25. Ruseski, J. E., Humphreys, B. R., Hallman, K., Wicker, P., & Breuer, C. (2014). Sport participation and subjective well-being: instrumental variable results from German survey data. *Journal of Physical Activity and Health.* 11(2):396-403.
26. Schnohr, P., Kristensen, T. S., Prescott, E., & Scharling, H. (2005). Stress and life dissatisfaction are inversely associated with jogging and other types of physical activity in leisure time – the Copenhagen city heart study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports.* 15:107-112.
27. Slutzky, C. B., & Simpkins, D.S. (2008). The link between children's sport participation and self-esteem: exploring the mediating role of sport self-concept. *Psychol Sport Exerc.* 7:112-31.
28. Soldo, A. (2016). *Plivanje u predškolskom odgoju* (Završni rad). Preuzeto s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:001875>
29. Ströhle, A. (2009). Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *Journal of neural transmission.* 116(6):777-784.
30. Žigman, A., & Ružić, L. (2008). Utjecaj tjelesne aktivnosti na raspoloženje – fiziološki mehanizmi. *Hrvatski športskomedicinski vjesnik.* 23(2):75- 82.

**UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA MOTIVACIJU  
AKADEMSKOG OSOBLJA I STUDENATA**

**THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE MOTIVATION OF  
ACADEMIC STAFF AND STUDENTS**

**Valentina Štrbac**

apsolvent Fakulteta poslovne ekonomije, Sveučilište / Univerzitet „Vitez“

e-mail: [valentinastrbac@outlook.com](mailto:valentinastrbac@outlook.com)

**Lejla Tatarević-Ščetić, magistar ekonomije, viši asistent**

Fakulteta poslovne ekonomije, Sveučilište / Univerzitet „Vitez“

e-mail: [lejlatatarevic@live.com](mailto:lejlatatarevic@live.com)

**Sažetak**

21. stoljeće odlikuje tehnološki razvoj koji je uticao na sve sfere života. Pandemija Covid-19 doprinjela je bržem procesu digitalizacije u visokom obrazovanju i ostavila veliki trag na istom. Smatrajući da sve kompanije već posjeduju tehnološki aspekt i da se po tome na tržištu ne možemo diferencirati, fokus smo stavili na ljudski faktor. Činjenica jeste da su ljudski resursi jedina stavka koja se na tržištu ne može kopirati te da motivacija zaposlenika igra veliku ulogu na poslovanje preduzeća i ostvarenu dobit. Kroz ovaj rad je prikazan utjecaj motivacije na akademsko osoblje i studente prije Pandemije Covid-19 a fokus je stavljen na motivaciju tokom Pandemije i održavanja online nastave. Predstavljeni rezultati mogu biti od koristi visokoobrazovnim institucijama prilikom kreiranja poslovne strategije i organizacije i realizacije nastavnog procesa.

**Ključne riječi:** *obrazovanje, motivacija, pandemija, digitalizacija.*

**Abstract**

The 21st century is characterized by technological developments that have affected all spheres of life. The Covid-19 pandemic has contributed to a faster digitalization process in higher education and left a big mark on it. Considering that all companies already have a technological aspect, and that we cannot differentiate ourselves in the market, we focused on the human factor. The fact is that human resources are the only item that cannot be copied on the market, and that employee motivation plays a big role in the company's operations and profits. Through this paper, the impact of motivation on academic staff and students before the Covid-19 Pandemic is presented and the focus is on motivation during the Pandemic and online teaching. The presented results can be useful to higher education institutions in creating business strategy and organization and implementation of the teaching process.

**Keywords:** *education, motivation, pandemic, digitalization.*

## 1. UVOD

Pitanje motivacije danas postaje ključno kako za vlastiti opstanak tako i za opstanak kompanija. Promjene u okruženju zahtjevaju fleksibilnost kompanija u pogledu motivacije, jednostavnije rečeno motivacijski modeli i tehnike koji su do sada bili funkcionalni, više nisu. Motivacija je kroz teoriju definisana kao unutrašnji podsticaj u čovjeku da krene prema ostvarenju ciljeva. Posmatrajući svakog čovjeka kao posebnu jedinku dolazimo do zaključka da svakog od nas motivišu različite stvari. Upravo iz tog razloga motivaciji, njenim teorijama i modelima potrebno je pristupiti studiozno i posvetiti posebnu pažnju. Motivacija predstavlja kompleksnu pojavu. Može se definisati na različite načine, iz različitih perspektiva i vjerovatno svako ima različitu definiciju onoga što ga motiviše. Može se reći da je jedan veliki dio motivacije zasnovan na psihološkoj bazi, jer ne motivišu svakog iste stvari.

## 2. TEORIJE MOTIVACIJE

Torington, Hall i Taylor (2004) navode da će pojedinca u procesu motivacije, podstaći na akciju samo stvari koje i sam vrednuje. Neki ljudi imaju manje unutrašnje energije i pokretačke snage od drugih, a i manje potrebe za razvojem. Također, pojedinci koji imaju visok nivo energije i pokretačke snage mogu svoju energiju usmjeriti i van radnog okruženja. Iako možemo pokušati da motivišemo ljude spolja, najveća snaga motivacije dolazi iznutra i pod kontrolom je pojedinca a ne nekog drugog.

Dakle, motivacija je proces koji se odvija na psihološkoj bazi, sam dokaz tome jeste činjenica da nekog motiviše novac, nekog edukacija, nekog pak sigurnost posla i slično. Individualne karakteristike su ono što određuje motivaciju zaposlenih. Zadatak svakog menadžera jeste da shvati osobnost i razmišljanje svojih zaposlenika, te da u zavisnosti od toga koristi materijalne ili nematerijalne motivacijske tehnike.

Nakon što su postavljeni ciljevi preduzeća, odabrana strategija za njihovo ostvarivanje, oblikovana adekvatna organizacija te angažirani odgovarajući ljudski resurs, pred menadžment se postavlja zadaća da zaposlenike vodi ka ostvarenju postavljenih ciljeva. Prema Buble (2006) motivacija se u najopćenitijem smislu manifestira kao svaki utjecaj koji izaziva, usmjerava i odražava ciljno ponašanje ljudi.

Različiti autori su se bavili motivacijom kao psihološkom naukom i razvili su različite teorije o tome. Lukić Nikolić (2021) navodi da su ključne teorije motivacije hijerarhija potreba Maslow, ERG teorija potreba, teorija dva faktora, McClellandova teorija potreba i teorija X i Y (McGregor).

Teorija potreba Maslow ukazuje na to da zaposlene pokreće pet grupa potreba koje su hijerarhijski uređene. Na prvom mjestu su fiziološke potrebe, zatim potrebe za sigurnošću, potrebe za pripadanjem, poštovanjem i na kraju potrebe za samoaktualizacijom. Tek nakon što su sve potrebe zadovoljene, ili bar većinski dio, zaposlenici osjećaju zadovoljstvo i motivirani su da ozbiljnije krenu ka ostvarenju poslovnih ciljeva.

ERG teorija ukazuje da ljude u organizacijama pokreću tri vrste potreba: egzistencijalne potrebe, potrebe za povezivanjem i potrebe za razvojem.



Teorija dva faktora ističe da motivaciju zaposlenih determinišu higijenski faktori koji nemaju ulogu motivatora ali ukoliko su dobri nema nezadovoljstva zaposlenih i motivacioni faktori koji utiču na motivaciju kao što su postignuća, priznanja, izazovi itd.

McClenadova teorija ukazuje na to da postoje tri vrste potreba a to su: potrebe za dostignućem, potrebe za moći i potrebe za udruživanjem.

Teorija X i Y ukazuje na to da postoje dvije različite i suprotstavljene pretpostavke o ljudskoj prirodi:

- Prema teoriji X zaposleni ne vole da rade, trude se da izbjegavaju rad i odgovornost i nemaju ambicije.
- Teorija Y zagovara da su zaposleni posvećeni zadacima i usavršavanju vještina, da su spremni i voljni da rade, da prihvate odgovornost i da donose odluke.

Određen pristup zaposlenika ne zavisi samo od njih samih i njihovih sposobnosti nego i motivacionih faktora koji ih pokreću. Motivisani zaposlenici predstavljaju najvažniji faktor na tržištu, a nemotivisani zaposlenici predstavljaju kočnicu odnosno okidač koji firmu vodi ka dnu.

### 3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

U posljednjih nekoliko godina svjedoci smo jako brzog širenja tehnologije na svim područjima ljudskog djelovanja, tako i u nastavi. Danas je teško zamisliti nastavu bez medija, čak šta više nastoji se koristiti sve veći broj medija, stoga se govori o multimedijalnosti kako bi se učenicima omogućilo bolje i brže shvaćanje i usvajanje sadržaja. Upravo zbog jako brzog širenja, postoje i različiti termini za učenje pomoću mrežnih alata, kao što su e-učenje, on-line učenje, m-learning (učenje pomoću mobilnih uređaja) i slično. Ako se radi o takvom učenju, najčešće je riječ o učenju na daljinu. Učenje na daljinu može se definirati kao potpora učenju primjenom mrežne tehnologije, a posebno web tehnologije. Nadalje se može definirati kao kontinuiranu asimilaciju znanja i vještina stimuliranu sinkronim i asinkronim aktivnostima učenja koje su kreirane, dostavljane, podržane i upravljane internetskim tehnologijama. Lovrić R. (2021).

Važno je istaknuti da uspješnost usvajanja sadržaja i ostvarenje ciljeva uveliko zavisi i o karakteristikama učenika, primjerice ima li učenik dovoljno potrebnog predznanja kako bi mogao pratiti određenu nastavnu jedinicu? A veliku ulogu u tome ima i motivacija, stoga je važno učenika motivirati i probuditi u njemu dovoljno znatiželje kako bi usvajanje i primjena mrežnih alata bili uspješni. Marinac A.M. (2019).

Pandemija Covid-19 pogodila je cijeli svijet i svi sektori od poljoprivrednog do obrazovnog su se morali prilagoditi promjenama i promjeniti sistem poslovanja kako bi opstali na tržištu. Uzimajući u obzir sve navedeno kao i promjene koje su se desile na globalnom nivou u posljednje dvije godine, u ovom radu je predstavljen utjecaj Pandemije Covid-19 na motivaciju akademskog osoblja i studenata, te uticaj motivacije akademskog osoblja na rad sa studentima i prenošenje znanja kao i uticaj motivacije studenata na krajnji ishod njihovog školovanja.

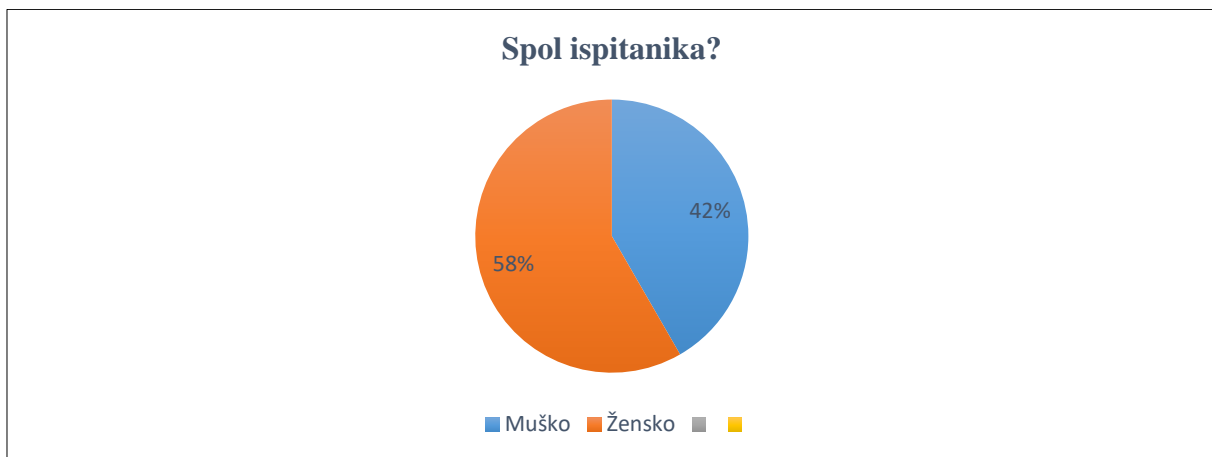
Obrazovni sistem je uspio odgovoriti i prilagoditi se elektronskom sistemu poslovanja odnosno online izvođenju nastave međutim da bi prikazali stvarno stanje, proveden je anketni upitnik. Istraživanje je rađeno u dvije skupine. Prva skupina akademsko osoblje obuhvata ukupno 36

ispitanika (vanredni profesori, redovni profesori, docenti, viši asistenti i asistenti) i druga skupina obuhvata 100 ispitanika a odnosi se na redovne, vanredne i distance learning studente. Anketni upitnik je sačinjen od devet pitanja, od kojih je osam pitanja sa višestrukim odgovorom, i jedno otvoreno pitanje gdje su ispitanici mogli da iskažu svoje mišljenje.

#### 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U nastavku su predstavljeni rezultati empirijskog istraživanja. U anketnom istraživanju akademskog osoblja učestvovalo je ukupno 36 ispitanika. Od toga 15 muškaraca i 21 žena.

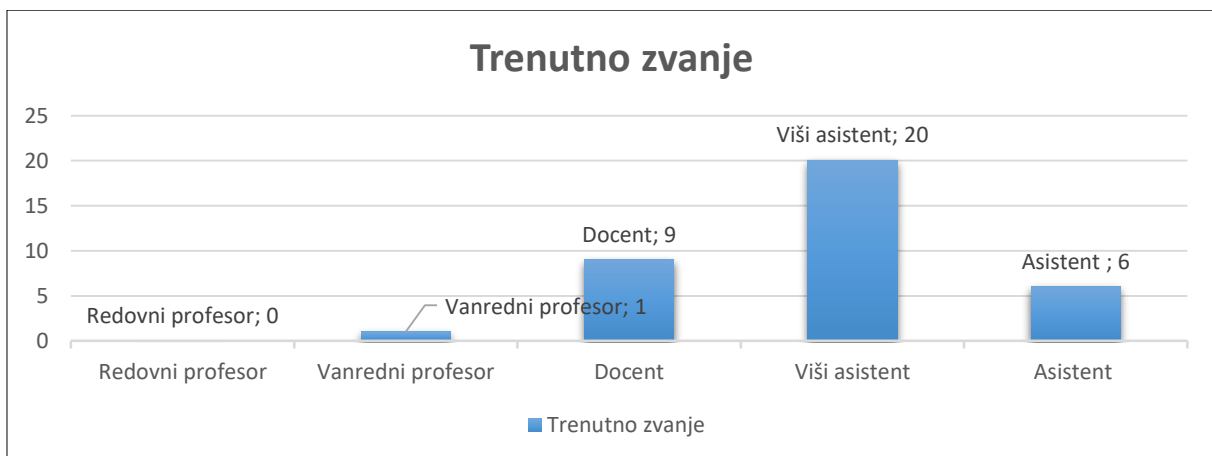
Graf 1: Demografska struktura ispitanika



Izvor: Primarno istraživanje – anketni upitnik

Svoj stav po pitanju motivacije prije i za vrijeme održavanja online nastave dao je 1 vanredni profesor, 9 profesora u zvanju docenta, 20 viših asistenata i 6 asistenata.

Graf 2: Struktura ispitanika po akademskom zvanju

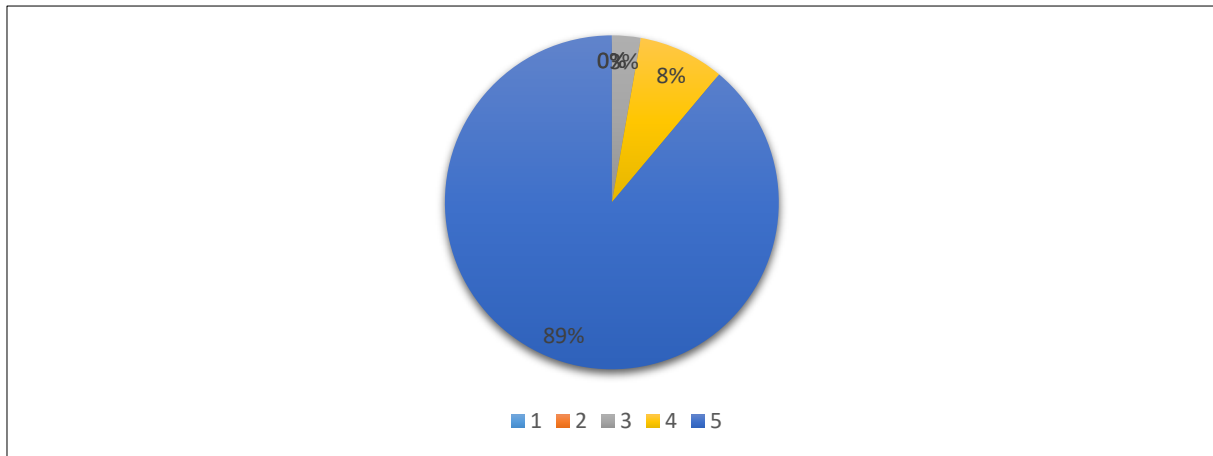


Izvor: Primarno istraživanje – anketni upitnik

Od 35 ispitanika niti jedan ispitanik nije svoju zainteresovanost za nastavni proces prije Pandemije Covid-19 ocjenio ocjenom jedan ili dva, a samo jedan ispitanik je ocjenio ocjenom 3, tri profesora/asistenta su svoju zainteresovanost označili ocjenom 4, a 32 ispitanika ocjenom

5, što u prosjeku znači da su profesori i asistenti prije Pandemije Covid-19 bili zainteresovani i motivisani za nastavni proces i prenošenje znanja.

Graf 3: Prikaz motivacije akademskog osoblja prije Pandemije Covid-19

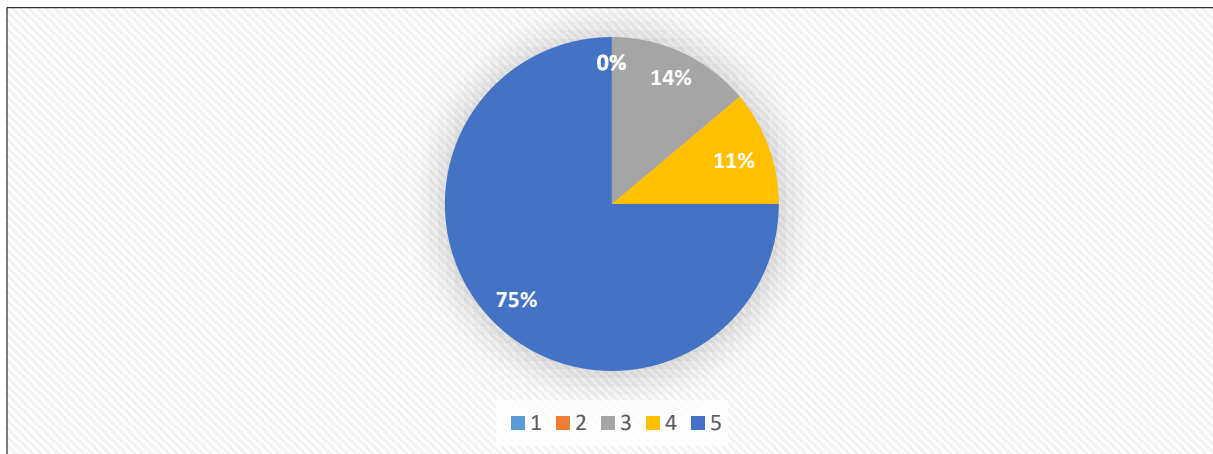


Izvor: Primarno istraživanje – anketni upitnik

Ono što je zanimljivo jeste da se kod akademskog osoblja situacija promjenila neznatno, te da nakon Pandemije akademsko osoblje i dalje pokazuje zainteresovanost za nastavni proces ali u malo manjoj mjeri. Jednostavnije rečeno, motivacija zaposlenika polako opada.

Još uvijek niti jedan profesor/asistent nije svoju motivaciju označio ocjenom jedan i dva, ali pet njih je označilo ocjenom 3, četvero odnosno 12% ocjenom 4 i 74% odnosno 27 ispitanika ocjenom 5. Ono što je bitno uočiti jeste da se situacija promjenila i da treba uložiti napore u motivaciju, kako bi vratili prvobitno stanje.

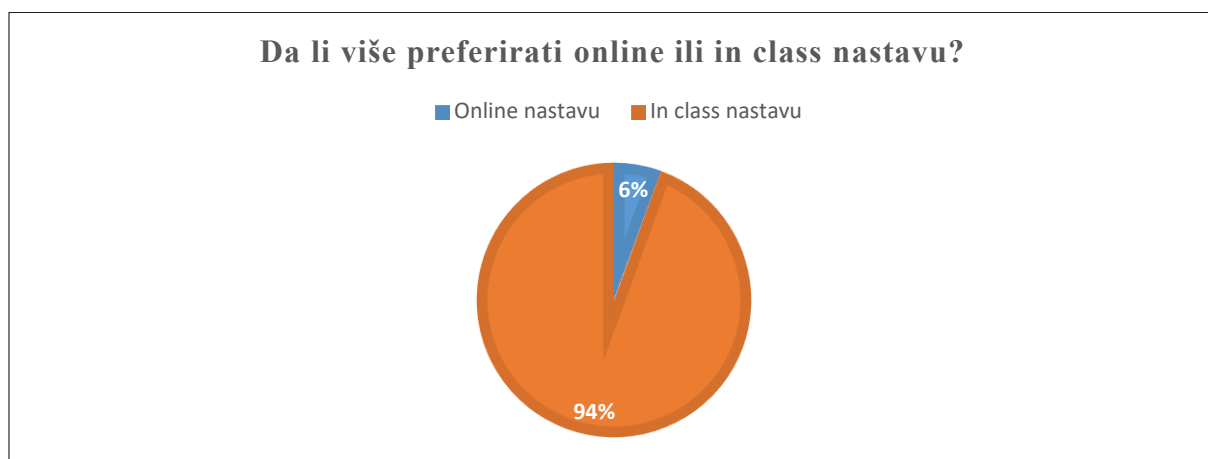
Graf 4: Prikaz motivacije akademskog osoblja nakon Pandemije Covid-19



Izvor: Primarno istraživanje – anketni upitnik

Na pitanje da li više preferirate online ili in class nastavu profesori i asistenti su gotovo jednoglasno odgovorili in class nastavu. Čak 94% ispitanika je odabralo in class nastavu kao prvi način izvođenja nastave.

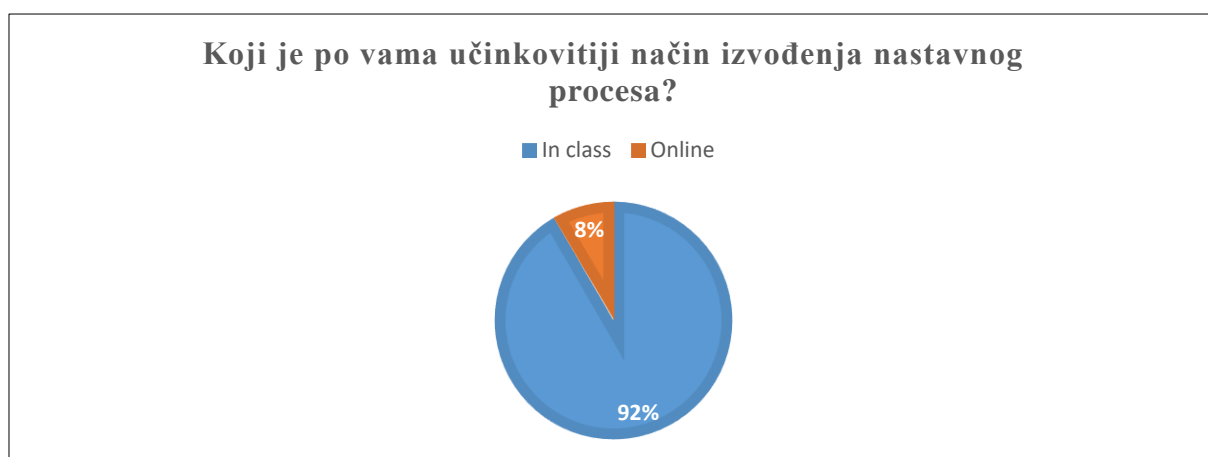
Graf 5: Preferencije akademskog osoblja



Izvor: Primarno istraživanje – anketni upitnik

Akademsko osoblje je također bilo složno u tvrdnji da je in class metod održavanja nastavnog procesa znatno učinkovitiji te da studenti tokom in class nastave usvoje znatno više znanja, u odnosu na online metod. 92% ispitanika je odabralo in class metod kao učinkovitiji, što opravdava i činjenicu da akademsko osoblje više preferira in class način izvođenja nastave.

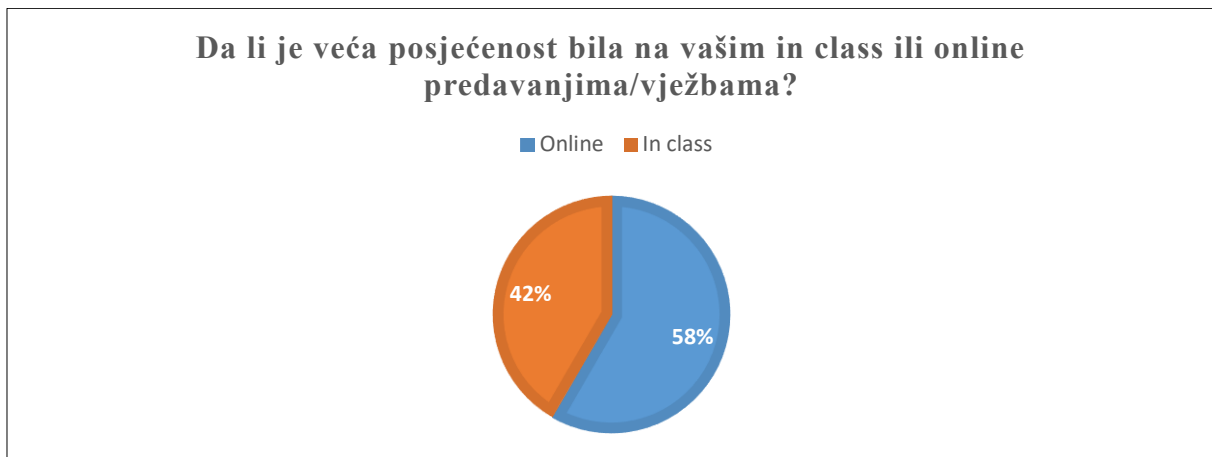
Graf 6: Učinkovitost metoda izvođenja nastavnog procesa



Izvor: Primarno istraživanje – anketni upitnik

Na prethodnom grafikonu možemo vidjeti da kod posjećenosti nastavi dolazi do promjena u omjeru, odnosno da studenti više pohađaju online nastavu nego in class. Bez obzira što profesori/asistenti smatraju da je in class metod učinkovitiji, posjećenost je ipak veća kod online načina izvođenja nastave.

Graf 7: Posjećenost nastavi



Izvor: Primarno istraživanje – anketni upitnik

Kroz posljednje pitanje u anketnom upitniku došlo se do zaključaka zašto su rezultati istraživanja ovakvi i zašto je kod online izvođenja nastave posjećenost veća, ako je učinkovitost izvođenja i usvajanja znanja manja kao i motivacija profesora/asistenata niža.

Posljednje anketno pitanje za akademsko osoblje je otvoreno pitanje, gdje su ispitanici mogli da navedu prednosti i nedostatke online izvođenja nastave.

Kao glavne prednosti ispitanici su izdvojili sljedeće:

- ✓ Smanjeni troškovi obzirom da fizički dolazak nije neophodan
- ✓ Nastavno gradivo mogu da prate i studenti koji su u izolaciji , a isto tako on line nastava je pokazala da možemo i u nepredvidivim situacijama reagovati i održati nastavu
- ✓ Bolja posjećenost studenata
- ✓ Mobilnost praćenja nastavnog procesa
- ✓ Usavršavanje informatičkih odnosno digitalnih kompetencija
- ✓ Dostupnost materijala za učenje 24/7
- ✓ Fleksibilnost održavanja nastavnog procesa
- ✓ Jednostavnije organizacija nastavnog procesa

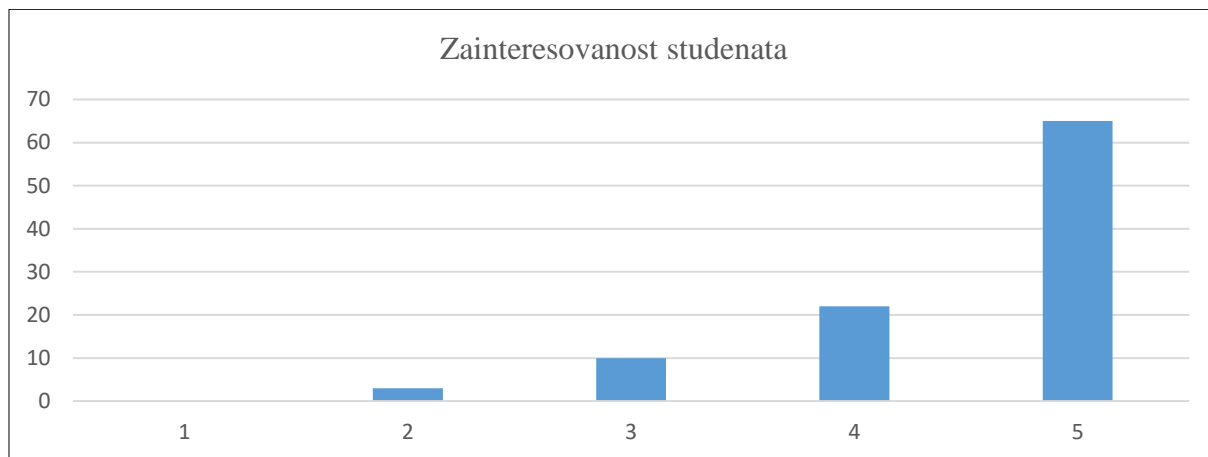
Kao glavne nedostatke ispitanici su naveli:

- ✓ Nedostatak interakcije između nastavnika i studenta
- ✓ Nezainteresovanost studenata
- ✓ Tehnički problemi s opremom, neznanje kako se oprema koristi i kod studenata i kod nastavnika
- ✓ Nepsjedovanje adekvatne opreme
- ✓ Nemogućnost izvođenja praktičnih vježbi
- ✓ Nemogućnost izvođenja grupnih zadataka
- ✓ Smanjena želja za učenjem kod studenata
- ✓ Nemogućnost praćenja ponašanja, zainteresovanosti i discipline studenata
- ✓ Nedostatak komunikacije uživo može utjecati na objektivnu procjenu znanja

Kako bi predstavili pravo stanje motivacije, urađen je anketni upitnik i za studente. Na anketni upitnik je odgovorilo ukupno 100 studenata, 35 muškaraca i 65 žena, od toga 36 redovnih

studentata, 41 vanredan student i 23 studenta sa distance learning statusom. Ispitanici su dali odgovor na pitanje vezano za motivaciju prije i poslije pandemije kako bi napravili adekvatnu komparaciju.

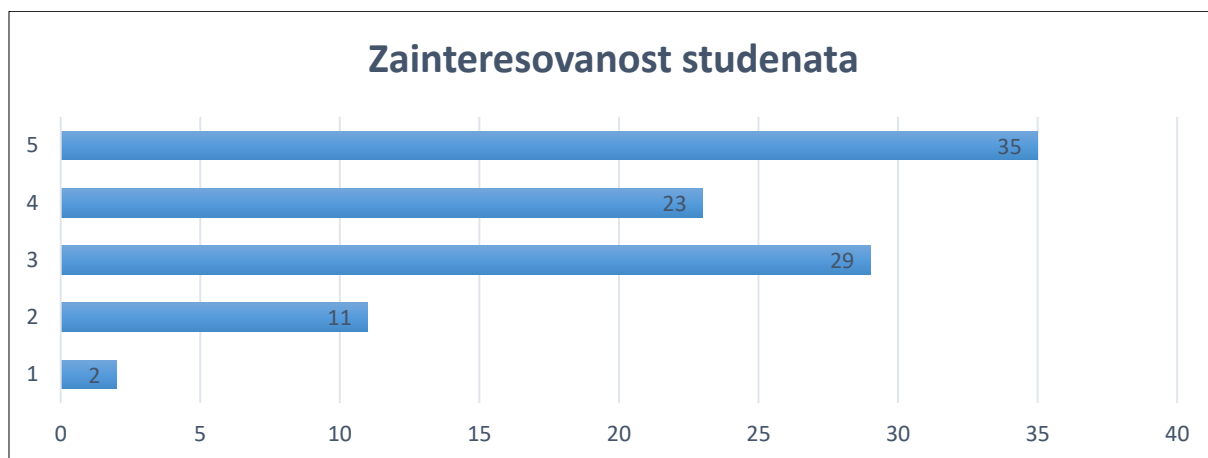
Graf 8: Zainteresovanost studenata za nastavni proces prije pandemije Covid-19



Izvor: Primarno istraživanje – anketni upitnik

65 studenata je svoju zainteresovanost za studij iskazalo ocjenom 5, 22 studenta ocjenom 4 iz čega možemo zaključiti da su studenti bili izrazito zainteresovani za svoj studij prije pandemije.

Graf 9: Zainteresovanost studenata za nastavni proces tokom pandemije Covid-19



Izvor: Primarno istraživanje – anketni upitnik

Ono što primjećujemo jeste da je došlo do drastične promjene u motivaciji studenata za nastavni proces. Naime 65 studenata je izrazilo motivaciju ocjenom pet prije pandemije, a 35 studenata je ocjenom pet izrazilo svoju motivaciju za nastavni proces tokom pandemije, što je gotovo 50% manje. Također, čak 11 studenata je svoju motivaciju izrazilo ocjenom 2, za razliku od perioda prije pandemije kada je samo jedan student dao ocjenu dva. Dakle, možemo zaključiti da je pandemije doprinjela znatnom padu motivacije kod studenata, iako su kod prednosti i nedostataka mišljenja podjeljena.

Mišljenja studenata su podjeljena kada je u pitanju način izvođenja nastave, 55 studenata više preferira in class metod održavanja nastave dok 45 preferira online. Razlog navedenih rezultata proizilazi iz činjenice da su u anketnom istraživanju učestvovali i vanredni i dl studenti, kojima

online metod odgovara iz razloga što su u radnom odnosu i ne mogu pohađati in class nastavu. Međutim, kada govorimo o učinkovitosti metoda 66% studenata smatra da je in class učinkovitiji metod odnosno da kroz in class nastavu usvoje više znanja i vještina.

Posljednje anketno pitanje za studente je otvoreno pitanje, gdje su ispitanici mogli da navedu prednosti i nedostatke online izvođenja nastave.

Kao glavne prednosti ispitanici su izdvojili sljedeće:

- ✓ Smanjeni troškovi obzirom da fizički dolazak nije neophodan i ušteda vremena
- ✓ Nastavno gradivo mogu da prate i studenti koji su u izolaciji, a isto tako online nastava je pokazala da možemo i u nepredvidivim situacijama reagovati i održati nastavu
- ✓ Bolja posjećenost nastavi
- ✓ Mobilnost praćenja nastavnog procesa
- ✓ Usavršavanje informatičkih odnosno digitalnih kompetencija
- ✓ Dostupnost materijala za učenje 24/7
- ✓ Fleksibilnost održavanja nastavnog procesa
- ✓ Jednostavnija organizacija nastavnog procesa
- ✓ Mogućnost fokusiranja na nastavu bez ometanja drugih studenata
- ✓ Zdravstvena zaštita studenata

Kao glavne nedostatke online nastavnog procesa studenti navode:

- ✓ Nedostatak interakcije između nastavnika i studenta
- ✓ Nezainteresovanost studenata
- ✓ Tehnički problemi s opremom, neznanje kako se oprema koristi i kod studenata i kod nastavnika
- ✓ Neposjedovanje adekvatne opreme
- ✓ Nemogućnost izvođenja praktičnih vježbi
- ✓ Nemogućnost izvođenja grupnih zadataka
- ✓ Smanjena želja za učenjem kod studenata
- ✓ Nemogućnost praćenja ponašanja, zainteresovanosti i discipline studenata
- ✓ Nedostatak komunikacije uživo može utjecati na objektivnu procjenu znanja
- ✓ Nedostatak komunikacije i socijalizacije sa drugim studentima
- ✓ Monotonost i jednoličnost
- ✓ Nedovoljan kvalitet obrade gradiva
- ✓ Pad koncentracije studenata
- ✓ Otežano savladavanje gradiva
- ✓ Oštećenje vida usljed previše provedenog vremena za računarom

Ono što možemo zaključiti iz navedenog jeste da kod studenata dolazi do pada koncentracije prilikom održavanja online nastave, što automatski dovodi do pada motivacije kod akademskog osoblja. Online nastavni proces ima prividnu prednost, a to je da iz udobnosti doma student stiže akademsko obrazovanje, što se nakon nekog vremena očituje kao veliki nedostatak. Online predavanja i predavanja in class nemaju jednak kvalitet niti vrijednost, obzirom da su profesori i asistenti posebno kod izvođenja vježbi ograničeni i iste moraju prilagoditi mogućnostima izvođenja, što često dovodi do toga da vježbe ne budu održane na adekvatan način.

## 5. PREPORUKE DONESENE NA OSNOVU EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA

Oni koji imaju motivaciju raditi i učiti bolje doprinose ostvarivanju ciljeva koje je kompanija postavila. Ne mora tu biti isključivo riječ o ostvarivanju profita, a najbolji pokazatelj za to bio je lockdown tokom 2020. godine. Trebala je izuzetna motivacija zaposlenih da bi se u procese rada uveli novi alati, nastavljao obavljati posao od kuće i uz sve to ostvariti produktivan rad bez grešaka.

Istraživanja jasno pokazuju blizak odnos između motivacije i učinka. Motivirani zaposlenik ima mnogo bolje rezultate od nemotiviranog. To je zato što kad god naiđe na zadatak koji je vrlo vrijedan i značajan, radi na njemu s potpunom predanošću da dovrši iznad svojih očekivanja. Zbog toga bi za svaku kompaniju trebalo biti jako važno razumjeti kako motivacija funkcionira.

Na osnovu provedenog istraživanja došli smo do zaključka da je Pandemija Covid-19 u određenoj mjeri utjecala na akademsko osoblje ali i na studente. Menadžment mora izvršiti korektivne mjere i motivirati akademsko osoblje koje će u konačnici djelovati na motivaciju studenata. Prijedlozi za poboljšanje motivacije doneseni na osnovu empirijskog istraživanja su:

1. Edukacija akademskog osoblja – veliki postotak profesora/asistenata gubi motivaciju za radom zbog otežanog korištenja tehnologije. Menadžment treba da edukuje profesore koji nisu ranije imali priliku da koriste online platforme za održavanje nastave i da im obezbjedi adekvatnu opremu za održavanje online nastave;
2. Održavanje online nastave za vanredne i distance learning studente - kroz anketni upitnik, ispitanici su imali podjeljeno mišljenje po pitanju online nastave. Naime, redovni studenti su istakli da kroz online metod održavanja nastave gube osjećaj za studiranjem a samim tim i motivaciju za učenje, a vanredni i distance learning su istakli da su kroz online nastavu konačno imali priliku da prisustvuju predavanjima i usvoje nova znanja, jer kod klasičnog in class metoda nisu u mogućnosti da prisustvuju. Preporuka na osnovu empirijskog istraživanja jeste održavanje in class nastave za redovne studente, ali i zadržavanje online nastave za vanredne i distance learning studente.
3. Fleksibilno održavanje online nastavnog procesa – uzimajući u obzir da su gotovo svi vanredni i distance learning studenti u radnom odnosu, poželjno je nastavni proces organizovati u večernjim satima ili vikendom.

## 6. ZAKLJUČAK

Nakon provedenog istraživanja došli smo do zaključka da je motivacija akademskog osoblja kao i motivacija studenata znatno narušena uslijed pandemije Covid-19. Obrazovne ustanove prije svega moraju raditi na motivaciji akademskog osoblja, jer ukoliko su profesori i asistenti nemotivirani dolazi do monotonosti u radu, padu koncentracije studenata, nezainteresovanosti i nedostatka motiviranosti studenata. Svjesni smo da situacija iziskuje da zaštitimo kako profesore i asistente tako i studente, međutim svjesni smo i činjenice da online metod nije dugoročno rješenje za nastavni proces jer se kvalitet in class nastave i online nastave ne može mjeriti. Razlozi za navedeno jeste svakako ograničenost predmetnog profesora i asistenta u



održavanju predavanja ili vježbi ukoliko su u pitanju praktični ili grupni zadaci. Činjenica jeste da online održane vježbe ograničavaju mogućnost praktične nastave i da online nastava umanjuje subjektivni osjećaj studenata za studijem, međutim sa druge strane online metod i pandemija Covid-19 su pozitivno utjecali na motivaciju vanrednih i dl studenata za nastavnim procesom, jer fizički nisu u mogućnosti prisustvovati. Dolazimo do zaključka da kombiniranjem online (za vanredne i distance learning studente) i in class (za redovne studente) načina organiziranja i održavanja nastavnog procesa dolazimo do idealne kombinacije.

## LITERATURA

1. Buble M. (2006), Osnove menadžmenta, Sinergija nakladništvo, Zagreb
2. Lukić Nikolić J. (2021), Angažovanost zaposlenih, Visoka škola modernog biznisa
3. Lovrić R., Bjeliš N. (2021), Korištenje Web 2.0 alata u nastavi na daljinu, Časopis za odgojne i obrazovne znanosti, str. 51
4. Marinac A.M. (2019), Motivacija i mrežni alati u suvremenoj nastavi, Časopis za odgojne i obrazovne znanosti, str. 78-79.
5. Tarrington D., Hall L., Taylor S. (2004), Menadžment ljudskih resursa, peto izdanje, Beograd

## AGROTURIZAM U BARANJI NA PRIMJERU SEOSKOG GOSPODARSTVA „IVICA I MARICA“

### AGROTOURISM IN BARANJA ON THE EXAMPLE OF THE “IVICA I MARICA” RURAL FARM ECONOMY

**Marija Vinojčić, studentica Studija trgovine**

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru

e-mail: [marija.vinojcic1@gmail.com](mailto:marija.vinojcic1@gmail.com)

**dr. sc. Sandra Mrvica Mađarac, prof. v. š.**

Veleučilište „Lavoslav Ružička“ u Vukovaru

e-mail: [smrvica@vevu.hr](mailto:smrvica@vevu.hr)

#### **Sažetak**

Agroturizam (turizam na seoskom gospodarstvu) je jedan od trendova turističke ponude posljednjih godina. Kroz agroturizam se turistima osim samih usluga hrane, pića i smještaja može ponuditi i prikaz života i običaja u ruralnim područjima. Baranja kao dio Osječko-baranjske županije posjeduje sve resurse za razvoj agroturizma i ruralnog turizma; gastronomsku ponudu, brojne prirodne resurse, autohtona sela, ruralnu arhitekturu, Kopački rit, bogatu floru i faunu, razne kulturne manifestacije i sl. Kroz razvoj agroturizma na ovom području je moguća revitalizacija područja Baranje i njenih ruralnih područja, razvoj poduzetništva te poslovna mogućnost za mlade ljude kako bi ostali živjeti na selu. U radu se analizira pojam agroturizma, turistički resursi Baranje i na primjeru seoskog gospodarstva „Ivica i Marica“ se istražuju mogućnosti za razvoj ove vrste turističke usluge. Seosko gospodarstvo „Ivica i Marica“ nalazi se u etno selu Karanac u Baranji. Osim usluge smještaja svojim gostima nudi domaću hranu te različite aktivnosti: jahanje, vožnju seljačkim kolima, sudjelovanje u radovima u domaćinstvu, organizaciju različitih proslava... Kroz svoju etno ponudu i turističko okruženje gostima pružaju doživljaj specifičnosti Baranje.

**Ključne riječi:** *agroturizam, Baranja, turistički resursi Baranje, seosko gospodarstvo „Ivica i Marica“.*

#### **Abstract**

During recent years, agrotourism (rural tourism) is one of the trends of the tourist offer. Through the agrotourism, in addition to serving food, beverages and accommodation services, to the tourists can also be offered an array of life habits and customs in rural areas. Baranja as a part of Osijek-Baranja County has all the resources for the development of agrotourism and rural tourism; gastronomic offer, numerous natural resources, indigenous villages, rural architecture, Nature Park Kopački rit, rich flora and fauna, various cultural events and others. Through the development of agrotourism in this area, it is possible to revitalise Baranja and its rural areas, to develop entrepreneurship and business opportunities for the young people that would stay to live in the countryside. In the paper is analysed the concept of agrotourism, tourist resources of Baranja, and on the example of the “Ivica i Marica” rural farm economy, to explore the possibilities for the development of this type of tourist service. The rural farm economy “Ivica

i Marica” is located in the ethno-village Karanac in Baranja. In addition to accommodation, the farm offers to its guest’s home – made food and various activities, such as: horseback riding, driving on a country carriage and drays, participation in a domestic working activity, organisation of a various celebrations and others. Through their ethno-offer and managing of a tourist environment, to the guests are presented the specificities of Baranja.

**Keywords:** *agrotourism, Baranja, tourist resources of Baranja, “Ivica i Marica” rural farm economy.*

## 1. UVOD

Ruralni turizam se pojavio krajem 20. stoljeća. Sadržava različiti niz naziva kao što su agroturizam, ruralni turizam, seoski turizam i sl., a karakterizira ga boravak u seoskom okruženju. Seosko okruženje ili seoski okoliš su mala naselja, sela ili zaseoci u kojima gost ima priliku upoznati običaje i način života stanovništva na tom području, sudjelovati u svakodnevnim aktivnostima, isprobati domaću tradicijsku hranu i provesti vrijeme u opuštanju koje mu može pružiti nezagađen okoliš, domaća atmosfera i svježi zrak. Zbog današnjeg načina života ruralni turizam sve više privlači urbano stanovništvo koje želi boraviti na svježem zraku, u korištenju prirodnih bogatstva i životu u tradicionalnom seoskom okruženju.

U zadnjih par godina turističkoj ponudi ruralnih područja sve više se pridaje važnost i sve je veći broj turista koji tijekom godine posjećuju seoska gospodarstva i okolinu seoskog okruženja. Ruralna područja su na dobrom putu razvoja i korištenja prirodnih resursa svoje okoline, ali budući da je takav oblik turizma u Republici Hrvatskoj relativno nov i postaje središte pozornosti mora se naglasiti kako ima dosta prostora za napredak ponude.

U ovome radu pisati će se o Baranji i seoskom gospodarstvu „Ivica i Marica“. Cilj rada je analizirati pojam agroturizma i potkrijepiti ga pozitivnim primjerom poduzetničke prakse na seoskom gospodarstvu „Ivica i Marica“.

## 2. RURALNI TURIZAM I OBLICI

„Pojam turizma ima korijene u francuskoj riječi *tour*, što u slobodnom prijevodu znači kružno kretanje, šetnja. Riječ *turist* je prvi put upotrijebio Stendal 1838. godine u svom putopisnom romanu *Memoari jednog turiste*“. Turizam je jedna od specifičnih ljudskih djelatnosti koja je omogućila najmasovnije kretanje i disperziju ljudi kroz prostor u povijesti čovječanstva (Stojanović, 2011). Kako bi se turizam odvijao potrebno je zadovoljiti neke temeljne pretpostavke koje mora uključivati. Prije svega potrebni su turisti ili putnici, gospodarstva koja pružaju smještaj ili uslugu, državu u koju se putuje i lokalnu zajednicu. Specifičnosti turističke djelatnosti su:

- turizam su ljudi (djelatnici, domicilno stanovništvo, turisti),
- turizam je tercijalna djelatnost, što znači da se primarno bavi uslugama.

Turističke potrebe skup su potreba koje zajedno zadovoljavaju pojedinca ili skupinu potrošača u turizmu, što znači da je turistički proizvod složen od niza proizvoda i usluga koje je potrebno koordinirati i uskladiti da bi se kvalitetno zadovoljile turističke potrebe (Bartoluci, 2013).

Turistima se smatraju osobe koje putuju radi odmora, razonode, zdravstvenih, obiteljskih i sličnih razloga (Čomić, Pjevač, 1997). Turist je svaka osoba koja odluči svoje slobodno vrijeme provesti na nekom drugom mjestu od uobičajenog stalnog mjesta boravka i novcem (sredstvom) koje troši za svoje putovanje i za boravak (Družić, 2003). Turisti mogu biti različitih dobnih skupina (djeca, mladi, zreli i stariji), mogu putovati u različitim godišnjim dobima (ljetni ili zimski turizam), prostor na koji putuje (urbani, ruralni, planinski i primorski) i može biti različite dužine boravka. Prema dužini boravka može se govoriti o izletničkom i boravišnom turizmu. Boravišni turizam predstavlja boravak u nekom mjestu na duži period koristeći usluge noćenja. Izletnički turizam je provođenje vremena turista ili grupe turista u nekom mjestu radi razgledavanja, odmora ili aktivnosti, ali ne uključujući noćenje.

Ruralni turizam prema definicije Vijeća Europe 1986. godine je turizam na seoskom području i uključuje sve aktivnosti koje se provode na tom području, smatrajući da su najvažnije karakteristike: mirna sredina, očuvan okoliš, domaća hrana, upoznavanje sa seljačkim poslovima i komunikacija s domaćinima i domaćim ljudima. Ruralni turizam se sastoji od dva glavna faktora: poljoprivrede i turizma. „Seoski turizam, agroturizam, turističko seljačko obiteljsko gospodarstvo (TSOG), seljačko domaćinstvo, ruralni turizam- sve su to pojmovi s kojima se vlasnici gospodarstva koji se bave ili se tek namjeravaju baviti pružanjem turističkih usluga na svojim gospodarstvima neminovno pa gotovo svakodnevno, susreću“ (Ministarstvo turizma RH, 2011).

Definicije koje se najčešće koriste su (Ministarstvo turizma RH, 2011,17):

- ruralni turizam je najširi pojam koji obuhvaća sve turističke usluge, aktivnosti i vidove turizma unutar ruralnih područja, uključujući npr. lovni, ribolovni, turizam u parkovima prirode, zimski, seoski, ekoturizam, zdravstveni, kulturni itd.; ruralni turizam nije nužno dopunska djelatnost na svojem gospodarstvu kojom se stvara dodatni prihod, već može biti i profesionalna djelatnost (npr. mali obiteljski hotel, konjički centar, itd.),
- seoski turizam je uži pojam od ruralnog turizma, a istovremeno širi pojam od turizma na farmi i vezan je uz ambijent sela i njegovu užu okolicu te sve njegove aktivnosti (poljoprivreda, manifestacije, gastronomija, folklor, etnologija, ostala gospodarska aktivnost),
- turizam na seljačkom gospodarstvu ili agroturizam se isključivo odnosi na oblik turističke usluge koja je dodatna djelatnost na gospodarstvu sa živom poljoprivrednom djelatnošću, u sklopu koje se nude proizvodi proizvedeni na takvom gospodarstvu, ruralni turizam ima posebno značenje za turiste jer oni doživljavaju drugačiji način života i ambijent od onog gdje žive što za njih predstavlja bijeg od stresnog i ubrzanog života svakodnevice, to im omogućava bavljenje aktivnostima koje imaju veze sa boravkom u prirodi npr. ribolov, lov, pješačenje.

Agroturizam je oblik turizma u kojem se „čovjek vraća prirodi“. U današnje doba modernog života i težnje za životom u gradu (urbanim sredinama) mnoga djeca, ali i odrasli nikada nisu uživo vidjeli domaće životinje (krave, ovce, svinje,...). U Tablici 1. prikazani su svi kriteriji agroturizma uz objašnjenja.

Tablica 1. Kriteriji agroturizma

<b>KRITERIJ</b>	<b>OBJAŠNENJE</b>
Položaj domaćinstva u prirodnom okruženju selu ili malom gradu.	Manje od 5000 stanovnika u selu/ gradu ili u vrlo tipičnim tradicionalnim naseljima.
Ruralno okruženje s izraženim karakteristikama tradicionalnog poljodjelstva ili izuzetnim prirodnim vrijednostima	Izuzetne vrijednosti su park prirode ili slično „Tradicionalno poljodjelstvo“ isključuje prevladavajuću industrijsku poljoprivredu (vizure kojima dominiraju staklenici, ogromni proizvodni objekti i sl.)
Turizam nije glavna ili prevladavajuća aktivnost ili izvor prihoda u bližoj okolini.	Odnos broja turističkih kreveta i broja stanova u ruralnim područjima ne smije preći 1:1
Dobra zaštita životne sredine, miran i tih položaj, bez buke ili zagađenja.	Prihvatljivi su mirisi i buka karakteristični za tradicionalnu poljoprivrednu proizvodnju
Autentičnost smještajnog objekta i ambijenta	-
Gostoljubivost- osobna briga domaćina o gostu	-
Mali kapacitet smještajne jedinice	Gornji limit je 40 kreveta ako nije zakonski određen ili propisan internom standardizacijom članice
Poštivanje propisanih kriterija u ocjenjivanju	Poštivanje prilagođenih standarda Federacije u ocjeni kvalitete
Društvena i socijalna održivost u kontekstu multi - funkcionalnih aktivnosti na ruralnom području	Primjena kriterija iz Agende 21 za turizam kada budu izrađeni
Povezanost s lokalnom zajednicom i tradicionalnom kulturom	Minimum je integracija aktivnosti u okvire zajednice ili okruženja, gosti imaju mogućnost da ostvare kontakt s lokalnom realnošću ukoliko to žele
Lokalni proizvodi i gastronomija	Dostupni u okruženju
Kultura (folklor, zanatski proizvodi, običaji, nasljeđe)	Dostupni u okruženju
Isključujući kriteriji su: - gradski i industrijski lokaliteti i njihova okolina - područja masovnog ili izrazito razvijenog turizma - buka, rizici/opasnosti, vidljiva ili druga zagađenja	Tipični ruralni utjecaji su prihvatljivi

Izvor: Ružić, 2009.

Ruralni turizam je pokretač svih gospodarskim i negospodarskih aktivnosti u ruralnoj sredini kao što su (Ružić, 2009):

- uzgajanje prirodne i zdrave hrane koja ima visoku potražnju
- doprinosi oživljavanju poljoprivredne proizvodnje na malim površinama
- turistima u ruralnim prostorima omogućuje aktivan odnos prema prirodi i poljoprivrednoj proizvodnji na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima koja se uključuje u ruralne oblike turizma
- omogućuje se turistima povratak prirodnim vrijednostima; vrijeme za opuštanje od svih pritisaka i stresova urbanih sredina
- razvoj ruralnog turizma obuhvaća svu ruralnu sredinu s ukupnim motivima seoskog života, ambijentom stanovanja, arhitekture, tradicionalne kulture, flore i faune.

Ekonomске aspekte ruralnog turizma su:

- direktan utjecaj na povećanje i očuvanje poljoprivrede, koja je ujedno i osnovna djelatnost u ruralnim područjima
- pružanje servisnih uloga koje indirektno stvaraju ruralni turizam (sve usluge koje su povezane s ruralnim turizmom, npr. ugostiteljstvo
- dodatan prihod stanovništvu
- mogućnost zapošljavanja, odnosno mogućnost ostvarivanja dodatnog prihoda (Ministarstvo turizma RH, 2011).

„Zanimanje za bavljenje seoskim turizmom u stalnom je porastu s obzirom na postojanje, još uvijek atraktivnih i „netaknutih“ ruralnih predjela s točno određenim načinom života, kulturom, običajima, velikom potrebom očuvanja takvih predjela, davanja stanovništvu mogućnosti prihodovanja kroz turističke usluge i očuvanja izvornih usluga i proizvoda kreiranjem ponuda za drugačiji odmor“ (Ministarsvo turizma RH, 2011).

Najbolji pokazatelj razvoja ruralnog turizma su statistike koje svake godine pokazuju povećanje broja noćenja i korištenja usluga u ruralnoj sredini, a samim time i pozitivne učinke na cjelokupnu zajednicu koja živi u okruženju jer dolazi do gospodarskog napretka i poboljšanja kvalitete života na selu.

Prema programu razvitka turizma u ruralnom prostoru na području Osječko- baranjske županije vrlo je važno odrediti interne i eksterne pretpostavke bavljenja ruralnim turizmom. Interne pretpostavke su: procjena atraktivnosti vlastitog seoskog domaćinstva, mogućnost daljnjeg razvoja, atraktivnost lokacije i stambenog prostora, mogućnost prezentacije ruralne proizvodnje. Eksterne pretpostavke su: nezagađen zrak i voda, zdrava klima, odsutnost buke, očuvana priroda i prirodne znamenitosti (Kopački rit, ušće Drave i Dunava, mogućnost slobodnog kretanja okolicom, slikoviti krajolik, naklonost zajednice i institucija prema turističkim aktivnostima). Ruralni turizam se odvija u raznim oblicima. Neki od najzastupljenijih su: agroturizam, vinski turizam, gastro turizam, lovni turizam. Ruralni turizam nudi turistima boravak na vlastitom poljoprivrednom imanju gdje imaju priliku upoznati tradiciju i način života toga kraja, a samim time i izravno sudjelovati.

Agroturizam uključuje usluge noćenja, prehrane i ostale usluge odmora na registriranom turističkom seoskom obiteljskom gospodarstvu. Nositelj ovakvog oblika turizma je seljak koji u sklopu svoje obitelji i imanja turistima pruža smještaj, hranu i dodatne sadržaje.

Svako dobro organizirano turističko obiteljsko (poljoprivredno) gospodarstvo može razviti specifične oblike turističkih usluga, od kojih su najčešće: smještaj turista na vlastitom gospodarstvu, ponuda i prodaja vlastitih poljoprivrednih i prerađenih prehrambenih proizvoda, posluživanje hrane i pića iz vlastite kuhinje i podruma, kušanje vina i rakije, organizacija izleta u prirodi, kamping u okviru posjeda i sl. (Franić, Grgić, 2002).

U kvalitetu gospodarstva spadaju i drugi činitelji kao što su okoliš, klima, vizualna privlačnost, rekreaciju, prometnu povezanost, cjelokupnu ljepotu krajolika, kulturne, vjerske, sportske, folklorne i druge manifestacije koje mogu ispuniti vrijeme turista (Ružić, 2009). Vrlo važno je naglasiti da se agroturizam zasniva na čistoj i svježoj okolini, na svježem zraku, mirnoj sredini jer je to traženi oblik za odmor i opuštanje.

„Ruralni turizam postaje sve popularniji kako u svijetu, tako i u Hrvatskoj te danas ne predstavlja samo ekonomsku djelatnost već i „element integralnog razvoja ruralnih prostora“ (Lukić, 2012.). Po pitanju ruralnog turizma u Republici Hrvatskoj najznačajnija je Istra.

### 3. TURISTIČKI RESURSI BARANJE

Baranja je zemljopisna i povijesna cjelina. Naziv dolazi od riječi Bragna (područje bogato močvarama). Mađarski „Baranya“, njemački „Branau“. Baranja se prostire na dvije države. Najvećim dijelom se nalazi u Mađarskoj sa sjedištem u Pečuhu. Hrvatski dio Baranje zauzima 1/3 površinu Baranje i nalazi se u sklopu Osječko-baranjske županije sa sjedištem u Belom Manastiru. Baranja je smještena je na sjeveroistoku Republike Hrvatske, a omeđena je sa dvije države: Mađarska i Srbija. Okružena je dvjema rijekama Dunavom na istoku i Dravom na jugozapadu. Hrvatski dio Baranje proteže se na 1147 četvornih kilometara. Baranja je najvećim dijelom ravničarski dio s najvišim vrhom Banskim brdom (243m).

Baranja je prirodno bogata močvarnim područjima, rijekama, kanalima i rječicama. Posebna prirodna atrakcija je Kopački rit (močvarno područje) koji je proglašen Parkom prirode i u kojem žive pojedine endemske vrste i najveći broj ptica. Bogata je zemljom i obradivim površinama koje su jedne od najplodnijih u Hrvatskoj. U Baranji stanovništvo proizvodi žitarice, povrće i vino te niz drugih autohtonih proizvoda (kulen, slanina, kobasice,...). Baranja se može pohvaliti bogatom ugostiteljskom ponudom i raznolikim načinima prehrane (fiš paprikaš, šaran u rašljama, grah,...)

Zbog različite strukture stanovništva u Baranji se miješaju različite kulture, vjere i tradicije i zbog toga Baranja ima posebne načine života, međusobne odnose, miješanja kultura i stvaranje novih prilika za ovo područje. Glavna gospodarska grana je poljoprivreda, ali unazad desetak godina stanovništvo Baranje prepoznaje potencijal bavljenja turizmom kao glavnim ili dodatnim izvorom prihoda. Seoski turizam uključuje međusobnu suradnju između više poduzetnika i lokalnih ljudi. Domaće stanovništvo ima priliku turistima ponuditi svoje proizvode i na taj način razvijati svoje gospodarstvo.

Turistička zajednica Baranje navodi kako je Baranja sklad sunca, čovjeka i vina. „Najizravnije i najkonkretnije baš oni pamte priče starije nego što su njihove obitelji, tajne o životu i preživljavanju, o ljubavi i umiranju, vinima, ljutim papričicama, specifičnom ribolovu, svadbama, bušama, pudarinama, ščetkanicama, paunićima, slamnjačama i kandilama. Zahvaljujući toj još uvijek postojećoj etnografskoj čaroliji, koju je moguće iščitavati s lica mještana u naseljima izvan glavnih cesta, Baranja uspijeva privlačiti, ali nikada se ne otkriva do kraja“ (Turistička zajednica Baranje, 2022). U Baranji su brojne kulturne znamenitosti kao što su: crkva Sv. Petra i Pavla u Topolju, dvorac Eugena Savojskog u Bilju, dvorac obitelji Esterhazy u Dardi, dvorac Tikveš, etnološki centar baranjske baštine u Belom Manastiru, spomenik Batinskoj bitci u Batini, Vinarijum u Zmajevcu. Baranja se može pohvaliti i brojnim manifestacijama tijekom godine: Ribarski dani u Kopačevu, Advent ( Beli Manastir- Kneževi Vinogradi), Vinski maraton, Gator fest u Zmajevcu, Paprika fest u Lugu, Baranjski bećarac (Općina Draž). Postoje i brojne aktivnosti u kojima turisti mogu uživati tijekom svog boravka u Baranji: Adventure zone u Karancu, dvorana za Bowling, Bazeni (Beli Manastir, Kneževi Vinogradi), Paintball raptor u Karancu, eko park u Zlatnoj gredi. Baranja je proglašena najboljom ruralnom destinacijom Hrvatske u 2017. i 2019. godini. Baranja u svojoj ponudi ima brojne restorane, privatne smještaje, autohtona domaćinstva, vinske i biciklističke ceste, brojne vinograde na Banovom brdu, vinarije i vinske podrume, kafiće, kruzersko stajalište, Etnološki centar Baranje, Eko- Park Zlatna Greda i ostale druge sadržaje.

#### **4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

Prvi dio rada definira pojmove agroturizma i ruralnog turizma, a pojašnjava se uloga agroturizma u razvoju ruralnih područja.

Metodom studija slučaja, upotrebom osobnog intervjua kao instrumenta istraživanja analiziraju se na praktičnom primjeru konkretne poslovne aktivnosti agroturističkog gospodarstva Baranji.

Osobni intervju je vođen sa vlasnicom agroturističkog imanja 05.02.2022. prema predloženim pitanjima o poslovanju na koje je vlasnica odgovarala. Daje se tablični prikaz SWOT analize za sagledavanje agroturističke djelatnosti na odabranom primjeru što bi moglo pomoći i drugim poduzetnicima sa sličnim djelatnostima. U radu su korišteni eksterni izvori podataka (knjige, objavljeni znanstveni i stručni radovi) te podaci prikupljeni putem osobnog intervjua.

#### **5. REZULTATI ISTRAŽIVANJA**

„Obiteljska poljoprivredna gospodarstva predstavljaju organizacijske jedinice u hrvatskoj poljoprivredi, a zasnivaju se na privatnom vlasništvu zemlje i ostalih sredstava za proizvodnju. U prvi mah može se dojmiti jednostavnim, obiteljsko je gospodarstvo zapravo vrlo složena socioekonomska jedinica“(Petrač, 2002). Osnovu svakog gospodarstva čini (Petrač, 2002.):

- kućanstvo - obitelj ili zajednica osoba koje zajednički stvaraju i zajednički troše prihode
- posjed - imovina- vlasništvo nad zemljom i objektima
- gospodarstvo - proizvodna jedinica koja se na jednoj strani sastoji od posjeda (zemljišta) i radne snage.



Seosko gospodarstvo „Ivica i Marica“, se nalazi u Karancu u Baranji. Etno selo Karanac je naselje koje pripada Općini Kneževi Vinogradi koja je poznata po ugostiteljskim objektima, proizvodnjom vina i manifestacijama. „Dvadesetak kilometara sjeverno od Osijeka smjestila se oaza na osunčanim južnim padinama Banovog brda. Učinit će vam se kao da je vrijeme stalo ili da polako protječe poput rijeka Dunava i Drave koji stoljećima grle ovaj kraj“ (Općina Kneževi Vinogradi, 2022). Karanac se nalazi u blizini Belog Manastira, Osijeka, Kopačkog rita i ispod Banovog brda. Etno selo Karanac ima puno smještajnih kapaciteta i mnoštvo malih restorana u kojima se mogu probati razni specijaliteti baranjske kuhinje spremljenih po starim receptima. Dolaskom u Baranju može se uživati u zvucima tamburice i romske glazbe. Objedinjavanjem seoskog okruženja, nezagađenog okoliša, mirnog okruženja, bogate tradicije stanovništva, specijalitetima baranjske kuhinje i manifestacijama učinit će posjet svakog turista nezaboravnim iskustvom.

Gospođa Nada Piljić i njezina obitelj doselili su se 2010. godine u Karanac iz Osijeka s namjerom da pokrenu vlastiti OPG i seljačko domaćinstvo. Prije doseljenja u Karanac obitelj Piljić imala je lanac trgovina, no odlučili su promijeniti svoj život i krenuti u posao ruralnog turizma. Gospođa Piljić u razgovoru navodi kako su se zaljubili u Karanac i okolinu koja ga okružuje. Smatra kako se Karanac nalazi na idealnoj lokaciji, u srcu Baranje. Imanje se nalazi na kraju sela u idealnom okruženju; blizina brda koje omogućuje pješačenje, mir u okruženju bez buke automobila i netaknuta priroda koja pruža gostima odmor. Na svojem imanju posjeduju smještajne kapacitete za turiste koji odluče boraviti kod njih. Također imaju i domaće životinje (kokoške, svinje, patke, ovce, janjce, konje...). Na svome imanju nude mogućnost jahanja, vožnju fijakerom, pješačenje, vožnju biciklima, organizaciju proslava, organizaciju slavlja (rođendani, krštenja,...), degustacije hrane i pića i odmor na imanju. Seosko domaćinstvo „Ivica i Marica“ zatvorenog je karaktera. Na svome imanju gospođa Piljić i članovi njezine obitelji za goste uz noćenje pripremaju i doručak. Doručak se sastoji od suhomesnatih proizvoda (domaće iz njihovog uzgoja), domaćeg sira, različitih priloga (salate, preko zime domaća zimnica), domaćeg pekmeza i različitih deserata tradicionalnog karaktera. Vrlo važno je napomenuti kako s time postižu okus sela i domaće hrane koju prezentiraju svojim gostima. Surađuju i s lokalnim OPG-ovcima od kojih kupuju ono što u vlastitom uzgoju nemaju. Svojim gostima pomažu u odabiru restorana i lokacija za običi jer na taj način svi u zajednici Baranje surađuju međusobno. U sklopu svog domaćinstva tijekom godine organiziraju sajmove na kojima lokalni OPG-ovi i proizvođači imaju priliku gostima prezentirati svoje proizvode i na taj način povećati svoju prodaju, a samim time i svoje poslovanje. Razvili su dobru suradnju sa Drugom srednjom školom u Belom Manastiru tako da učenici zanimanja iz sektora turizma i ugostiteljstva (kuhari, konobari, hotelijersko-turistički tehničari) kod njih dolaze na praksu gdje se ujedno i susreću s gostima, upoznaju s novim idejama i samim poslovanjem seoskog gospodarstva „Ivica i Marica“.

Gospođa Piljić navodi kako gosti dolaze iz većih hrvatskih gradova u potrazi za mirom i opuštanjem. Najveći broj gostiju bilježe u proljeće i jesen (van ljetne i zimske sezone), ali ujedno i u najljepšim godišnjim dobima u Baranji. U proljeće i jesen su najveći poslovi na njivama, povrtnjacima i čari toga doživljaja gostima pružaju posebno iskustvo. Ljudi sve više prepoznaju Hrvatsku i njezine ljepote i sve više dolaze u Karanac. Veliki postotak gostiju je stalan. Gosti prenose svojim članovima obitelji, prijateljima i poznanicima (promocija „od usta

do usta“) koji nakon njih dolaze upoznati se s čarima Baranje. Gosti dolaze individualno ili grupno. Velika poduzeća organiziraju team building na njihovom imanju. Imanje sadržava salu za sastanke i projekcijsko platno. Mnoge poznate osobe posjećuju seosko domaćinstvo „Ivica i Marica“ u potrazi za mirom. Strani gosti dolaze u manjem postotku i ne predstavljaju bazu za poslovanje. 2019. godina bila je najbolja turistička godina u kojoj su zabilježeni najveći rekordi u ruralnom turizmu. Tijekom prošle godine imali su najveći broj turista iz Poljske jer ih je posjetio poznati poljski influencer koji je objavio fotografije i video uratke s njihovog imanja. Navodi kako su Poljski turisti na putu do mora spavali u Pečuhu ili Budimpešti (Mađarska), a sada dolaze u Karanac.

Oglašavaju se preko facebooka, instagrama, bookinga (recenzija 9,8). Ljudski faktor jedan je od najboljih pokazatelja rada. Pokazuje im što dobro rade i ono što trebaju popraviti.

Osječko-baranjska županija i lokalna zajednica prepoznali su kvalitetu ruralnog razvoja i pomažu turizam u poljoprivredi kroz različite programe za ruralnu zajednicu. Postoji i dobra suradnja s Turističkom zajednicom Baranje i suradnja među svim poduzetnicima Baranje. Gospođa Piljić navodi kako je oduševljena mladim osobama koje stvaraju vizualni identitet za turizam Baranje i Slavonije. U sklopu mjera za ruralni turizam otvoriti će se otkupni centar u Osijeku u kojem će svi poljoprivrednici moći aplicirati svoje proizvode i ponudu.

Obitelj Piljić odlučila je iskoristiti mogućnosti apliciranja na Europske fondove kako bi proširili i obogatili svoje poslovanje. Gospođa Piljić za kraj je rekla kako smatra da kontinentalni (ruralni turizam) ima budućnost, ali da je potrebno vremena. Baranja se dobro pozicionirala, razvija se i postaje sve boljom. Baranja se gradi i zida. Na njihovom imanju gosti imaju priliku sudjelovati u svakodnevnim poslovima, dobiti savjete od domaćina, naučiti nove recepte i vještine. Gospođa Piljić navodi: „Dođi kao gost, odi kao prijatelj“. Iz Tablice 2. se vidi SWOT analiza agroturističkog gospodarstva „Ivica i Marica“.

Tablica 2. SWOT analiza seoskog gospodarstva „Ivica i Marica“

<p><b>SNAGE</b></p> <p>Vlastita proizvodnja (domaći proizvodi)</p> <p>Dugi niz godina poslovanja</p> <p>Okruženje (okoliš, sačuvanost kulturne baštine, ljudi, manifestacije)</p> <p>Relaksacija i odmor</p> <p>Internet</p> <p>Konferencijska dvorana i projekcijsko platno</p> <p>Dobra recenzija na Booking-u</p> <p>Pozitivan image među gostima</p> <p>Prikaz života na selu</p> <p>Tradicijsko uređenje prostora</p> <p>Održavanje team buildinga</p>	<p><b>SLABOSTI</b></p> <p>Nedostatak radne snage</p> <p>Loša informiranost o lokaciji objekta (znakovi i putokazi)</p> <p>Mali kapacitet</p> <p>Nedovoljno iskorišten kapacitet</p> <p>Ograničenost na lokalno tržište</p>
<p><b>PRIJETNJE</b></p> <p>Ostala agroturistička gospodarstva</p> <p>Propadanje sela</p> <p>Odbojnost prema ruralnim područjima</p>	<p><b>PRILIKE</b></p> <p>Izgradnja autoceste</p> <p>EU fondovi</p> <p>Promjene trendova u svijesti potrošača</p>

<p>Klimatske promjene koje utječu na poljoprivrednu proizvodnju Loša gospodarska situacija (kriza, rat, bolest) Blizina mađarskog turističkog tržišta</p>	<p>Veliki broj populacije u gradovima (traženje odmora i relaksacije na selu) Inozemni gosti Povećanje promocije na inozemna tržišta Proširivanje svoje ponude drugim tržišnim segmentima Mogućnost novih turističkih proizvoda</p>
---	---

Izvor: izrada autorica rada, 2022.

Iz Tablice 2. se vidi kako su snage nadvladavaju slabosti, a prilike nadvladavaju prijetnje, stoga daljnji razvoj agroturističkog gospodarstva „Ivica i Marica“ ima potencijal strategije rasta.

## 6. ZAKLJUČAK

Čovjek se vraća iz urbane sredine u prirodu odnosno turistički trend je povratak čovjeka prirodi. „Seoski čovjek“ prepoznao je potrebe „gradskog čovjeka“ odnosno prepoznao je prednosti okruženja u kojem živi i odlučio ih je iskoristiti. Svijest gradskog čovjeka polako se mijenja i bijeg od gradske sredine (užurbanog života) prepoznaje u seoskoj idili i miru koje mu pruža selo.

Ruralni turizam se pokazao kao jedan od najboljih oblika turizma za odmor spajanjem poljoprivrede, gastronomske ponude, povijesnih ostavština, seoskog života i odmora u prirodi.

Turisti mogu uživati na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu, ambijentu seoskog okruženja i konzumiranju domaćeg voća, povrća, kulinarskih specijaliteta, narodnih običaja, vina i rakije, a uz sve to i provesti kvalitetno vrijeme u odmoru i relaksaciji. Ruralno područje predstavlja sva ona područja izvan urbanog načina života. U Republici Hrvatskoj sve više se dolazi do spoznaje o potrebi očuvanja seoskog okruženja, tradicijskih običaja, gastronomske ponude, narodne ostavštine, povijesnih znamenitosti, o poljoprivredi kao gospodarskoj djelatnosti i uključivanju odmora koristeći sve prednosti sela i života u seoskom okruženju. Ruralno stanovništvo u Republici Hrvatskoj i konkretno u Baranji sve više shvaća prednost ruralnog kraja i ljepote krajolika te koristi to za napredak svoje zajednice. Selo je počelo dobivati svoj značaj i da će biti zanimljivo promatrati daljnji napredak. Treba iskoristiti sve blagodati okruženja koje nam priroda pruža i uhvatiti se u korak sa vremenom u kojem se nalazimo, a Baranja i stanovnici Baranje nalaze se na dobrom putu. Na primjeru agroturizma „Ivica i Marica“ se vidi dobar primjer poduzetništva u ruralnom području i prezentacija turistima tradicijskih običaja i života na selu.

## LITERATURA

1. Bartoluci, M. (2013). Upravljanje razvojem turizma i poduzetništva. Zagreb: Školska knjiga.
2. Čomić, Đ., Pjevač, N. (1997). Turistička geografija. Beograd: Savezni centar za unaprjeđenje hotelijerstva- ugostiteljstva.
3. Družić, I. et al. ( 2003). Hrvatski gospodarski razvoj. Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

4. Franić, R., Grgić, Z. (2002). Agroturizam na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu u Hrvatskoj – Pretpostavke i izgledi razvitka, Studij slučaja. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, Vol. 67, No. 3, str. 131-141.
5. Lukić, A. (2012). Mozak izvan grada: tipologija ruralnih i urbaniziranih naselja Hrvatske. Samobor: Meridijan.
6. Ministarstvo turizma RH (2011). *Priručnik za bavljenje seoskim turizmom*. Zagreb: Ministarstvo turizma RH.
7. Općina Kneževi Vinogradi: <https://knezevi-vinogradi.hr/turizam/> (pristupljeno 2.3.2022.)
8. Petrač, B. (2002). Agrarna ekonomika. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera
9. Program razvitka turizma u ruralnom prostoru na području Osječko - baranjske županije: <http://www.obz.hr/hr/pdf/Program%20razvitka%20turizma%20u%20ruralnom%20prostoru%20na%20podru%C4%8Dju%20Osje%C4%8Dko-baranjske%20%C5%BEupanije.pdf> (pristupljeno 2.3.2022.)
10. Ružić, P. (2009). Ruralni turizam. Poreč: Institut za poljoprivredu i turizam.
11. Seosko domaćinstvo „Ivica i Marica“: <http://www.ivica-marica.com/> (pristupljeno 1.3.2022)
12. Stojanović, V. (2011). Turizam i održivi razvoj. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu.
13. Turistička zajednica Baranje: <https://tzbaranje.hr/> (pristupljeno 28.02.2022.)

**PRAĆENJE DINAMIKE IZVOĐENJA RADOVA  
U VIŠEDIMENZIJSKOM OKRUŽENJU**

**MONITORING THE DYNAMICS OF CONSTRUCTION WORKS  
IN A MULTIDIMENSIONAL ENVIRONMENT**

**Vjekoslav Vujanić**

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek  
e-mail: [vvujanic@gfos.hr](mailto:vvujanic@gfos.hr)

**prof. dr. sc. Zlata Dolaček-Alduk**

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Građevinski i arhitektonski fakultet Osijek  
e-mail: [zlatad@gfos.hr](mailto:zlatad@gfos.hr)

**Sažetak**

Porastom potrebe za korištenjem specifične programske podrške u građevinarstvu kao što je BIM pristup (informacijsko modeliranje građevina) postavljaju se novi izazovi, ne samo voditeljima građevinskih projekata, nego i svim ostalim sudionicima u projektu. Potpuna implementacija BIM pristupa u svakoj fazi životnog ciklusa projekta u smislu funkcionalnosti i korisnosti za sve sudionike u projektu zahtjeva pomno planiranje, odnosno algoritam izrade inteligentnog informacijskog modela u ranim fazama projekta. U radu će se istražiti mogućnosti povezivanja BIM elemenata s ostalom tehničkom dokumentacijom u projektima, neophodnom za procese praćenja i kontrole dinamike radova. Višedimenzijanski pristup navedenoj problematici prikazat će se na primjeru 3D modela višestambene zgrade čiji će se konstrukcijski elementi povezati s pripadajućim aktivnostima u dinamičkom planu (4D) i stavkama troškovnika (5D) te formirati korisno i učinkovito digitalno okruženje za praćenje dinamike izvođenja radova i kolaboraciju svih sudionika u projektu.

**Ključne riječi:** *BIM element, dinamički plan, troškovnik, aktivnost, stavka troškovnika.*

**Abstract**

The growing need to use specific software in construction, such as the BIM approach (Building Information Modelling), poses a new challenges, not only to managers of construction projects, but also to all other participants in the project. Full implementation of the BIM approach in each phase of the project life cycle in terms of functionality and usefulness for all participants in the projects requires careful planning, or algorithm for creating an intelligent information model in the early stages of the project. The paper will explore the possibilities of connecting BIM elements with other technical documentation in projects necessary for the processes of monitoring and control of work dynamics. A multidimensional approach to this issue will be presented on the example of 3D model of the building, whose structural elements connected to related activities in the dynamic plan (4D) and cost estimate items (5D) will form a useful and effective digital environment for monitoring the dynamics of work and collaboration of all project participants.

**Keywords:** *BIM element, dynamic plan, cost estimate, activity, cost estimate item.*

## 1. UVOD

Pojam Building Information Modeling (BIM), odnosi se na izradu digitalnog modela građevine, pri čemu se elementima osnovnog 3D modela pridružuju informacije koje omogućuju prikaz u višim dimenzijama. Povezivanjem elemenata informacijskog modela građevine s ostalom tehničkom dokumentacijom nastaje cjelovito digitalno višedimenzijsko okruženje. Azhar, Khalafan i Maqsood (2012) navode kako je BIM istovremeno i tehnologija i proces. *Tehnološka komponenta* BIM-a omogućuje sudionicima u projektu vizualizaciju onoga što će se izgraditi na temelju simulacije u digitalnom okruženju, što znatno olakšava identifikaciju potencijalnih problema u svim fazama projekta. *Procesna komponenta* omogućuje blisku suradnju i potiče integraciju uloga svih sudionika u projektu. Sinenko, Hanitsch, Aliev i Volovik (2020) opisuju BIM kao napredniji pristup ne samo projektiranju građevina, nego planiranju i praćenju dinamike izvođenja radova što je omogućila evolucija interoperabilnosti tehnologija. Osim brojnih koristi, autori su istaknuli i problem. Santos, Costa i Ferreira (2021) kao ključni problem 3D BIM modeliranja prepoznaju nesklad između analitičke strukture BIM elemenata i strukturne raščlambe projekta (WBS). Shen (1996) građevinske projekte karakterizira putem sistemskog pristupa kao dinamičke sisteme kontinuirano podložne promjenama prouzročnim vanjskim i unutarnjim okruženjem. Nadalje, De Marco, Rafele i Briccarello (2009) navode kako uspješno praćenje dinamike izvođenja radova zahtjeva uspostavu učinkovitog sustava za praćenje vremena, troškova i kvalitete izvedenih radova. Na temelju podataka koji proizlaze iz sustava procesa praćenja i kontrole projektni tim ima mogućnost otkrivanja uzroka problema koji uzrokuju odstupanja od planirane izvedbe i vraćanja sustava što je bliže moguće u planirano stanje. Fan, Wu i Hun (2015) smatraju kako je međuovisnost dinamičkog plana izvođenja radova i stavki troškovnika očita u smislu procesa njihove kontrole, budući da dijele zajedničke informacije kao što su troškovi, resursi i količine radova. Problematika implementacije BIM-a u procese praćenja i kontrole dinamike izvođenja radova javlja se zbog toga što se u praksi najčešće spomenute varijable strukturiraju i promatraju neovisno jedna od druge. Voditeljima projekta se tada javlja problem relevantnosti podataka, odnosno moraju se koristiti podacima iz dva, po razini detaljnosti različita izvora. Potpuna implementacija BIM pristupa u svakoj fazi životnog ciklusa projekta u smislu funkcionalnosti i korisnosti za sve sudionike u projektu zahtjeva pomno planiranje, odnosno algoritam izrade inteligentnog informacijskog modela počevši od ranih faza projekta.

Cilj ovoga rada je na primjeru 3D informacijskog modela višestambene zgrade, kroz povezivanje BIM elemenata iz 3D modela s aktivnostima iz dinamičkog plana te stavkama troškovnika, prikazati proces izrade višedimenzijske simulacije kao učinkovitog alata za praćenje dinamike izvođenja radova.

## 2. ODNOS IZMEĐU BIM ELEMENTA, AKTIVNOSTI U DINAMIČKOM PLANU I STAVKE TROŠKOVNIKA

### 2.1. BIM element

Prema Borrmann-u, Koch-a, König-u i Beetz-u (2018) BIM modeli obuhvaćaju geometriju svakog građevnog elementa kao i bogat skup semantičkih informacija kao što su vrsta i/ili

namjena elementa, materijal izrade, tehničke karakteristike, troškovi, kao i veze između elemenata i drugih fizičkih ili logičkih entiteta. Bormann i dr. (2018) navode kako 3D geometrija sama po sebi nije dovoljna za potpunu digitalnu prezentaciju. Jedna od glavnih karakteristika informacijskog modela građevine je njegova sposobnost prenošenja informacija. BIM elementi osim vizualizacije moraju posjedovati značenje, što bi značilo da kombiniraju parametrizirani prikaz 3D geometrije s dodatnim opisnim svojstvima (atributima) i njihovim odnosima s drugim elementima u modelu. Potpuno definiranje svih elemenata modela omogućava provedbu kvalitetnih analiza, uključujući generiranje iskaza količina materijala, strukturne analize ili raznih simulacija kao što je praćenje dinamike izvođenja radova. Prema tome Bormann i dr. (2018) zaključuju kako se sam koncept informacijskog modeliranja građevina oslanja na kontinuiranu upotrebu i razmjenu digitalnih informacija tijekom cijelog životnog vijeka izgrađene građevine.

Višestambena zgrada korištena kao primjer u ovom radu sastoji se od temelja, prizemlja i dvije etaže, završno s ravnim krovom. Projektom je zgrada podijeljena na dvije konstruktivne dilatacije (nadalje D1 i D2). U tehnološkom smislu, izvođenje radova je predviđeno u tri faze po svakoj dilataciji (nadalje se spominju kao S1-D1 do S6-D2). Modelom zgrade je obuhvaćena samo nosiva konstrukcija koja se sastoji od zidova i horizontalnih i vertikalnih armiranobetonskih elemenata (slika 1).

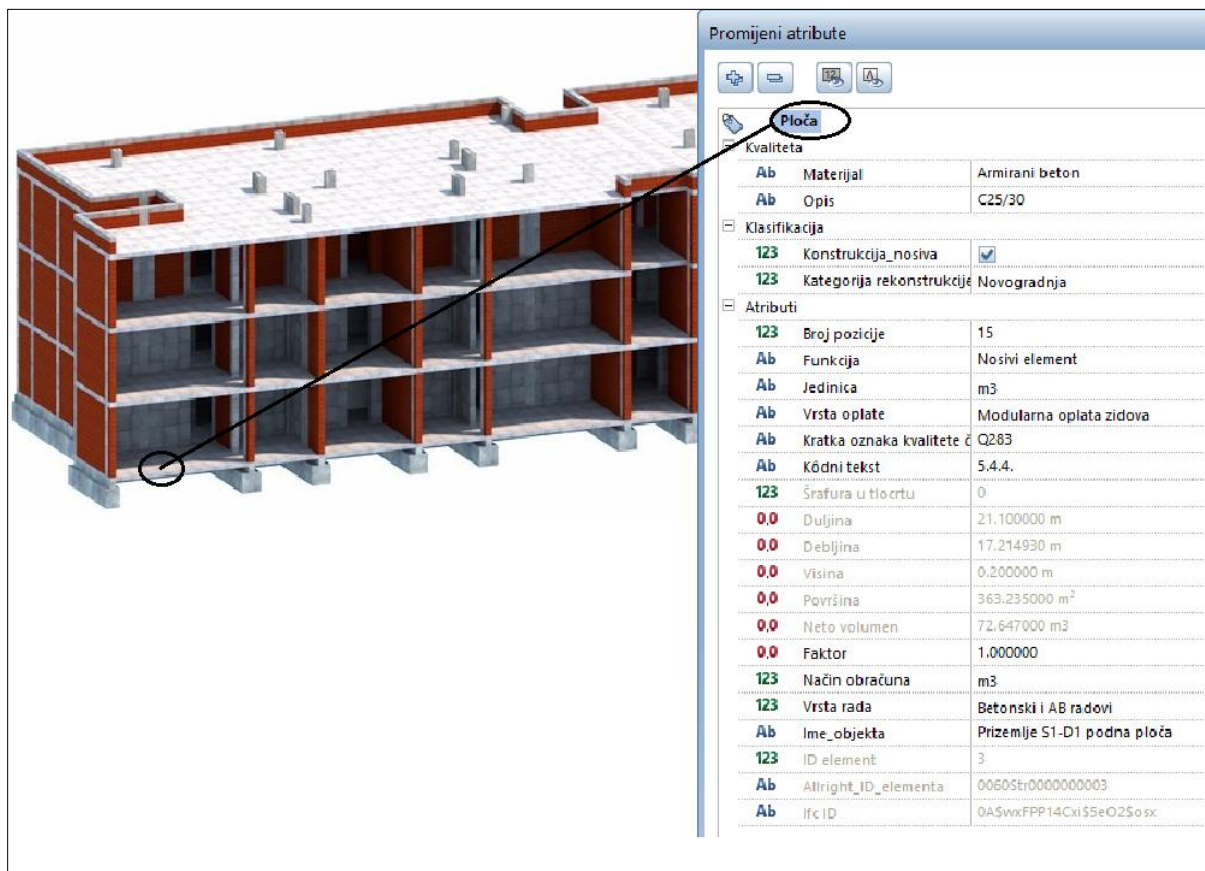
Slika 1. BIM model konstrukcije višestambene zgrade



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Allplan 2021.

Na slici 2. prikazan je prozor naredbe za dodjelu atributa i osnovnih informacija BIM elementima u računalnom programu Allplan 2021. Dio informacija poput vrste radova, mjerne jedinice i naziva radova automatski je generirano prilikom definiranja samog elementa, dok je za dodatne informacije potrebno „ručno“ pridružiti BIM elementu attribute.

Slika 2. Uzdužni presjek višestambene zgrade s prikazom armiranobetonske ploče segmenta S1 dilatacije D1 i njezinim atributima



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Allplan 2021.

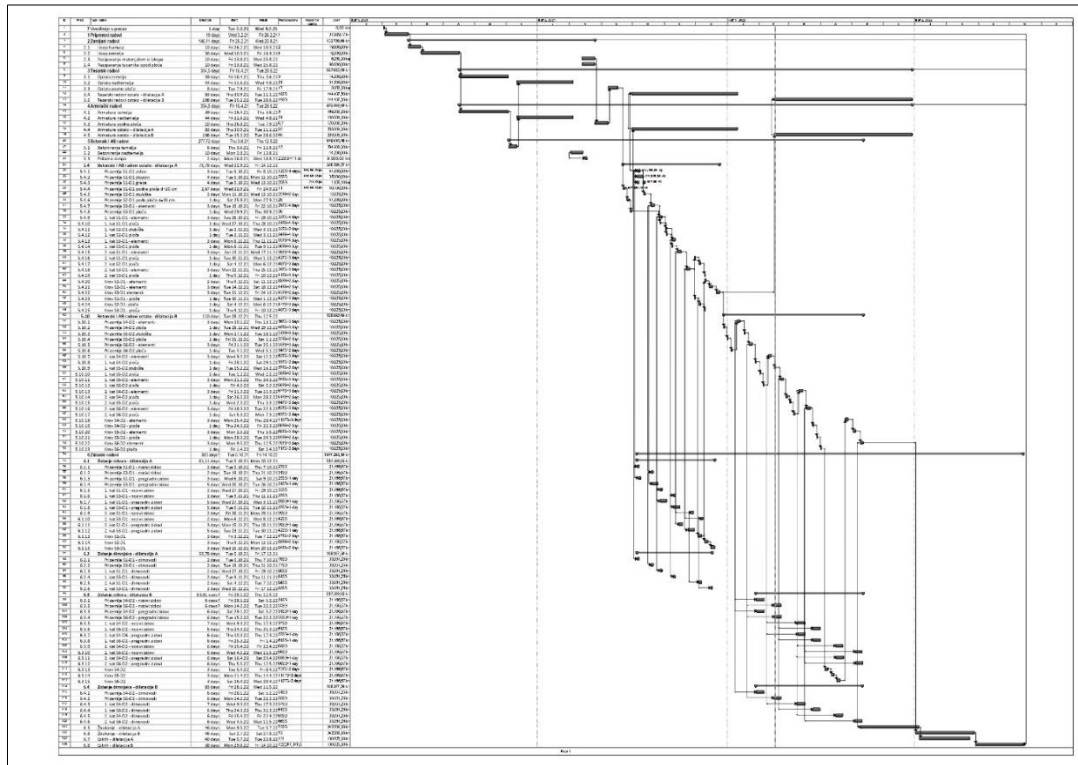
Količina informacija ovisi o zahtjevanoj razini detaljnosti modela i načinu uporabe modela. Moguće je po potrebi dodati i brojne druge informacije, kao na primjer o: rizicima, održavanju građevine, energetskim svojstvima ugrađenih izolacijskih materijala i slično.

## 2.2. Aktivnost u dinamičkom planu

Vremensko planiranje je proces upravljanja egzaktno definiranim aktivnostima, s dodjeljenim resursima potrebnim za njihovo izvođenje. He, Xu, Li i Zhao (2017) spominju BIM u kontekstu integriranog procesa koji omogućava prikaz ključnih, fizičkih i funkcionalnih, karakteristika građevine i prije početka faze građenja. Uzimajući u obzir informacije iz osnovnog (3D) modela, moguće je planirati tehnologiju izvođenja radova, ali i predvidjeti potencijalne rizične događaje u fazi građenja. Dakle, umjesto naknadnog povezivanja dinamičkog plana s modelom, moguće je izravno koristiti BIM pri definiranju aktivnosti te izračunati trajanja istih na temelju poznatih količina radova. Na taj način u fazi izvođenja radova BIM prelazi u svojstvo virtualne platforme za praćenje dinamike izvođenja radova, koordinaciju različitih sudionika u projektu te upravljanje i razmjenu podataka prikupljenih tijekom procesa izvođenja radova. Svaka aktivnost u dinamičkom planu, kao i BIM elementi, sadrži određene informacije, kao što su naziv, početak i završetak, trajanje, WBS kod, tip veze koja definira odnos promatrane aktivnosti s prethodnom i narednom, cijenu koštanja te resurse potrebne za njezino izvršenje (slika 3).



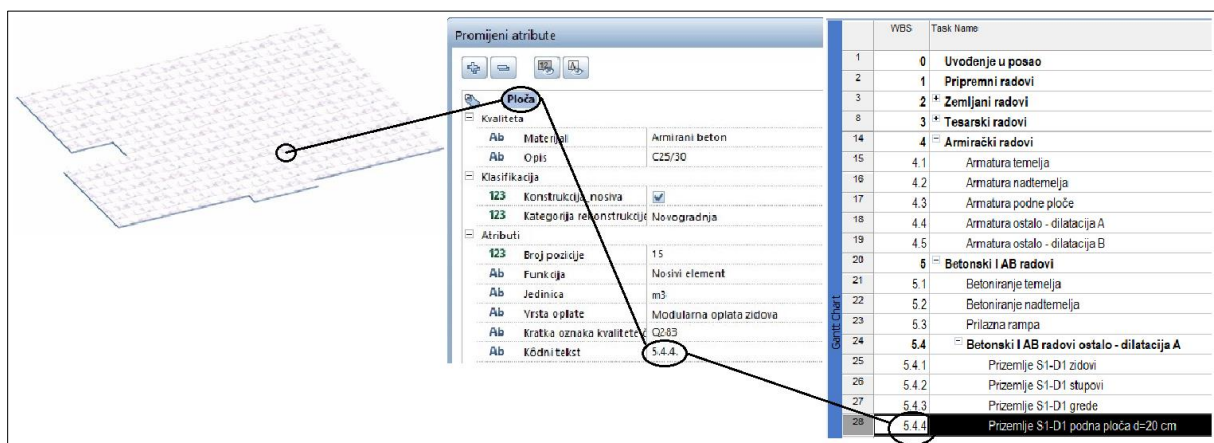
Slika 3. Dinamički plan - gantogram izvođenja višestambene zgrade



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Microsoft Project 2007.

WBS kodovi u dinamičkom planu poštuju osnovnu strukturnu raščlambu građevine kao što je definirano u 3D modelu. Tako je pripadajućoj aktivnosti u dinamičkom planu vezanoj uz betonske radove promatrane armiranobetonske ploče (slika 2) pridružen identičan WBS kod (WBS 5.4.4.) iz modela (slika 4). Za potrebe primjera i iznimne složenosti projekta, vremenskim planom i simulacijom obuhvaćeni su samo armiranobetonski radovi.

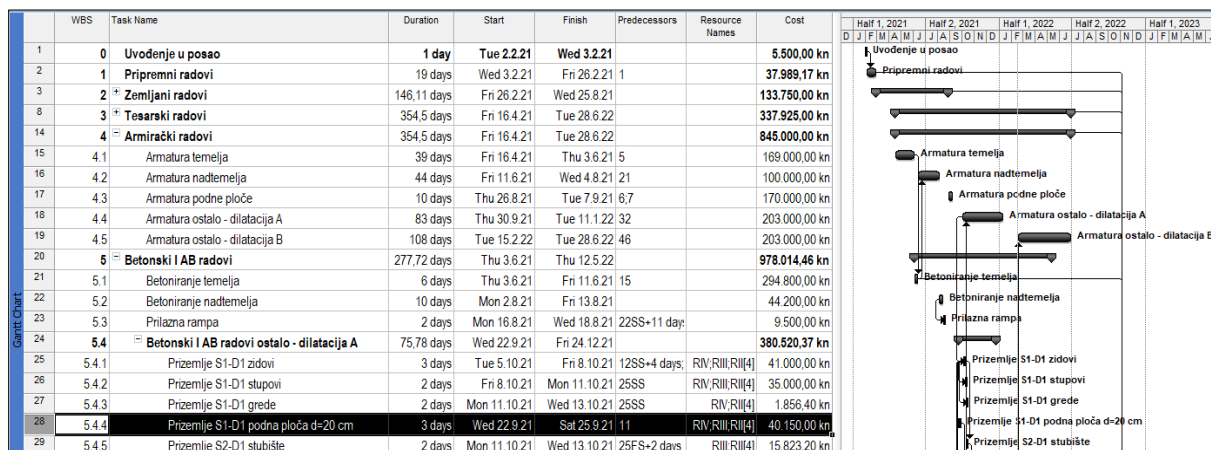
Slika 4. Povezanost promatranog BIM elementa i pripadajuće aktivnosti u dinamičkom planu



Izvor: vlastita izrada autora.

Osim osnovnih informacija (redom s lijeva na desno: WBS kod, naziv aktivnosti, trajanje, datum početka i završetka, tip veze, potrebni resursi te troškovi) (slika 5), svakoj aktivnosti vremenskog plana moguće je pridružiti dodatne informacije ukoliko se ukaže potreba za time.

Slika 5. Položaj promatrane aktivnosti 5.4.4. u dinamičkom planu s pratećim informacijama



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Microsoft Project 2007.

### 2.3. Stavka troškovnika

Troškovnik je dio tehničke dokumentacije koji sadrži po stavkama opisane radove i uvjete za njihovo izvođenje. Svaka stavka troškovnika sadrži sljedeće informacije: opis stavke, mjernu jedinicu, količinu rada, jediničnu cijenu te ukupnu cijenu stavke. Umnožak jedinične cijene i količine predstavlja ukupnu cijenu pojedine stavke troškovnika.

Slika 6. Položaj promatrane stavke 5.4.4. u troškovniku s pratećim informacijama

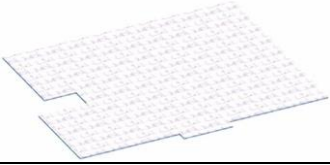
5. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADovi					
opis stavke	jed. mj.	količina	jed. cijena	ukupno	
5. 4. <b>Betonski i AB radovi ostalo - dilatacija A</b>					
5. 4. 1. <b>Prizemlje S1-D1 zidovi</b> Betoniranje AB zidova debljine 25 cm betonom C25/30, XC2, u odgovarajućoj oplati. U cijenu je uključena dobava, prijevoz, ugradba i njega svježeg betona.	m3	50,00	820,00	41.000,00	
5. 4. 2. <b>Prizemlje S1-D1 stupovi</b> Betoniranje AB stupova betonom C25/30, XC1 u odgovarajućoj oplati. U cijenu je uključena dobava, prijevoz, ugradba i njega svježeg betona.	m3	33,33	750,00	25.000,00	
5. 4. 3. <b>Prizemlje S1-D1 grede</b> Betoniranje AB gređa betonom C25/30, XC1 u odgovarajućoj oplati. U cijenu je uključena dobava, prijevoz, ugradba i njega svježeg betona.	m3	2,73	680,00	1.856,40	
5. 4. 4. <b>Prizemlje S1-D1 podna ploča d=20 cm</b> Betoniranje AB podne ploče debljine d=20 cm betonom C25/30, XC2, gornji dio zagladiti gladilicom za polaganje hidroizolacije. U cijenu je uključena dobava, prijevoz, ugradba i njega svježeg betona.	m3	73,00	550,00	40.150,00	
5. 4. 5. <b>Prizemlje S2-D1 stubište</b> Betoniranje AB gređa betonom C25/30, XC1 u odgovarajućoj oplati. U cijenu je uključena dobava, prijevoz, ugradba i njega svježeg betona.	m3	18,00	879,00	15.823,20	

Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Microsoft Excel 2016.

Ukupna cijena pojedine vrste radova dobije se zbrajanjem ukupnih cijena svih stavki iste vrste radova. Andabaka i sur. (2021) ističu kako pravilna primjena BIM pristupa omogućava automatsko izdvajanje količina iz osnovnog 3D modela te posljedično procjenu troškova projekta. Procjena troškova putem izvještaja generiranih iz BIM modela točnija je nego

procjena izrađena tradicionalnim metodama, koje između ostalog oduzimaju i znatno više vremena uz veću vjerojatnost nastanka pogreške (Hasan i Rasheed, 2019). Jedan model, tri softvera, potpuno odvojena, svaki sa svojim datotekama, različitih razina detaljnosti i različitih izvora, sadrže zajedničke ali i unikatne informacije (tablica 1).

Tablica 1. Pojedini dijelovi tehničke dokumentacije s prikazom vlastitih informacija

Dio tehničke dokumentacije	Sudionik projekta	Računalni program	Rezultat	Output				
3D model građevine	BIM inženjer	BIM softver		Geometrija i atributi				
Dinamički plan	Izvođač / građenje	Microsoft Project	<table border="1"> <thead> <tr> <th>WBS</th> <th>Task Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.4.4</td> <td>Prizemlje S1-D1 podna ploča d=20 cm</td> </tr> </tbody> </table>	WBS	Task Name	5.4.4	Prizemlje S1-D1 podna ploča d=20 cm	Trajanje, radna snaga, prethodna aktivnost, naredna aktivnost, trošak
WBS	Task Name							
5.4.4	Prizemlje S1-D1 podna ploča d=20 cm							
Troškovnik	Projektant/izvođač (Tender / troškovnik)	Microsoft Excel	Betoniranje AB podne ploče debljine d=20 cm betonom C25/30, XC2, gornji dio zagladiti gladilicom za polaganje hidroizolacije. U cijenu je uključena dobava, prijevoz, ugradba i njega svježeg betona.	Opis radova, količina, cijena				

Izvor: vlastita izrada autora

### 3. VIŠEDIMENZIJSKA SIMULACIJA ZA PRAĆENJE DINAMIKE IZVOĐENJA RADOVA

#### 3.1. Prednosti i izazovi implementacije 4D i 5D BIM-a

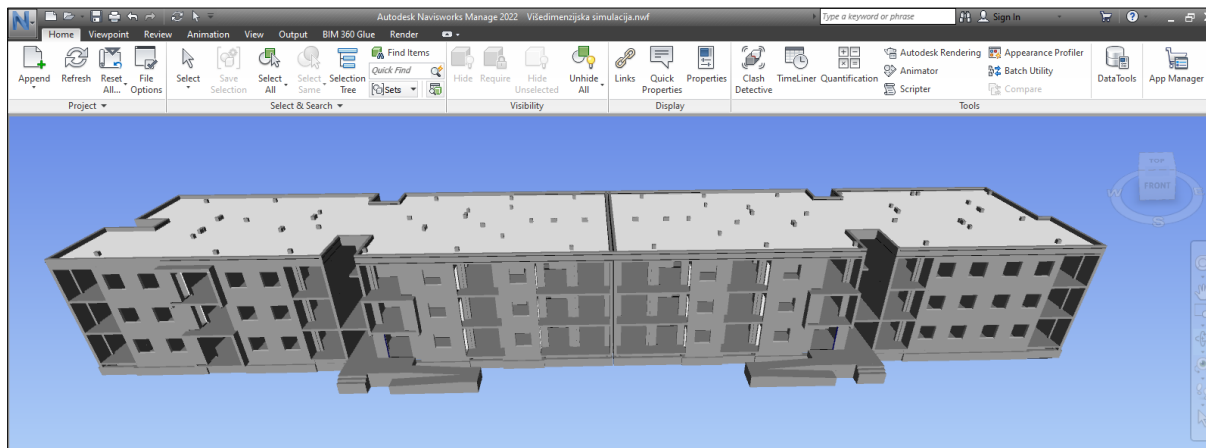
Dinamika i vrijeme izvođenja radova povezano s elementima osnovnog 3D BIM modela predstavlja četvrtu dimenziju. Rezultirajući 4D model omogućava stvaranje virtualnih simulacija građenja modelirane građevine (Sattineni i Macdonald, 2014.) Takve simulacije mogu se koristiti za vizualizaciju redoslijeda i tehnologije izvođenja radova. Hasan i Rasheed (2019) ističu korisnost 4D BIM u fazi izvođenja radova s naglaskom na mogućnost usporedbe planiranog stanja sa stvarno izvedenim radovima. Osim toga Hasan i Rasheed (2019) vide korist takvoga modela i pri planiranju sheme uređenja gradilišta, odnosno rasporeda sadržaja na gradilištu, kao i određivanju načina unutarnjeg transporta na gradilištu. Troškovi pridruženi 4D BIM modelu predstavljaju petu dimenziju. 3D model posjeduje sve potrebne informacije o geometriji elemenata potrebne za generiranje iskaza količina radova. S druge strane, 4D BIM model posjeduje sve informacije vezane uz vremenski slijed aktivnosti dinamičkog plana.

Pridruživanjem informacija o troškovima radne snage, materijala i opreme 4D BIM modelu nastaje 5D BIM model koji pruža sudionicima u projektu cjelovitu digitalnu podlogu za provedbu različitih analiza te olakšava procese praćenja i kontrole projekta. Međutim, Hasan i Rasheed (2019) istražili su i glavne prepreke implementaciji 5D BIM-a u građevinskoj industriji i kao takve navode: kulturološke prepreke, mišljenja građevinskih tvrtki kako koriste točnije računalne programe od 5D BIM-a, nedostatak protokola za kodiranje objekata informacijskog modela građevine te nedostatak kvalificiranog osoblja za usvajanje ove tehnologije.

### 3.2. Povezivanje 3D modela, dinamičkog plana i troškovnika

Izrada višedimenzijске simulacije zahtjeva uporabu specijaliziranih, BIM interoperabilnih, računalnih programa. Razmjena datoteka, konkretno cjelokupnog 3D BIM modela sa svim pratećim informacijama, između dva ili više računalnih programa zahtjeva prilagodbu modela u smislu izvoza izvorne datoteke u IFC format. Adamus (2013) opisuje IFC kao univerzalni alat za razmjenu podataka između računalnih progama te kao takav predstavlja shemu podataka razvijenu sa svrhom opisivanja svih aspekata građevine u cijelom njenom životnom vijeku unutar digitalnog modela. IFC shema uključuje detaljne informacije o geometriji modelirane građevine, strukturalnoj raščlambi, primijenjenim materijalima, pratećim procesima te sudionicima u projektu (Adamus, 2013). Za potrebe primjera izrade 5D modela zgrade koji omogućuje simulaciju praćenja dinamike izvođenja radova korišten je računalni program Autodesk Navisworks 2022 (slika 7).

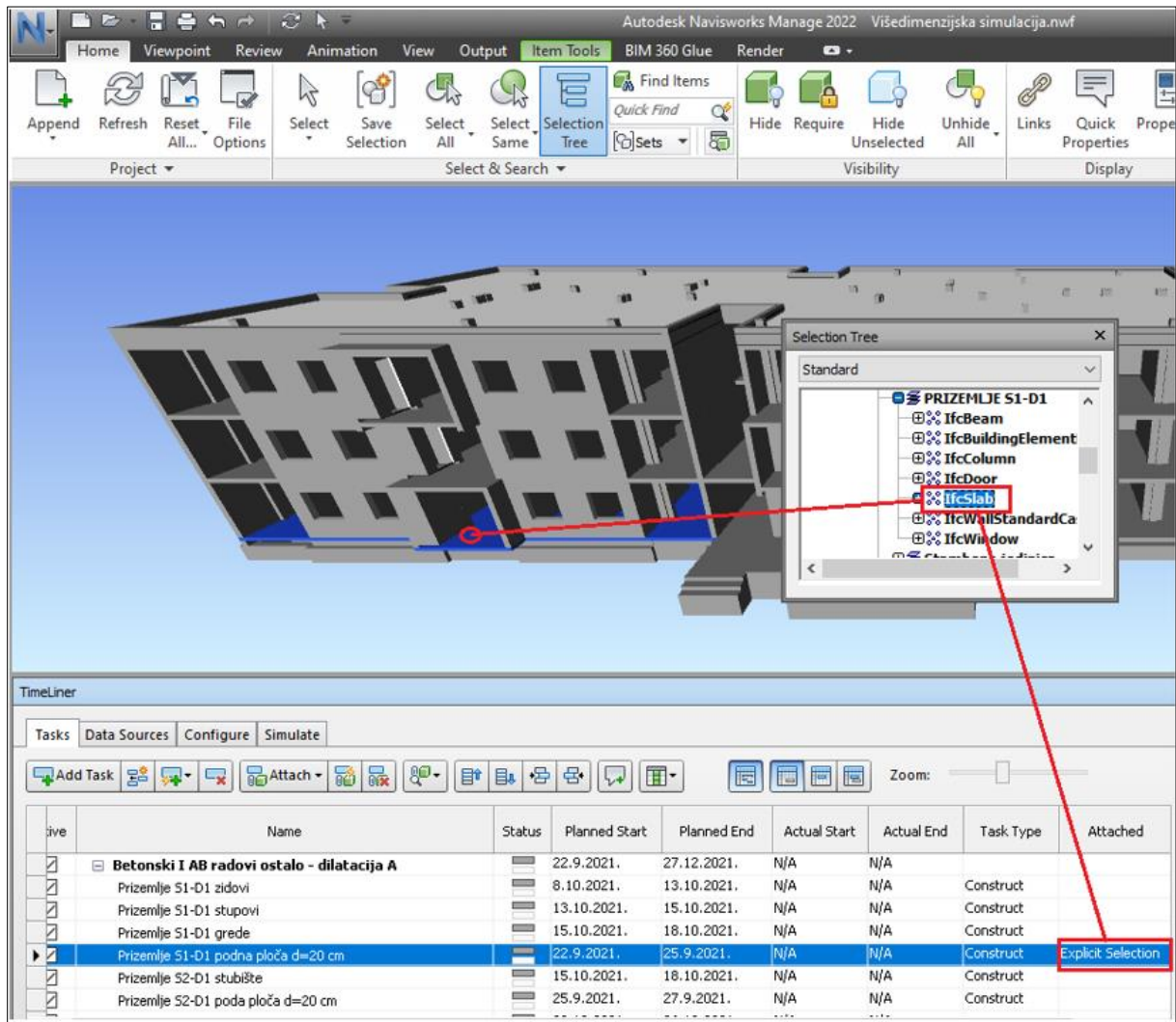
Slika 7. IFC model višestambene zgrade u računalnom programu Autodesk Navisworks 2022.



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Autodesk Navisworks 2022.

Interoperabilnost na razini razmjene datoteka između računalnih progama Microsoft Project i Autodesk Navisworks omogućava uvoz dinamičkog plana te njegovo povezivanje s elementima IFC modela. Budući da je tijekom izrade cjelokupne tehničke dokumentacije, uključujući i BIM model slijeđena ista strukturalna raščlamba projekta (WBS), u fazi izrade simulacije omogućeno je jednostavno povezivanje elemenata iz BIM modela s pripadajućom aktivnosti iz dinamičkog plana. Postupak povezivanja prikazan je na slici 8.

Slika 8. Povezivanje elementa promatrane ploče s pripadajućom aktivnosti dinamičkog plana

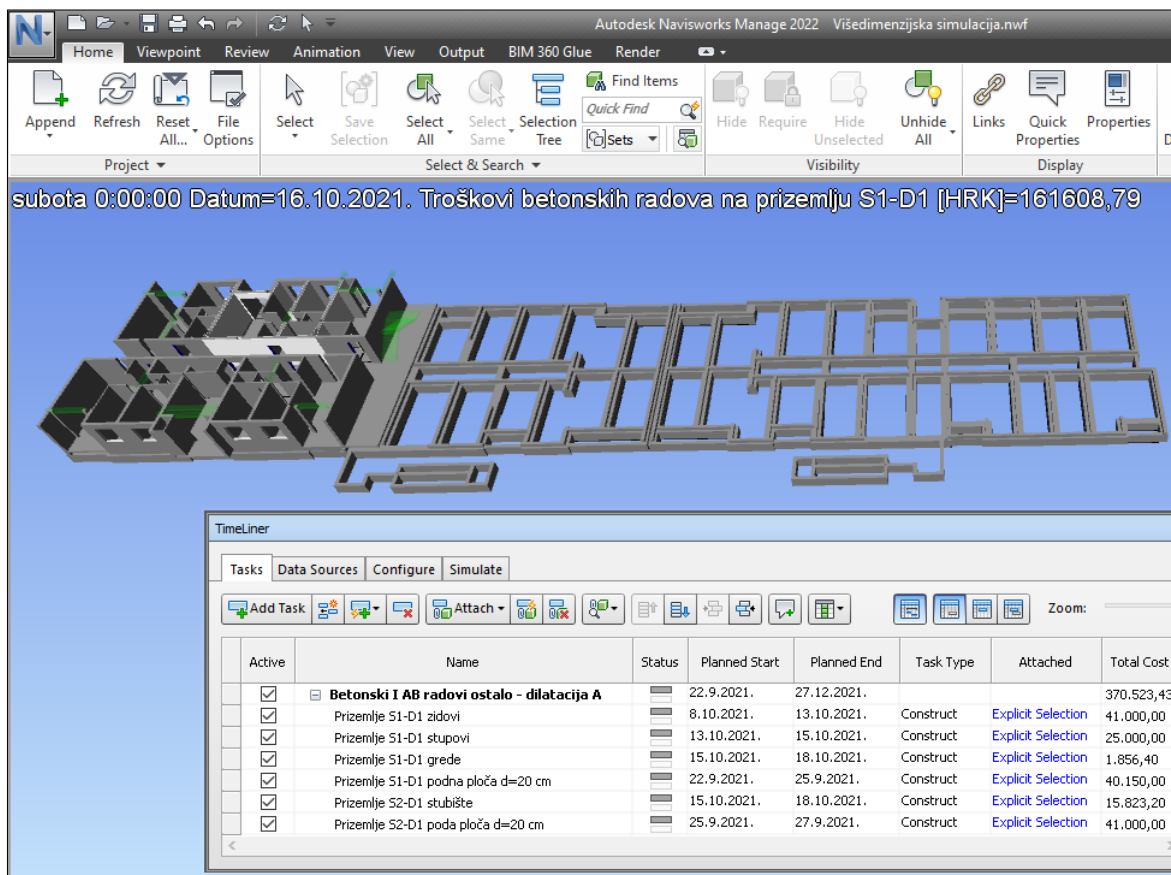


Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Autodesk Navisworks 2022.

Prikazani postupak potrebno je provesti na svim elementima modela, odnosno aktivnostima dinamičkog plana. Novonastalo okruženje predstavlja 4D simulaciju izvođenja radova na izgradnji višestambene zgrade predstavljene modelom. Pokretanjem 4D simulacije, aktivnosti dinamičkog plana, prethodno tehnološki i vremenski definirane, pokreću vizualizaciju svakog pojedinog elementa zgrade u određenom trenutku u planu. Prijelaz iz 4D u 5D simulaciju zahtjeva informacije o troškovima izvedenih radova u vremenu, preuzetih iz troškovnika prikazanog u poglavlju 1.3. ovoga rada. Odabir informacija koje simulacija prikazuje definira se u računalnom programu u svojstvu digitalnog sustava praćenja izvođenja radova, kao što je prikazano na slici 9.



Slika 9. 5D simulacija izvođenja betonskih radova na prvom segmentu prve dilatacije



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Autodesk Navisworks 2022.

### 3.3. Proces praćenja dinamike izvođenja radova

Suvremena građevinska praksa praćenja i kontrole napretka građenja u većini slučajeva se temelji na dnevnim ili tjednim izvještajima koji iziskuju intenzivno ručno prikupljanje podataka, što je često popraćeno transkriptivnim pogreškama ili pri unosu podataka (Andabaka i sur. 2021). Tako priređena izvješća zatim proučavaju operativni i/ili nadzorni inženjeri zajedno s 2D tehničkom dokumentacijom kako bi utvrdili napredak postignut do određenoga, kontrolnog, datuma (Andabaka i sur. 2021). Potom se proučava početni plan građenja i uspoređuje sa stvarno ostvarenim napretkom radova (Andabaka i sur. 2021).

Na sljedećem primjeru prikazan je veći opseg radova nego u prethodnim primjerima. Početnim planom građenja (slika 3) predviđen je početak betonskih radova druge dilatacije 7.1. 2022. Jedan od mogućih scenarija u praksi, a s kojim se sudionici u projektu često susreću je kašnjenje radova, pri čemu uzroci kašnjenja mogu biti različiti. Promjenom bilo kojeg od početnih uvjeta iz dokumentacije u nižim dimenzijama omogućava voditeljima građevinskih projekata te ostalim sudionicima u projektu mogućnost provedbe različitih višescenarijskih analiza. Dinamičkim planom građenja višestambene zgrade definirano je kako će se prvo izvoditi svi armiranobetonski i zidarski radovi na prvoj dilataciji (osim temelja), a po završetku se prelazi na drugu dilataciju. Primjerice, dogodi li se kašnjenje armiranobetonskih radova na prvoj dilataciji (slika 10), posljedično tome, betonski radovi na drugoj dilataciji mogu započeti najranije 17.1.2022. Izrađena višedimenzijaska simulacija omogućava sudionicima u projektu

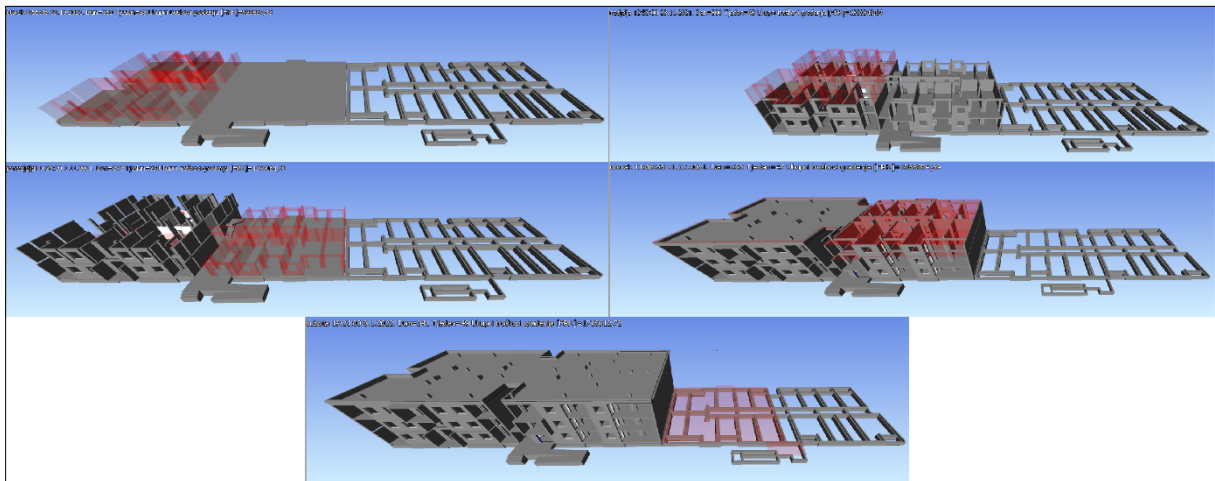
vizualizaciju stvarnog stanja u odnosu na planirano (slika 11). Na slici 11 crvenom bojom je prikazana planirana dinamika izvođenja radova, koja nije zadovoljena zbog kašnjenja armiranobetonskih radova u samom početku izvođenja prve dilatacije.

Slika 10. Usporedba početnog plana i stvarnog izvedenog stanja

Active	Name	Status	Planned Start	Planned End	Actual Start	Actual End	Task Type
<input checked="" type="checkbox"/>	Betoniranje temelja		3.6.2021.	11.6.2021.	N/A	N/A	Construct
<input checked="" type="checkbox"/>	Betoniranje nadtemelja		2.8.2021.	13.8.2021.	N/A	N/A	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prilazna rampa		16.8.2021.	18.8.2021.	N/A	N/A	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Betonski I AB radovi ostalo - dilatacija A</b>		22.9.2021.	27.12.2021.	4.10.2021.	6.12.2021.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prizemlje S1-D1 zidovi		8.10.2021.	13.10.2021.	18.10.2021.	23.10.2021.	Construct
<input checked="" type="checkbox"/>	Prizemlje S1-D1 stupovi		20.10.2021.	22.10.2021.	18.10.2021.	20.10.2021.	Construct
<input checked="" type="checkbox"/>	Prizemlje S1-D1 grede		22.10.2021.	25.10.2021.	18.10.2021.	20.10.2021.	Construct
<input checked="" type="checkbox"/>	Prizemlje S1-D1 podna ploča d=20 cm		22.9.2021.	25.9.2021.	1.11.2021.	4.11.2021.	Construct

Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Autodesk Navisworks 2022.

Slika 11. Usporedba planirane i stvarne dinamike izvođenja radova



Izvor: vlastita izrada autora u računalnom programu Autodesk Navisworks 2022.

#### 4. ZAKLJUČAK

U radu je na nekoliko primjera prikazan postupak izrade te način primjene funkcionalne višedimenzijske simulacije građenja višestambene zgrade. S obzirom na sve veći broj BIM kompatibilnih računalnih programa na tržištu, može se zaključiti kako implementacija ove tehnologije u svim fazama životnog vijeka projekta ima velik potencijal. Povezivanje različitih računalnih programa u jedno digitalno okruženje te razumijevanje njegovih mogućnosti, danas je specifičan izazov. Problem ne predstavlja samo cijena takvih softvera, nego i pogrešne predrasude velikog broja građevinskih stručnjaka prema suvremenoj tehnologiji. Osposobljavanje inženjera i voditelja projekata unutar poduzeća iziskuje dodatan trud i trošak od strane poslodavaca, stoga se još uvijek velik broj poduzeća oslanja na tradicionalne metode, ne razmišljajući od nebrojenim prednostima koje nudi BIM pristup.

## LITERATURA

1. Adamus, L. W., (2013). BIM: Interoperability for sustainability analysis in construction. Central Europe towards Sustainable Building 2013. Integrated building design.
2. Andabaka, F., Dolaček-Alduk, Z., Ecimović, A., Galić, D., Grošić, M., Pavlović Cerinski, M., Šimenić, D. & Šolman, H. (2021). Smjernice za BIM pristup u infrastrukturnim projektima. Zagreb: Hrvatska komora inženjera građevinarstva.
3. Azhar, S., Khalfan, M., & Maqsood, T. (2015). Building information modelling (BIM): now and beyond. *Construction Economics and Building*, 12(4), 15-28. <https://doi.org/10.5130/AJCEB.v12i4.3032>
4. *Borrmann, A., König, M., Koch, C., & Beetz, J. (2018). Building Information Modeling: Why? What? How? Building Information Modeling*, 1-24. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-92862-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-92862-3_1)
5. de Marco, A., Briccarello, D., & Rafele, C. (2009). Cost and Schedule Monitoring of Industrial Building Projects: Case Study. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135 (9), 853-862. [https://doi.org/10.1061/\(asce\)co.1943-7862.0000055](https://doi.org/10.1061/(asce)co.1943-7862.0000055)
6. *Fan, S., Wu, C., & Hun, C. (2015). Integration of Cost and Schedule Using BIM. Journal of Applied Science and Engineering, Vol. 18, No. 3, pp. 223-232.*
7. Hasan, A. N. & Rasheed, S. M. (2019). The Benefits of and Challenges to Implement 5D BIM in Construction Industry. *Civil Engineering Journal*, 5(2), 412. <https://doi.org/10.28991/cej-2019-03091255>
8. He, Y. B., Xu, T., Li, Q. D., & Zhao, X. (2017). Using Building Information Modeling as a Tool for Project Scheduling and Dana Management. *Proceedings of the 2017 International Conference on Manufacturing Engineering and Intelligent Materials (ICMEIM 2017)*.
9. Sattineni, A., & Macdonald, J. A. (2014). 5D BIM: A Case Study of an Implementation Strategy in the Construction Industry. *Proceedings of the International Symposium on Automation and Robotics in Construction (IAARC)*. <https://doi.org/10.22260/isarc2014/0048>
10. Santos, M. C. F., Costa, D. B., & Ferreira, E. D. A. M. (2021). Information workflow proposal for integrating cost estimating, scheduling, and monitoring with BIM in SMEs. *Ambiente Construído*, 21 (2), 113-129. <https://doi.org/10.1590/s1678-86212021000200517>
11. Shen, L. Y. (1996). Dynamic approach for construction project management. *Beijing International Conference*, 21-24.
12. Sinenko, S., Hanitsch, P., Aliev, S. & Volovik, M. (2020). The implementation of BIM in construction projects. *E3S Web of Conferences*, 164, 08002. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016408002>



## MORALNE DILEME OGLAŠAVANJA NA DRUŠTVENIM MREŽAMA

### MORAL DILEMMAS OF ADVERTISING ON SOCIAL NETWORKS

**Alma Zaimović, student**

Visoka škola „Banja Luka College“

e-mail: [alma.zaimovic@blc.edu.ba](mailto:alma.zaimovic@blc.edu.ba)

**prof. dr Svetlana Dušanić-Gačić, vanredni profesor**

Visoka škola „Banja Luka College“

e-mail: [svetlanadg@blc.edu.ba](mailto:svetlanadg@blc.edu.ba)

#### **Sažetak**

Društvene mreže su trend u cijelom svijetu, što je uticalo na kompletnu promjenu svakodnevne komunikacije ljudi. Broj njihovih korisnika se povećava svakim danom, a sve više se koriste i u poslovnom svijetu. Društvene mreže se sve češće koriste i u svrhu oglašavanja, odnosno predstavljaju izvrstan alat za komunikaciju putem kojeg organizacije promovišu svoje proizvode i usluge. Cilj rada je utvrditi pitanje etičnosti načina koje oglašivači koriste prilikom oglašavanja, s obzirom da se sve više susrećemo sa oglasima koji predstavljaju određeni proizvod ili uslugu na način koji obmanjuje i zavarava potencijalne kupce, odnosno korisnike društvenih mreža. Autori žele navesti da organizacije moraju eliminisati etička pitanja ili probleme oglašavanja i promocije sadržaja na društvenim mrežama.

**Ključne riječi:** *društvene mreže, moral, oglasi, komunikacija, promocija.*

#### **Abstract**

Social networks are a trend all over the world, which has influenced a complete change in people's daily communication. The number of their users is increasing every day, and they are increasingly used in the business world. Social networks are increasingly used for advertising purposes, i.e. they are an excellent communication tool through which organizations promote their products and services. The aim of this paper is to determine the question of the ethics of the ways that advertisers use in advertising, given that we increasingly encounter ads that represent a particular product or service in a way that deceives and deceives potential customers or users of social networks. The authors want to state that organizations must eliminate ethical issues or problems of advertising and promotion of content on social networks.

**Keywords:** *social networks, morality, ads, communication, promotion.*

#### **1. UVOD**

Sa razvojem tehnologije i pojavom web-a, došlo je do nastanka društvenih mreža koje su za veoma kratko vrijeme postale svjetski trend i kompletno promijenile svakodnevnu komunikaciju ljudi. Vremenom, ove platforme za neformalnu komunikaciju su stekle veliku popularnost te postale promotivni alat koji se svakodnevno koristi u poslovnom svijetu za ostvarivanje komunikacije sa klijentima, korisnicima i potrošačima. Danas koristimo društvene mreže kako bismo se povezali sa drugim ljudima, ostvarili komunikaciju, razmjenjivali

informacije, ali i za vlastitu prezentaciju. Dakle, one nam pružaju mogućnost da objavimo sadržaj koji želimo na način koji će privući druge korisnike.

U svijetu danas postoji pregršt različitih društvenih mreža sa različitim funkcijama i ciljevima, a neke od najpoznatijih uključuju Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, LinkedIn i TikTok. Navedene društvene mreže ne koriste samo mladi, nego i ljudi starije dobi, te ljudi u poslovnom svijetu. Kako Grbavac i Grbavac (2014) navode, možemo reći da su društvene mreže danas nužne u poslovanju jer pružaju veliki broj mogućnosti, tako da one organizacije koje pažljivo kreiraju svoju strategiju pristupa društvenim mrežama ostvaruju prednosti u odnosu na ostale.

## 2. POJMOVNO ODREĐENJE I RAZVOJ DRUŠTVENIH MREŽA

Društvene mreže su različito definirane i objašnjene od strane naučnika različitog porijekla. Prema Verdegemu (2011), društvene mreže predstavljaju otvorene korisničke aplikacije na webu koje pružaju nove mogućnosti kada je u pitanju zajedničko stvaranje sadržaja, socijalno umrežavanje, razmjena različitih ukusa i relevantnosti, povezanost i kolektivna inteligencija. Auvinen (2011) je definisao pojam društvenih mreža kao novu informacijsku mrežu i informacijsku tehnologiju koja koristi oblik komunikacije koristeći interaktivni i korisnički proizveden sadržaj gdje se stvaraju i održavaju međuljudski odnosi.

Društvene mreže su u znatnoj mjeri promijenile komunikaciju, te joj u isto vrijeme dale potpuno novi značaj. Dok su nekada ljudi pristupali internetu kako bi se informisali i sticali nova znanja, danas je njihov glavni razlog odlaska na internet zapravo želja za komunikacijom, sudjelovanje u istoj, kao i želja da čitaju o drugima ili da se o njima čita. Stotine miliona ljudi danas koristi društvene mreže putem kojih međusobno komuniciraju i dijele različite podatke. Svojim postojanjem i djelovanjem, društvene mreže povezuju ljude sa zajedničkim interesima, odnosima i navikama, kao i stavovima prema različitim preduzećima i proizvodima. Društvene mreže također imaju izuzetno važnu ulogu u marketingu, s obzirom da danas predstavljaju alat putem kojeg se oglašava većina preduzeća promovisući svoje proizvode i usluge. Ovakav tip oglašavanja se razvija veoma brzo, uporedo sa razvojem interneta i informatičko-komunikacijske tehnologije.

Prema Roosuu (2021), da bismo razumjeli zašto ljudi koriste društvene mreže, potrebno ih je razvrstati u nekoliko kategorija:

- Društvene mreže zajednica – njihov cilj je pružiti pomoć korisnicima u identifikaciji i širenju vlastitih mreža traženjem postojećih kontakata i pronalazjenjem novih. Neke od njih u svoj fokus stavljaju određene demografske kategorije, pa tako LinkedIn privlači poslovne ljude, dok Facebook prije svega pruža mogućnost povezivanja putem zajedničkih interesa kao i demografskih karakteristika,
- Mreže za razmjenu multimedijalnih sadržaja – primarna funkcija je dijeljenje vlastitih fotografija i videa, kao i pristup fotografijama i videima drugih korisnika. Ovakve društvene mreže često ne zahtijevaju da osoba bude korisnik da bi pregledala multimedijalni sadržaj drugih korisnika, ali u slučaju da žele dijeliti vlastite slike i videe, moraju biti korisnik mreže. YouTube je najpoznatija društvena mreža ovog tipa koja nudi mogućnost dijeljenja videozapisa, dok je Flickr namijenjen za fotografije,

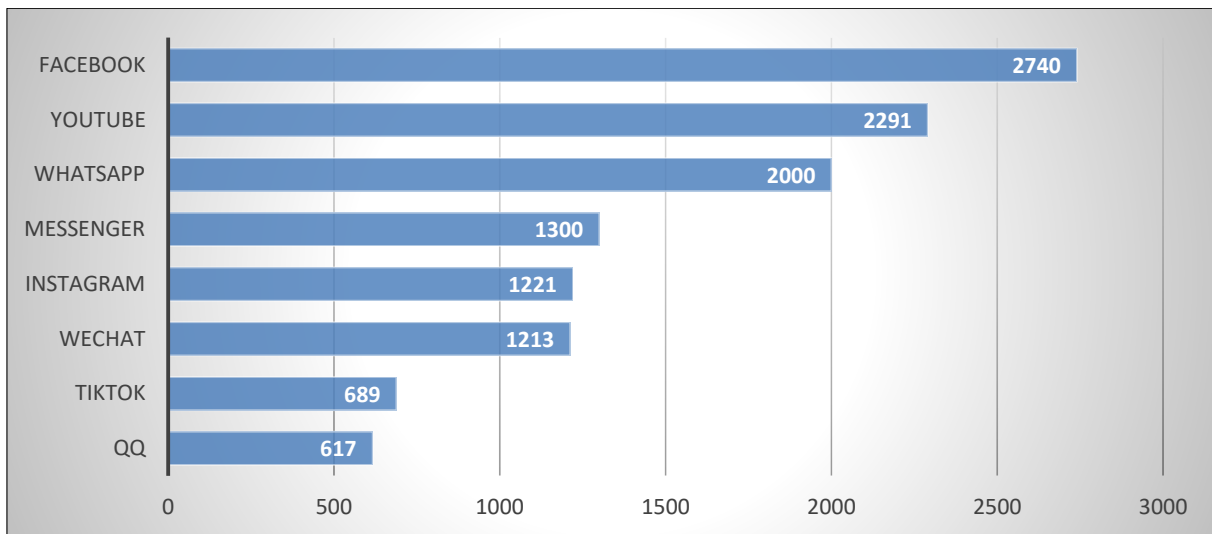
- Blogerske društvene mreže – pružaju korisnicima mogućnost da kreiraju vlastiti blog na temu koju žele, kao i da pristupe blogovima drugih korisnika. Poznati primjeri ovakvog tipa mreža su Wordpress i Blogger,
- Muzičke društvene mreže – cilj ovog tipa društvenih mreža je pružiti korisnicima mogućnost slušanja muzičkog sadržaja, stvaranja vlastitih lista različitih pjesama, kao i njihovo dijeljenje sa drugim korisnicima mreže. Primjeri muzičkih društvenih mreža su Deezer i Soundcloud,
- Mreže društvenog označavanja – korisnicima omogućavaju spremanje željenih poveznica na mjesta koja su javno dostupna, kako bi ih i drugi korisnici mogli vidjeti. U procesu spremanja poveznica, korisnici ih označavaju sa ključnim riječima, putem kojih ih ostali korisnici mogu pronaći. Također, poveznice se mogu pretraživati pristupom najnovijim i najpopularnijim poveznicama. Korisnici ovakvih mreža se mogu umrežavati i dobivati notifikacije kada neko iz njihovog kruga prijatelja doda neku novu poveznicu. Poznate mreže društvenog umrežavanja su StumbleUpon i Digg.

Za nastanak društvenih mreža vezujemo 1997. godinu kada je pokrenuta prva prepoznatljiva društvena mreža, SixDegrees<sup>1</sup>. Do tada je, kako navodi Stanojević (2011) dvosmjerna komunikacija na internetu bila moguća jedino putem foruma. Korisnici su putem ove mreže mogli kreirati svoje profile i sklapati prijateljstva, ali je unatoč tome ukinuta 2000. godine. U periodu od 1999. do 2003. godine osnovan je veliki broj novih društvenih mreža sa različitim funkcijama i namjenama, a kao najviše prepoznatljivu možemo izdvojiti MySpace. MySpace se pojavljuje 2003. godine kao društvena mreža koja se razlikovala od svih koje su nastale do tada, a prihvatila je i maloljetne korisnike što je privuklo brojne tinejdžere da joj se priključe. Ona ubrzo postaje najposjećenija društvena mreža u svijetu, sa preko 100 miliona korisnika. Sa pojavom Facebook-a, 2004. godine, počinje nova era društvenih mreža koja je i dan danas aktuelna. Facebook je zapravo usavršio model MySpacea i time dosegao oko 1,49 milijardi aktivnih korisnika mjesečno. Danas društvene mreže koristi preko četiri biliona korisnika širom svijeta, odnosno više od 55% svjetske populacije, što nam i ukazuje na popularnost koju iste trenutno posjeduju. Grafikon ispod prikazuje najviše korištene društvene mreže prema broju aktivnih korisnika sa podacima iz 2021. godine.

---

<sup>1</sup> Jedna od prvih društvenih mreža koja je služila za međusobno povezivanje ljudi i komunikaciju. Imala je više miliona korisnika, ali je zatvorena 2000. godine.

Grafikon 1.: Najviše korištene društvene mreže u 2021. po aktivnim korisnicima (u milionima)



Izvor: Izrada autorice prema Datareportal (<https://datareportal.com/social-media-users-2021>.)

Društvene mreže danas predstavljaju alat koji umjesto upoznavanja ljudi, uspostavljanja prijateljstava i održavanja komunikacije, služi i za zabavu, marketing, učenje, te razmjenu različitih informacija i znanja. Dakle, društvene mreže pružaju slobodu izražaja kao i jednostavnost pristupa. Na taj način nude korisnicima mogućnost da postanu poslovni ljudi te kreiraju profile svojih organizacija na istima i sve više ih koriste u poslovnom svijetu.

## 2.1. Facebook

Facebook je najpoznatija društvena mreža današnjice, ali i popularna platforma koju organizacije sve češće koriste za oglašavanje. Osnovan je 2004. godine od strane tadašnjeg studenta psihologije, Mark Zuckerberg-a, pod nazivom TheFacebook. Kako piše Brandwatch (2019) prvenstveno je bio namijenjen studentima Harvarda koji su ga koristili za objavljivanje rasporeda, fotografija i slično. Facebook se ubrzo proširio na cijeli svijet i postao najveća i najpopularnija društvena mreža među korisnicima. Danas se Facebook primarno koristi za povezivanje i komunikaciju ljudi sa prijateljima i rodbinom, te dijeljenje multimedijских sadržaja i informacija. Facebook se također sve više koristi u svrhu oglašavanja za promociju različitih proizvoda i usluga, kao i povezivanja sa kupcima i potrošačima. Facebook je besplatan za sve korisnike, a prihode ostvaruje putem sponzora i reklama koje se pojavljuju uz svaki profil. Da bi se korisnik registrovao, Grbavac i Grbavac (2014) navode, da treba imati valjanu e-mail adresu, a nakon registracije ima mogućnost uređivanja svog profila, dodavanja vlastitog sadržaja i priključivanja regionalnoj mreži gdje može upoznati druge korisnike. Svaki korisnik može kontrolisati svoju privatnost na Facebooku, odnosno sakriti profil i drugi dijeljeni sadržaj od nepoznatih ljudi. Facebook također pruža mogućnosti igranja igrica, pristupa različitim grupama, kreiranja događaja i pozivanja na iste, komuniciranja putem poruka i još mnogo toga. Danas Facebook ima preko dva biliona aktivnih korisnika mjesečno, što ga svakako čini najposjećenijom društvenom mrežom u svijetu.

## 2.2. YouTube

YouTube je najpopularnija društvena mreža za dijeljenje video zapisa, osnovana 2005. godine. YouTube svojim korisnicima pruža mogućnost postavljanja i pregledanja različitih videozapisa, ali i oglašavanja putem istih. Druga je najposjećenija društvena mreža u svijetu, a mjesečno je koristi oko 2 biliona aktivnih korisnika. Uz to je i najpopularnija tražilica nakon Google tražilice. Kako navodi Wattenhofer, Wattenhofer i Zhu (2012), prema statistikama, na YouTube se svake minute učita više nego 48 sati video kontenta, a dnevno se napravi oko tri biliona pregleda. YouTube također omogućava svojim korisnicima da se pretplate na različite kanale, kako bi dobivali notifikacije kada isti podijele nove sadržaje. Uz to, korisnici mogu komentarisati i ocjenjivati videozapise i dijeliti ih na drugim društvenim mrežama. Neregistrovani korisnici mogu samo pristupiti video sadržajima. Najveći dio sadržaja na YouTubeu je korisnicima dostupan potpuno besplatno uz prikazivanje oglasa. 2006. godine, YouTube je postao dio Google grupacije i dan danas je dio iste.

## 2.3. Twitter

Twitter je društvena mreža nastala 2006. godine kao microblogging servis za objavljivanje kratkih objava sa limitiranim brojem znakova. Osnovali su je i razvili Jack Dorsey, Noah Glass, Biz Stone i Evan Williams na temelju običnog SMS-a, kako bi se korisnici mogli javiti manjim skupinama svojih prijatelja i poznanika i obavijestiti ih čime se bave u određenom trenutku, navodi Grbavac. (2014.) Tokom 21. marta 2006. godine, Jack Dorsey je postavio prvu objavu na Twitter od kada ova društvena mreža stiže veliku popularnost. Twitter je uveo nekoliko inovacija koje se danas koriste i na drugim društvenim mrežama, poput simbola @ ispred korisničkog imena, kao i simbola #<sup>2</sup> koji se stavlja ispred ključnih riječi, navodi MacArthur (2020). U ranoj fazi nastanka Twittera, jedan Tweet, ili objava na Twitteru, je mogao imati ukupno 140 znakova, dok se danas taj broj povećao na 280. Osim što omogućava objavljivanje Tweetova, ova društvena mreža svojim korisnicima pruža i mogućnost povezivanja sa drugim ljudima, te odgovaranja i dijeljenja njihovih objava. Zapravo, to je mreža koja korisnicima omogućava brzu reakciju i komunikaciju, kao i pristup informacijama koje igraju važnu ulogu u marketingu i poslovanju. Dakle, Twitter se zbog svojih prednosti sve više koristi i u poslovnom svijetu.

## 2.4. Instagram

Instagram je društvena mreža nastala 2010. godine, a njeni osnivači su Kevin Systrom i Mike Kreiger. Jedna je od najpopularnijih društvenih mreža današnjice koja korisnicima pruža mogućnost obrade i dijeljenja fotografija i video zapisa u realnom vremenu. Možemo reći i da je to besplatna mobilna aplikacija namijenjena prije svega „pametnim telefonima“. Instagram se prvi put spominje kao društvena mreža 2012. godine, kada je korisnicima omogućeno povezivanje sa drugim korisnicima i praćenje njihovih objava. Iste godine, navodi Frier (2020), kupljena je od strane Facebook-a za čak jednu milijardu američkih dolara, što je pokazalo

<sup>2</sup> Hashtag(#) je poznati simbol koji služi za označavanje i grupiranje poruka vezanih uz neku konkretnu temu. Najčešće se koristi na društvenim mrežama poput *Twittera* i *Instagrama*.

koliku moć i bogatstvo ova industrija zapravo ima. Za samo tri dana svog postojanja, aplikacija Instagram je preuzeta čak milion puta, što je ubrzo učinilo jednom od najbrže rastućih društvenih mreža današnjice. U narednom periodu, Instagram je uveo i nove opcije koje su registrovanim korisnicima omogućile razmjenu tekstualnih poruka poput onih na Facebook Messengeru, dodavanje lokacije, označavanje osoba, te dijeljenja kratkih videa u trajanju od 15 sekundi koji nestaju nakon jednog dana, odnosno Instagram Storijs. Na Instagramu se korisnici međusobno prate, u zavisnosti od poznanstva i interesovanja. Instagram je vremenom postao i izuzetno važan alat u poslovnom svijetu. Danas je to jedna od vodećih reklamnih platformi za promociju brendova, kao rezultat pojave Instagram influencera koji generišu prihode kroz ovu mrežu. Instagram danas koristi oko 1 bilion aktivnih korisnika mjesečno, uključujući poznate ličnosti, blogere, različite kompanije i brendove.

## 2.5. TikTok

TikTok je jedna od mlađih društvenih mreža, nastala 2017. godine spajanjem sa društvenom mrežom Musical.ly. To je zapravo mobilna aplikacija namijenjena „pametnim telefonima“ koja korisnicima omogućava kreiranje zabavnih kratkih videa u trajanju od 60 sekundi, kao i dijeljenja istih sa drugim korisnicima. TikTok posjeduje različite filtere i muzičke zapise koje korisnici mogu koristiti u procesu kreiranja vlastitog sadržaja. Jedna od najvećih prednosti ove društvene mreže je jednostavnost korištenja, kao i zabavni karakter videa koji se tu prikazuju. Također, TikTok se fokusira na lokalnu zajednicu, odnosno izbacivanje videa nastalih u našoj blizini, što svakako rezultira u lakšem povezivanju ljudi i stvaranju trendova. Uz to, predstavlja i odličan alat za stvaranje novih poslova i promovisanje brendova. TikTok je dakle iznjedrio nove influencere, odnosno počeo uvoditi mogućnost oglašavanja i reklamiranja vlastitog biznisa sličnim sistemom kao na Instagramu. Koriste ga i poznati, što je svakako uticalo na povećanje njegove popularnosti. S obzirom da je namijenjen mlađoj populaciji, TikTok, za razliku od Instagrama i Facebooka, svoje korisnike nakon dva sata korištenja upozorava o pretjeranom korištenju, što je svakako čini i osvještenijom društvenom mrežom. (Buro247.hr, 2020). TikTok danas ima oko 1 bilion mjesečno aktivnih korisnika te samim tim predstavlja i jednu od najpopularnijih društvenih mreža današnjice.

## 2.6. LinkedIn

LinkedIn predstavlja najpopularniju poslovnu društvenu mrežu koja je nastala 2002. godine, a koja korisnicima omogućava povezivanje sa poslovnim ljudima iz cijelog svijeta. To je profesionalna društvena mreža koja služi za predstavljanje vlastitih iskustava, znanja, vještina i sposobnosti. LinkedIn se primarno koristi za povezivanje sa drugim stručnjacima iz istog ili sličnog područja rada, kao i za povezivanje sa različitim organizacijama u cilju praćenja novosti i događaja iz te branše. Mnogi ljudi koriste LinkedIn i kako bi pronašli posao, te pronašli nove prilike za lični rast i razvoj karijere. Na LinkedInu je dakle puno lakše pronaći posao, sklopiti poslovnu saradnju, naći potencijalnog klijenta i slično. LinkedIn predstavlja i odličan alat za oglašavanje, s obzirom da pruža mogućnosti promovisanja sadržaja, objavljivanja tekstualnih oglasa, kao i sponzoriranih poruka u inboxu.

### 3. RASPRAVA

Razvoj društvenih mreža je u potpunosti promijenio svijet oglašavanja i komunikacije na relaciji kompanija-korisnik. Danas su ove dvije discipline povezane, te sve više idu jedna uz drugu. Možemo reći da je oglašavanje danas nezamislivo bez društvenih mreža. Kotler (2010) u ovom slučaju daje važnost društvenim mrežama i ističe da se pomoću njih dolazi do veće interakcije između korisnika, što svakako utiče i na poslovanje organizacija. Također, ističe Puška (2012) društvene mreže čine potrošače ne samo konzumentima već i aktivnim sudionicima u izgradnji brenda kompanije. Dakle, društvene mreže zapravo stvaraju grupe koje u velikoj mjeru utiču na poslovanje organizacije, a shodno tome, organizacije trebaju težiti etičnosti kao i društvenoj odgovornosti.

Na društvenim mrežama postoji više od jednostavnog oglašavanja koje se svakodnevno pojavljuje na našem „News Feedu“<sup>3</sup>. Kao što je to slučaj i sa drugim kanalima za oglašavanje, društvene mreže nisu imune na neetične prakse u marketingu. Zbog toga, etika oglašavanja na društvenim mrežama sve više predstavlja izazov kako za marketare tako i za potrošače. Marketinška etika na društvenim mrežama uveliko određuje kako će potrošači vidjeti vaš biznis. Sva etička pitanja, navodi White (2021) poput privatnosti podataka, predrasuda i transparentnosti bi trebala biti uzeta u obzir prilikom izrade marketinških kampanja na društvenim mrežama.

Društvena odgovornost marketinga podrazumijeva obavezu oblikovanja marketinških programa na način da se, na temelju postizanja ravnoteže ostvarenja ciljeva svih sudionika marketinške razmjene, doprinosi probitku društva. Na tom tragu, Kukić (2007) ističe da će društveno odgovorna preduzeća: ostvariti svoje marketinške (i ostale poslovne) ciljeve; udovoljiti preferencijama potrošača, dobavljača i drugih bliskih suradnika i poduzimati aktivnost prema blagostanju cijele društvene zajednice čije su dio i sami. Važno je naglasiti da sva pravila koja postoje u tradicionalnom načinu oglašavanja vrijede i za oglašavanje putem društvenih mreža. Uz to, treba imati u vidu da na društvenim mrežama informacije puno brže dolaze do željenih klijenata kao i povratne informacije, te bi organizacije u tom slučaju trebale sudjelovati u svim medijima.

Društvene mreže danas predstavljaju jedan od najdemokračičnijih medija, iako se rijetko raspravlja o njihovoj etičkoj strani. Bitno je naglasiti, navodi Sok (2012) da ista etička pravila koja vrijede u offline svijetu trebaju postojati i na društvenim mrežama. Poslovna etika je važna komponenta svake poslovne strategije, pogotovo kada je riječ o odlaznim komunikacijama poput marketinga ili odnosa s javnošću. Marketing na društvenim mrežama spaja privatno sa profesionalnim, odnosno organizacijama daje nevjerovatno intimne podatke o potrošačima. Dakle, marketari na mrežama poput Facebooka, Googlea i slično, prikupljaju podatke o potrošačima putem istih, te ih koriste u svrhu ciljanja svojih marketinških strategija. U tom procesu se često postavlja pitanje kako postupiti etično? Možemo reći da je u svijetu oglašavanja na društvenim mrežama odlučivanje o tome šta je etično, a šta ne, rijetko jednostavno, s obzirom da različite skupine ljudi gledaju različito na određene stvari. Također,

---

<sup>3</sup> Naslovna strana, odnosno mjesto gdje su grupisane sve aktivnosti i objave drugih korisnika i stranica koje pratimo.

prema Jonesu (2006), činjenica u marketingu na društvenim mrežama je da ono često ima problem sa postizanjem kompromisa između dobra pojedinca i dobra zajednice (npr. pravo pojedinca da konzumira cigarete, koje su trenutno legalan proizvod, naspram prava drugih na zaštitu od pasivnog pušenja). Dok pojedinci smatraju da je sakupljanje ovih informacija pogrešno i u isto vrijeme neetično, postoje skupine ljudi koje gledaju na to pozitivno, odnosno smatraju da na taj način organizacije mogu pronaći i komunicirati sa ljudima koji žele vidjeti njihove oglase te samim tim stupiti u kontakt sa brendom. Međutim, potrošače svakako više privlače brendovi koji pozitivno utječu na zajednicu, odnosno brendovi koji promovišu održivost kao i društvenu odgovornost, te samim tim posluju u skladu sa etičkim standardima. Promovisanje dobrog i poštovanje marketinške etike preduzećima zapravo pomaže da privuku potrebnu pažnju, te samim tim povećaju povrat uloženi sredstava za plaćene oglase na društvenim mrežama. Problematika vezana za ono što ljudi danas čitaju na društvenim mrežama iziskuje sve veću pozornost na etička pitanja za marketing na istima, pogotovo kada preduzeća žele ovim procesom postići uspjeh. Oni koji su etični na društvenim mrežama u procesu promocije svojih proizvoda i usluga, zapravo razvijaju odnos povjerenja sa svojom publikom. Takvim načinom oglašavanja organizacije ne samo da približavaju svoje proizvode i usluge potrošačima, nego u isto vrijeme kreiraju zajednicu koja poboljšava kompletnu sliku iste.

Kako bi se navedeno i ostvarilo, organizacije moraju eliminisati etička pitanja ili probleme oglašavanja i promocije sadržaja na društvenim mrežama. Tribulant (Tribulant Blog, 2019) navodi osam najčešćih problema oglašavanja na društvenim mrežama:

1. Privatnost – jedno od najistaknutijih etičkih pitanja na društvenim mrežama koje je uticalo na njihove korisnike tako da paze koje informacije dijele i gdje ih dijele. Kako se ljudi sve češće neće odreći svojih osjetljivih podataka da bi se prijavili, pregledali ili kupili proizvode ili usluge neke organizacije, iste trebaju poduzeti određene mjere predostrožnosti kako bi osigurali da podaci ostanu sigurni i privatni, te kako bi izgradile sigurnost i povjerenje u očima potrošača.
2. Transparentnost – iskrenost se u poslovnom svijetu svakim danom sve više cijeni. Pokazivanjem iskrenosti i transparentnosti prilikom oglašavanja, organizacije postaju pouzdan izvor za potrošače. Veliki broj preduzeća precjenjuju kvalitetu svojih proizvoda ili usluga iskrivljujući stvarnu sliku o istima, pa time gube vjerodostojnost. Potrebno je biti jasan o identitetu organizacije i njenim vrijednostima. Dakle, moguće je predstaviti vlastiti brend u odličnom svjetlu i bez laganja.
3. Klikbejt<sup>4</sup> (engl. *Clickbait*) – korisnici ga danas lako prepoznaju. Naslovi koji stoje u oglasu bi trebali biti privlačni, ali ne obmanjujući poput klikbejta. Društvene mreže koriste određene algoritme koji takve naslove označavaju kao lažne vijesti i neželjenu poštu. Dakle, potrebno je smisliti iskrene naslove koji će ljudima reći o čemu se radi u oglasu, ili sadržaju istog. Na taj način se pobjeđuju algoritmi, kao i etički problemi koji proizilaze iz klikbejta.
4. Obećanja i isporuke – ljudi se sjećaju obećanja, tako da će se osjećati razočarano svaki put kada ih organizacija ne ispuni, odnosno kada ne stoji iza onoga što govori.

---

<sup>4</sup> Pojam nastao od dvije engleske riječi: click (kliknuti, pritisnuti) i bait (mamac, namamiti), naslov koji pogrešno predstavlja određeni članak, videoprilog ili slično, tako da korisnika navede da klikne na njega i otvori ga.



5. Izazivanje straha – pojedina preduzeća smatraju da mogu natjerati ljude da kupe njihove proizvode ili usluge tako što će ih prvobitno preplašiti. To svakako predstavlja veliki etički problem jer stvara neugodnost i strah kod potrošača.
6. Kontroverznost – potrebno je izbjegavati kontroverzne sadržaje iako oni često dovode do besplatnog publiciteta. Na taj način pažnja može otići u totalno pogrešnom smjeru, jer većina ljudi zapravo ne voli kontroverze. Etika koja stoji iza njih je toliko velika da može izazvati gubljenje kupaca, što je svakako nepovoljno za svaku organizaciju.
7. Javno prozivanje – iako predstavlja dobar način da se organizacija koja napada vlastitu organizaciju pojedinca postavi na pravo mjesto, može izazvati kontraefekat kod ostatka publike. Dakle, jedna osoba ne bi trebala biti dostojna toga da organizacija izgubi desetine ili stotine kupaca zbog nje.
8. Krađa – kada je marketing na društvenim mrežama u pitanju, plagijati predstavljaju krađu bilo kakve vrste sadržaja i predstavljanje istog kao svog vlastitog. Plagijati ne samo da mogu dovesti do toga da ih istinski vlasnik otkrije i tuži organizaciju koja je ukrala sadržaj, već se mogu loše odraziti na organizaciju i u pogledu optimizacije na različitim tražilicama. Dakle, potrebno je citirati tuđi sadržaj kada god se on koristi.

Organizacije bi dakle trebale biti oprezne tokom oglašavanja na društvenim mrežama, s obzirom da ono sa sobom donosi velike rizike. Kada su organizacije posvećene istom, uspijevaju dosegnuti ciljanu publiku brže nego što to očekuju. Na taj način ostvaruju pozitivnu vezu sa potrošačima, te u isto vrijeme izbjegavaju probleme koji bi mogli naštetiti organizaciji.

### 3.1. Prednosti i nedostaci društvenih mreža

Moderne društvene mreže osim što imaju svrhu povezivanja i dijeljena informacija između ljudi, također imaju i druge funkcije i namjene. Navike i ponašanja korisnika na društvenim mrežama se razlikuju, pa tako postoje uobičajene prednosti kao i nedostaci istih. Prema Mallau (2020) društvene mreže imaju sljedeće prednosti:

- Umrežavanje bez granica – predstavlja jedan od primarnih ciljeva svih tipova društvenih mreža, što svima omogućava da se povežu bez obzira u kojoj zemlji se nalazili,
- Instant vijesti i informacije – prije nastanka društvenih mreža kao globalnog fenomena, komunikacija na internetu je bila moguća putem e-maila i instant messenger-a kao što su Yahoo, AOL i MSN. Takva komunikacija je uglavnom bila jedan na jedan, dok danas društvene mreže omogućavaju komunikaciju koja je jedna prema mnogima u samo nekoliko sekundi. Također, više ne moramo pretraživati vijesti na različitim informativnim web stranicama, nego one same dolaze do nas na mrežama kao što su Facebook ili Twitter,
- Odličan marketinški kanal u poslovnom svijetu – društvene mreže su danas jedan od najboljih alata za oglašavanje, s obzirom da ih više od pola svjetske populacije koristi. Putem društvenih mreža korisnici lako mogu doći do korisnih informacija o različitim preduzećima i njihovim proizvodima i uslugama
- Svijest i aktivizam – društvene mreže omogućavaju lako širenje različitih poruka i pozivanje na učestvovanje u različitim događajima radi podizanja svijesti i aktivizma,

- Razmjena ideja i saradnja – mnoge društvene mreže, poput Facebooka, nude mogućnost saradnje putem dijeljenja grupa i dokumenata. Dakle, korisnici mogu kreirati vlastite grupe gdje će sa drugima dijeliti ideje i informacije namijenjene za određenu svrhu. Također, društvene mreže su veoma korisne i za prikupljanje povratnih informacija i komentara na različite ideje,
- Održavanje kontakta – veliki broj korisnika, društvene mreže poput Facebooka i Instagrama, upotrebljavaju samo u komunikacijske svrhe. Ove platforme nam omogućavaju da lako ostanemo u kontaktu sa prijateljima i porodicom, kao i drugim ljudima sa kojima dijelimo ista interesovanja.

Društvene mreže imaju i svoje loše strane. Mallau (2020, a) navodi sljedeće nedostatke društvenih mreža:

- Ovisnost – korisnici društvenih mreža sve češće postaju i ovisnici od istih. Ovisnik o društvenim mrežama neprestano provjerava naslovne strane i profile drugih korisnika, satima i satima, pa samim tim zapostavlja posao i druge obaveze. Istraživači sa Univerziteta u Čikagu su zaključili da ovisnost o društvenim mrežama može biti jača od ovisnosti o cigaretama i alkoholu,
- Mentalno zdravlje – društvene mreže su u sve većoj mjeri povezane sa povećanim rizikom od mentalnih zdravstvenih problema, poput depresije, anksioznosti i usamljenosti. S obzirom na sadržaj koji se tu nudi, kultura upoređivanja često negativno utiče na samopouzdanje, te samim tim i mentalno zdravlje tinejdžera,
- Prevare i izdaje – predstavljaju veliki izazov za kompanije društvenih mreža, s obzirom da postoje milijarde lažnih računa kako na Facebooku tako i na Instagramu i Twitteru. Podaci govore da je čak 5% mjesečno aktivnih korisnika Facebooka lažnih,
- Obmanjujuće informacije – lažne vijesti i obmanjujuće informacije često postaju viralne na društvenim mrežama. Na Facebooku, više od 80% ljudi koji reaguju na neku poveznicu uopšte ne pročitaju kompletan sadržaj iste, što mnogi izdavači i „spameri“ koriste kako bi podijelili lažne i obmanjujuće informacije,
- Zlostavljanje na internetu (*Cyberbullying*) – budući da svaka osoba može koristiti društvene mreže i izražavati se na istima, mnogi ih upotrebljavaju kako bi izrazili mržnju i agresiju upućenu drugim osobama. Cyberbullyingu su najčešće izložene javne ličnosti i tinejdžeri, posebno na Facebooku, Instagramu i Snapchatu,
- Hakiranje – veliki broj korisnika društvenih mreža uopšte nije svjesno sigurnosnih mjera o kojima moraju voditi računa dok koriste iste. Ljudi na društvenim mrežama dijele vlastite misli, fotografije, iskustva, lokaciju i drugo, što može biti korisno hakerima da „provale“ u račune, e-mailove, pa čak i mobilne telefone,
- Privatnost korisnika – predstavlja i najveći izazov za korisnike društvenih mreža. Prilikom registracije na društvene mreže potrebno je unijeti određene osobne podatke, a ukoliko oni dođu u krive ruke, mogu nanijeti veliku štetu.

#### 4. ZAKLJUČAK

Društvene mreže predstavljaju praktičan i koristan digitalni medij, a brojnost njihovih korisnika preduzećima omogućava da na lak i brz način usmjere marketinšku komunikaciju ka odabranim

skupinama potrošača. niti jedan drugi medij ne može prenijeti informaciju istom brzinom kao društvene mreže, te baš zbog toga i predstavljaju alat koji svaka organizacija treba iskoristiti u procesu izvođenja svojih marketinških aktivnosti.

Oglašavanje na društvenim mrežama predstavlja veliki izazov, kako za marketare tako i za potrošače. Kao što je to slučaj i sa drugim kanalima marketinga, oglašavanje na društvenim mrežama nije imuno na neetične prakse. Moral marketinga na društvenim mrežama danas predstavlja osnovu za izgradnju povjerenja i sigurnosti kod potrošača, kao i ostvarenje dugoročne saradnje sa istima.

Istraživanja pokazuju da korisnici društvenih mreža prilično odobravaju oglase koji se prikazuju na istima, te da su u isto vrijeme prilično svjesni da ovi oglasi nisu uvijek i etični. Međutim, i dalje postoje korisnici koji izrazito vjeruju svim informacijama koje se plasiraju u oglasima na društvenim mrežama, te u isto vrijeme smatraju da ovi oglasi većinom odgovaraju etičkim standardima oglašavanja. Iako postoji veliki broj primjera neetičnog oglašavanja na društvenim mrežama, veliki broj korisnika društvenih mreža nije upoznat sa istima, te je zbog toga potrebno što više ih približiti u budućnosti.

## LITERATURA

1. Auvinen, A., (2011) Social Media – the new power of political influence (Version 1.0), Center for European Studies
2. Frier, S., (2020) The Inside Story of How Facebook Acquired Instagram, OneZero, raspoloživo na: <https://onezero.medium.com/the-inside-story-of-how-facebook-acquired-instagram-318f244f1283>, pristupljeno 23.12.2021.
3. Grbavac, J., Grbavac. V., (2014), Pojava društvenih mreža kao globalnog komunikacijskog fenomena, Media, culture and public relations, 5, Zagreb
4. Jones, S. C., Hall, D. V., (2006) Ethical issues in social marketing, Proceedings of the 3rd. Australasian Non-profit and Social Marketing
5. Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I., Ž(2010), Marketing 3.0, Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.,
6. Kukić, S. i sar., (2007), Marketing: Sveučilište u Mostaru, Ekonomski fakultet Mostar
7. Buro247.hr, (2020), raspoloživo na: <https://www.buro247.hr/lifestyle/tehnologija/sve-to-trebate-znati-o-tiktoku-trenuta-no-jednoj-od-najpopularnijih-dru-tvenih-mre-a-na-svijetu.html> , pristupljeno 24.12. 2021.
8. MacArthur, A., The Real History of Twitter, in Brief, Lifewire, (2020), raspoloživo na: <https://www.lifewire.com/history-of-twitter-3288854>, pristupljeno 23.12. 2021.
9. Malla, N.,( 2020) 13 Advantages and Disadvantages of Social Networking Sites, Honest Pros and Cons, raspoloživo na: <https://honestproscons.com/social-networking-advantages-and-disadvantages/> , pristupljeno 20.12. 2021.
10. Most Common Ethical Problems in SMM, Tibulant Blog, (2019), raspoloživo na: <https://tribulant.com/blog/marketing-social/most-common-ethical-problems-in-smm/> , pristupljeno 18.12. 2021
11. Puška, A., (2012), Alati za izvođenje marketing aktivnosti putem socijalnih mreža, *Praktični menadžment: stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta*, 3(1)

12. Roos, D., How Social Networking Works, *How Stuff Works*, bez dat., raspoloživo na: <https://money.howstuffworks.com/business-communications/how-social-networks-work.htm>, pristupljeno 19.12.2021.
13. Sok, N., (2012), Etika u eri društvenih mreža, Plan B, raspoloživo na: <http://planb.hr/etika-u-eri-drustvenih-mreza/>, pristupljeno 21.12.2021.
14. Stanojević, M., (2011), Marketing na društvenim mrežama, *Medianali* 5(10), 2011, str. 165-180.
15. The History of Facebook: From BASIC to Global Giant, Brandwatch, (2019), raspoloživo na: <https://www.brandwatch.com/blog/history-of-facebook/>, pristupljeno 23.12.2021.
16. Verdegem, P., (2011), Social Media for digital and social inclusion: Challenges for Information Society 2.0 research & policies, *TripleC* 9(1),
17. Wattenhofer, M., Wattenhofer, R., Zhu, Z., (2012) The YouTube Social Network
18. White, M., Social Media Marketing Ethics, (2021), The Creative Momentum, raspoloživo na: <https://www.thecreativemomentum.com/blog/social-media-marketing-ethics>, pristupljeno 25.12.2021.



**SKEL**

2022

ISBN 978-953-7734-41-1