Удружење Грађанска управа

2026

КОРЕТ

ЗБОРНИК РАДОВА

Одрживи ресурси, екологија и туризам *Југоисточне Србије*

УРЕДНИК:
доц. др
Његош
Драговић

Сијаринска бања, 15-16. мај 2026.

УДРУЖЕЊЕ ГРАЂАНСКА УПРАВА

МЕТРОПОЛИТАН УНИВЕРЗИТЕТ БЕОГРАД

СПЕЦИЈАЛНА БОЛНИЦА ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЈУ „ГЕЈЗЕР“ СИЈАРИНСКА БАЊА

2. НАУЧНО-СТРУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ „ОДРЖИВИ РЕСУРСИ, ЕКОЛОГИЈА И ТУРИЗАМ ЈУГОИСТОЧНЕ СРБИЈЕ“

ЗБОРНИК РАДОВА

УРЕДНИК: Доц. др ЊЕГОШ ДРАГОВИЋ

Сијаринска Бања, 15. и 16. мај 2026
Хотел „Гејзер“ Сијаринска Бања

Конференција је финансијски подржана од Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије

Удружење Грађанска управа

ЗБОРНИК „ОДРЖИВИ РЕСУРСИ, ЕКОЛОГИЈА И ТУРИЗАМ ЈУГОИСТОЧНЕ СРБИЈЕ“, 2026

Уредник: **Доц. др Његош Драговић,**
Метрополитан универзитет Београд

Технички уредник: **др Јелена Митровић**
Дизајн корица: **Небојша Јакшић, дипл.инг**

Издавач: **Удружење Грађанска управа,**
Медвеђа, Србија, мај, 2026.

За издавача: Доц. др Његош Драговић
Штампа: SatCip, Врњачка бања, Србија

Конференција је финансијски подржана од Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије

The published articles will be distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence (CC BY)

Штампа: 100 примерака

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

502.131.1(497.11-12)(082)
502(497.11-12)(082)
338.48(497.11-12)(082)

НАУЧНО-стручна конференција са међународним учешћем Одрживи ресурси, екологија и туризам Југоисточне Србије (2 ; 2026 ; Сијаринска Бања)

Зборник радова / 2. научно-стручна конференција са међународним учешћем „Одрживи ресурси, екологија и туризам Југоисточне Србије“, Сијаринска Бања, 15. и 16. мај 2026 ; [организатори Удружење Грађанска управа ... [и др.]] ; уредник Његош Драговић. - Медвеђа : Удружење Грађанска управа, 2026 (Врњачка Бања : SaTCIP). - [8], 228 стр. : илустр. ; 26 cm

Тираж 100. - Стр. [3]: Предговор / Његош Драговић. - Напомене и библиографске референце уз текст. - Библиографија уз сваки рад. - Abstracts.

ISBN-978-86-908528-1-9

а) Одрживи развој -- Југоисточна Србија -- Зборници б) Екологија -- Југоисточна Србија -- Зборници в) Туризам -- Југоисточна Србија -- Зборници

COBISS.SR-ID 199192585

ПРЕДГОВОР

Другу научно-стручну конференцију „Одрживи ресурси, екологија и туризам Југоисточне Србије“ 2026, су организовали:

- Удружење Грађанска управа,
- Метрополитан универзитет Београд,
- Специјална болница за рехабилитацију „Гејзер“ Сијаринска Бања.

Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије је препознало значај конференције, те ју је подржала.

Туристичка организација општине Медвеђа, као и Савез инжењера и техничара Србије су дали подршку у организовању конференције.

Циљ конференције је промоција науке и струке, која једино прави разлику у погледу успешности, те доприноси видљивим резултатима на пољу коришћења ресурса из окружења, знања и идеја којом природа неће бити угрожена од људи зарад профита, убрзаног исцрпљивања ресурса који је у Србији забележио веома рани датум у години, а то је 16. маја, тј. другог дана наше конференције.

Конференцијски програм укључује радове који имају научна и практична становишта у темама: Природни и одрживи ресурси, Енергетика и екологија, и Туризам. Конференцијски програм чине 3 пленарна предавања и 18 радова, што укупно износи 21 оригинални, стручни и ревијални рад од 28 аутора из 19 научно-истраживачких инситуција, факултета, високих струковних школа и академија, средњих школа и општинских управа. Први пут ова конференција има суфикс „са међународним учешћем“, јер има 3 рада из Северне Македоније, а троје чланова су из Црне Горе, Северне Македоније и Босне и Херцеговине. Неколико радова су представљени као резултат са пројеката које финансира Министарство науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

На овој конференцији су представљени радови који имају нов приступ коришћењу природних ресурса, на еколошки и одржив начин, при чему је темат о туризму заузео значајно место посматрано кроз емпиријска, научно истраживачке формулације и афирмативно, како би се посветила већа пажња овим потенцијалима Југоисточне Србије.

На крају бих желео да се захвалим свима који су учествовали у организацији Друге научно-стручне конференције са међународним учешћем „Одрживи ресурси, екологија и туризам Југоисточне Србије“. Прво, захваљујем се Програмском и Организационом одбору на великом залагању како би ова конференција била успешна. Друго, захваљујем се институцијама које су подржале Конференцију финансијски, логистички, медијски и стручно, а онда и да се захвалим рецензентима, учесницима, ауторима и коауторима, као и драгим гостима на учешћу.

У име Организационог одбора,

Доц. др Његош Драговић, председник

ПРОГРАМСКИ ОДБОР

Проф. др Снежана М. Урошевић, редовни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

Проф. др Ивана Младеновић-Ранисављевић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу

Проф. др Гордана Кокеза, редовни професор, Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, Београд

Проф. др Милован В. Вуковић, редовни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

Проф. др Бобан Стојановић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Економски факултет

Проф. др Драгољуб Б. Ђорђевић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Машински факултет у Нишу

Проф. др Драган Т. Стојиљковић, редовни професор, Универзитету у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу

Проф. др Владимир Малбашић, редовни професор, Универзитет у Бањој Луци, Рударски факултет у Приједору

Проф. др Љиљана М. Такић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу

др Игор Марић, председник Савеза инжењера и техичара Србије, Београд

Проф. др Емилија Тошић, Универзитет „Св. Кирил и Методије“ у Скопљу, Технолошки-металуршки факултет

Проф. др Биљана Златичанин, Универзитет Црне Горе, Металуршко-технолошки факултет у Подгорици

Проф. др Владан Вучић, Пословни и правни факултет, Универзитет МБ, Београд

Проф. др Виолета Јовановић, Метрополитан универзитет у Београду

Проф. др Дејан Ризнић, редовни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

Доц. др Његош М. Драговић, Метрополитан универзитет у Београду

др Виолета Стефановић, Градска управа Лесковца

ОРГАНИЗАЦИОНИ ОДБОР

Доц. др Његош Драговић - председник (*Метрополитан универзитет, Београд*), Проф. др Снежана Урошевић - заменик председника (*Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, Бор)*, др Јелена Митровић (*Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу*), др Небојша Арсић (*директор СБР „Гејзер“ у Сијаринској Бањи*), мр Богдан Влаховић (*генерални секретар СИТС-а, Београд*), Мсц Александра Филиповић (*СБР „Гејзер“ Сијаринса Бања*), Мијајло Минић (*Туристичка организација општине Медвеђа*), др Бојан Стојчетовић (*Академија струковних студија косовско-метохијска*), Мсц Зоран Илић (Трговинско-угоститељска школа, Лесковац), Мсц Оливера Ћосовић (*СИТС, Београд*), Небојша Јакшић (*Културни центар општине Медвеђа*), Јадранка Ћирић (*Општинска управа, Медвеђа*), Марија Савић (*Туристичка организација општине Медвеђа)*

Листа рецензената:

***Проф. др Милован В. Вуковић**, редовни професор на Универзитету у Београду, Технички факултет у Бору*

***Проф. др Драгољуб Б. Ђорђевић**, редовни професор на Универзитету у Нишу, Машински факултет у Нишу*

***Проф. др Гордана Кокеза**, редовни професор на Универзитету у Београду, Технолошко-металуршки факултет, Београд*

***Проф. др Драган З. Димитријевић**, ванредни професор, Универзитет Привредна Академија, Факултет примењених наука, Ниш*

Суорганизатори

МЕТРОПОЛИТАН УНИВЕРЗИТЕТ БЕОГРАД

СПЕЦИЈАЛНА БОЛНИЦА ЗА РЕХАБИЛИТАЦИЈУ „ГЕЈЗЕР“ СИЈАРИНСКА БАЊА

Уз подршку

ТУРИСТИЧКЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ОПШТИНЕ МЕДВЕЂА

САВЕЗА ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА СРБИЈЕ, БЕОГРАД

ОПШТИНА МЕДВЕЂА

САДРЖАЈ:

ПЛЕНАРНА ПРЕДАВАЊА

1. ***Владан Вучић, Бобан Стојановић***
   РУРАЛНИ ТУРИЗАМ КАО ДЕТЕРМИНАНТА ОДРЖИВОГ РУРАЛНОГ РАЗВОЈА ПОДРУЧЈА ЈУГОИСТОЧНЕ СРБИЈЕ 1
2. ***Милена Цвјетковић***
   УТИЦАЈ ДИГИТАЛНИХ МАРКЕТИНГ СТРАТЕГИЈА НА КОНКУРЕНТНОСТ АГРОТУРИСТИЧКИХ ПРЕДУЗЕЋА ЈУГОИСТОЧНЕ СРБИЈЕ 18
3. ***Небојша Арсић, Њеґош Драґовић***
   КАРАКТЕРИЗАЦИЈА ЛЕКОВИТИХ ВОДА СИЈАРИНСКЕ БАЊЕ НАМЕЊЕНИХ ЗА ТЕРАПИЈСКЕ СВРХЕ 29

ПРИРОДНИ И ОДРЖИВИ РЕСУРСИ

4. **Слободан Цветановић, Андреа Андрејевић Панић,** ОДРЖИВА ЕКСПЛОАТАЦИЈА ОБНОВЉИВИХ И НЕОБНОВЉИВИХ ПРИРОДНИХ РЕСУРСА: ТЕОРИЈСКИ ПРИНЦИПИ И ИМПЛИКАЦИЈЕ ЗА ЈАВНЕ ПОЛИТИКЕ 39
5. ***Емилија Тошић***
   ОДРЖИВИ НЕТКАНИ ТЕКСТИЛИ ЗА ЕКОЛОШКЕ И ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРИМЕНЕ: МАТЕРИЈАЛИ, ТЕХНОЛОГИЈЕ И БУДУЋИ ПРАВЦИ 55
6. ***Јелена Митровић, Ивана Карабеґовић, Бојана Даниловић***
   ВАЛОРИЗАЦИЈА ТРОПА ЈАБУКЕ КАО ОДРЖИВОГ ИЗВОРА БИОАКТИВНИХ ЈЕДИЊЕЊА У ПРОИЗВОДЊИ ХРАНЕ 64
7. ***Катерина Атковска, Томе Китановски, Бојан Атковски, Ерхан Мустафа, Шабан Јакупи, Кирил Лисичков***
   ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИ ПАРАМЕТРИ ИЗВОРА ВОДОСНАБДЕВАЊА У СКОПЉУ 71
8. **Виолета Стефановић, Ивана Младеновић-Ранисављевић, Снежана Урошевић, Љиљана Такић**
   УПРАВЉАЊЕ ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДНИМ ВОДАМА У СРБИЈИ КАО ПРЕДУСЛОВ ОДРЖИВОГ УПРАВЉАЊА ВОДНИМ РЕСУРСИМА 79

ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА

9. ***Градимирка Поїовић***
   ОПТИМИЗАЦИЈА ИНТЕГРАЦИЈЕ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА ЕНЕРГИЈЕ У САВРЕМЕНЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ МРЕЖЕ 87
10. ***Њеґош Драґовић, Снежана Урошевић, Гордана Кокеза, Милован Вуковић***
    УТВРЂИВАЊЕ СОЛАРНОГ ПОТЕНЦИЈАЛА НА ПОДРУЧЈУ ЈУГОИСТОЧНЕ СРБИЈЕ 93

11. ***Андреа Андрејевић Панић, Слободан Цветановић***
ОДРЖИВО УПРАВЉАЊЕ ЖИВОТНОМ СРЕДИНОМ КРОЗ ЕКОНОМСКЕ И ТЕОРИЈСКЕ ПРИНЦИПЕ 104
12. **Емилија Тошић**
ПРЕЂА КАО ПОРОЗНИ ФУНКЦИОНАЛНИ МЕДИЈУМ: ПОВЕЗИВАЊЕ СТРУКТУРЕ, ТРАНСПОРТА И ЕКОЛОШКИХ ПЕРФОРМАНСИ 114
13. **Љиљана Такић, Ивана Младеновић-Ранисављевић, Виолета Стефановић, Милован Вуковић**
ДОБАР ЕКОЛОШКИ СТАТУС КВАЛИТЕТА ВОДЕ ДУНАВА У ФУНКЦИЈИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ 121
14. ***Дејан Дашић***
ПОТЕНЦИЈАЛИ Е-СПОРТА И ГЕЈМИНГ ИНДУСТРИЈЕ ЗА ПОДСТИЦАЊЕ ЕКОНОМСКОГ РАЗВОЈА И РАСТА У РУРАЛНИМ ПОДРУЧЈИМА 127

ТУРИЗАМ

15. ***Милован Вуковић, Дејан Ризнић, Снежана Урошевић***
ОДРЕЂИВАЊЕ ЦИЉНИХ ЈАВНОСТИ У ТУРИЗМУ У СВРХУ ПОСТИЗАЊА МАРКЕТИНШКИХ ЦИЉЕВА 138
16. ***Зоран Илић***
ЗДРАВСТВЕНИ ТУРИЗАМ У РУРАЛНИМ СРЕДИНАМА 152
17. ***Мијајло Минић***
РУРАЛНИ ТУРИЗАМ КАО ШАНСА ЗА РАЗВОЈ ОПШТИНЕ МЕДВЕЂА 168
18. ***Јелена Петровић Ников, Јелица Миленковић***
УТИЦАЈ МАНИФЕСТАЦИОНОГ ТУРИЗМА НА ЕКОНОМСКИ И ДРУШТВЕНИ РАЗВОЈ СРБИЈЕ: ПОСЕБАН ОСВРТ НА РУРАЛНА ПОДРУЧЈА ШУМАДИЈЕ 181
19. ***Иван Живановић, Ђорђе Стојановић, Јован Бугарчић***
ФАКТОРИ ЗАДОВОЉСТВА КОРИСНИКА УСЛУГА У ХОТЕЛИЈЕРСТВУ: ЕМПИРИЈСКО ИСТРАЖИВАЊЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ 196
20. ***Бојан Стојчетовић*, Милан Мишић, Милица Утвић, Мартина Петковић, Страхиња Ђуровић**
СТАВОВИ ТУРИСТА О КВАЛИТЕТУ ПОНУДЕ РУРАЛНОГ ТУРИЗМА НА ШАР ПЛАНИНИ 208
21. ***Александар Лукић***
САВРЕМЕНИ ТРЕНДОВИ У ТУРИЗМУ И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ ТУРИСТИЧКИХ ПОТЕНЦИЈАЛА ЈУГОИСТОЧНЕ СРБИЈЕ 219

RURALNI TURIZAM KAO DETERMINANTA ODRŽIVOG RURALNOG RAZVOJA PODRUČJA JUGOISTOČNE SRBIJE

Originalni naučni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26001V

Vladan Vučić[1], Boban Stojanović[2]

[1]Poslovni i pravni fakultet Univerziteta MB u Beogradu, Teodora Drajzera 27-Beograd, vladan.vucic@ppf.edu.rs, ORCID: 0000-0002-4352-2795
[2]Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, Trg kralja Aleksandra Ujedinitelja 11-Niš, boban.stojanovic@eknfak.ni.ac.rs, ORCID: 0000-0002-4293-0543

APSTRAKT: *Predmet istraživanja u ovom radu jesu pokazatelji ostvarenih rezultata poljoprivrednih i nepoljoprivrednih delatnosti ruralnih područja jugoistočne Srbije, sa posebnim fokusom na ruralni turizam u okviru nepoljoprivrednih delatnosti kao važnog segmenta ruralne ekonomije i determinante održivog ruralnog razvoja posmatranog područja. Metodološku osnovu rada čine zvanični podaci Republičkog zavoda sa statistiku Srbije o ostvarenim rezultatima ruralnog turističkog sektora, kao i poljoprivrednih i nepoljoprivrednih delatnosti u okviru ruralne ekonomije posmatranog područja. Cilj rada je da, sagledavanjem postojećeg stanja, identifikacijom podsticajnih i ograničavajućih faktora razvoja ruralnog turizma i praćenjem turističkog prometa, definiše aktivnosti koje treba da omoguće brži razvoj ruralnog turizma, podizanje nivoa konkurentnosti destinacija, povećanje turističkog prometa i upravljanje ruralnim turizmom na osnovama održivog razvoja u području jugoistočne Srbije.*
Ključne reči*: ruralni turizam, poljoprivredne i nepoljoprivredne delatnosti, porodično preduzetništvo, održivi ruralni razvoj, područje jugoistočne Srbije*

RURAL TOURISM AS A DETERMINANT OF SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT IN THE AREA OF SOUTHEAST SERBIA

ABSTRACT: *The subject of this research is the indicators of achieved results in agricultural and non-agricultural activities in the rural areas of Southeast Serbia, with a particular focus on rural tourism within non-agricultural activities as an important segment of the rural economy and a determinant of sustainable rural development in the observed area. The methodological framework of the paper is based on official data from the Statistical Office of the Republic of Serbia concerning the performance of the rural tourism sector, as well as agricultural and non-agricultural activities within the rural economy of the observed area. The aim of the paper is, through an assessment of the current situation, identification of stimulating and limiting factors in the development of rural tourism, and monitoring of tourist traffic, to define activities that will enable faster development of rural tourism, increase the level of destination competitiveness, boost tourist traffic, and ensure the management of rural tourism based on the principles of sustainable development in the area of Southeast Serbia.*
Keywords: *Rural Tourism, Agricultural and Non-agricultural Activities, Family Entrepreneurship, Sustainable Rural Development, the Area of Southeast Serbia*

1. UVOD

Područje jugoistočne Srbije, Jablanička, Nišavska, Pirotska, Pčinjska i Toplička oblast, predstavlja vrednu i interesantnu destinaciju za razvoj ruralnog turizma i poljoprivrede, imajući u vidu geografski položaj, prirodne resurse, klimatske uslove, geomorfološke karakteristike zemljišta, hidrološke potencijale, izuzetne prirodne lepote i značajno kulturno nasleđe. Međutim, konkurentnost posmatranog područja kao poljoprivredne i turističke destinacije još uvek nije u skladu sa njegovim potencijalima. Razvoju ruralnih područja, u savremenim uslovima, pridaje se sve veća pažnja, jer se u ovim područjima bazično odvija proizvodnja hrane, razvoj sve aktuelnijih vidova turizma i drugih nepoljoprivrednih delatnosti u okviru ruralne ekonomije (Vučić, 2024).

Kompleksnost problematike ruralnog turizma proizlazi iz činjenice da dotiče dve važne privredne grane, poljoprivredu i turizam, gde se kombinovanjem različitih aktivnosti, a u cilju zadovoljenja potreba turista, formira specifičan oblik turističkog proizvoda (Vuković, 2019). Integracija poljoprivrede, ruralnog načina života i turizma predstavlja kombinaciju koja pomaže razvoj ruralnih područja. Većina zemalja u svetu promoviše agroturizam sa ciljem održivog ruralnog razvoja (Adamov et al., 2020). Agroturizam obuhvata kombinaciju poljoprivrednih i turističkih aktivnosti, gde turisti posmatraju ili učestvuju u tradicionalnim poljoprivrednim aktivnostima bez negativnih uticaja na ekosistem ili na produktivnost seoskih domaćinstava.

Zahvaljujući isticanju važnosti održivog načina života i poslovanja, kao i primera dobre prakse u različitim oblastima, sve više selektivnih oblika turizma odvija se u ruralnim područjima Srbije. Ruralno područje definiše se kao sredina sa malom koncentracijom stanovništva, kome je osnovno zanimanje poljoprivreda, koga karakterišu poseban način života, rada, običaji i seoski identitet. Ovakav tip područja omogućava odvijanje ruralnog turizma, koji obuhvata agroturizam na poljoprivrednim gazdinstvima i ostale oblike turizma koji se realizuju na ruralnom prostoru van poljoprivrednih ekonomija.

Ruralni turizam se smatra svojevrsnim instrumentom razvoja ruralnih oblasti, koji svojom formom i sadržajima može biti značajan faktor balansa, odnosno nosilac i instrument razvoja na lokalnom nivou kroz pokretanje procesa diverzifikacije ruralne ekonomije. Shvaćen i prihvaćen na ovakav način, kroz složene i sveobuhvatne sadržaje i aktivnosti, ruralni turizam predstavlja koncept razvoja koji prevazilazi i prerasta okvire specifičnog oblika turizma (Malinić et al., 2022).

Ruralni turizam je važan segment integralnog i održivog ruralnog razvoja, koji zbog multiplikativnog efekta turizma, može inicirati najbržu diverzifikaciju ruralne ekonomije. On može omogućiti dodatne prihode stanovnicima ruralnih područja plasmanom poljoprivrednih proizvoda i proizvoda domaće radinosti u vlastitom dvorištu. Ruralni turizam omogućava valorizaciju rada žena u seoskim domaćinstvima, ali i zapošljavanje radno neaktivnih kategorija stanovnika. Razvoj ruralnog turizma inicirao bi i razvoj poljoprivrede, što može povoljno uticati na rast društvenog proizvoda i nacionalnog dohotka (Mlađenović & Rudan, 2024).

Razvoj ruralnih turističkih destinacija predstavlja aktuelnu temu, s obzirom na veliku ekspanziju ruralnog turizma u svetu. Polazeći od činjenice da se ruralni turizam u Srbiji, posebno u području jugoistočne Srbije, još uvek nalazi u inicijalnoj fazi razvoja, a imajući u vidu potencijale kojima Srbija raspolaže, ovaj rad može doprineti rešavanju ključnog problema u razvoju ruralnog turizma, a to je kako poboljšati

konkurentnost ovog vida turizma, koristeći sve resurse (prirodne i društvene) sa kojima područje jugoistočne Srbije raspolaže, a imajući u vidu činjenicu da se on do sada nije na adekvatan način razvijao.

Predmet istraživanja u ovom radu je konkurentnost ruralnih turističkih destinacija u području jugoistočne Srbije. Imajući u vidu da se ruralni turizam u ovom području nalazi u inicijalnoj fazi razvoja u tzv. „fazi nezavisnog osnivanja“, kao i činjenicu da se dosadašnji razvoj odvijao stihijski, kako bi se povećali rezultati od razvoja turizma, u radu se definišu strateški pravci budućeg razvoja. Date su konceptualne mere za adekvatno upravljanje ruralnim truističkim destinacijama i identifikovani su ključni činioci konkurentnosti područja jugoistočne Srbije kao turističke destinacije.

Cilj rada je da, na osnovu analize aktuelnog stanja u sektoru ruralnog turizma u području jugoistočne Srbije i ocena elemenata turističke ponude koji utiču na konkurentnost ruralnih turističkih destinacija u posmatranom području, ukaže na osnovne probleme u dosadašnjem razvoju ruralnog turizma i definiše strateške pravce u budućem razvoju na mikro i makro nivou. U radu se sugeriše da je je neophodno kreirati adekvatnu organizaciju i politiku u razvoju ruralnih turističkih destinacija u ovom području, koja će omogućiti odvijanje kontinuiranih procesa na kojima će se zasnovati preduzetničko ponašanje i omogućiti efikasan i efektivan razvoj.

2. RURALNI TURIZAM I ODRŽIVI RURALNI RAZVOJ

Ruralni turizam je upravo onaj oblik turizma koji se razvija prema načelima održivog razvoja i na najbolji način valorizuje ruralni prostor, prirodne i kulturne resurse i autohtone tradicionalne elemente. Važni održivi aspekti ruralnog turizma jesu direktan uticaj na očuvanje resursa, očuvanje i povećanje poljoprivrednih gazdinstava i površina, obezbeđivanje dodatnih prihoda lokalnom stanovništvu i mogućnosti zapošljavanja. O agroturizmu govori se kao o istovremeno tradicionalnom i modernom obliku turizma utemeljenom na geografskim obeležjima, kulturi, tradiciji i običajima.

Koncept ruralnog turizma predstavlja prihvatljiv model valorizacije prirodnih i antropogenih turističkih vrednosti u cilju privrednog razvoja, ne ugrožavajući razvoj poljoprivrede i ostalih privrednih delatnosti i ne ugrožavajući ruralne ekosisteme. Ovaj oblik turističkog prometa je postao važan instrument dinamičnosti socio-ekonomskih aktivnosti ruralnih teritorija u skladu s konceptom održivosti, jer su negativni efekti njegovog razvoja, kako na životnu sredinu, tako i na lokalno stanovništvo, neuporedivo manji u odnosu na masovni turizam. On je sastavni deo ruralnog miljea i, za razliku od drugih vidova turizma, koristi lokalne resurse (Malinić et al., 2022).

Takođe, treba istaći i tendencije u globalnom turizmu koje pogoduju uspostavljanju ili produbljivanju veza na relaciji turizam – ruralni razvoj. One se odnose na konstantan rast broja turista u ruralnim turističkim destinacijama, ali i na činjenicu da je prostor bazični element razvoja turizma i da je kvalitet prostora najznačajnija motivacija za turistička kretanja i njihovo usmeravanje (Jovanović, et al., 2024; Ilić et al., 2022). Ruralni turizam se smatra ne samo vrstom turizma, već i svojevrsnim instrumentom razvoja ruralnih oblasti. Ipak, treba naglasiti da razvoj novih, nepoljoprivrednih delatnosti u ruralnom prostoru, a naročito turizma, često nije planiran, već stihijski proces kao posledica nemogućnosti egzistencije stanovništva bavljenjem delatnostima koje pripadaju primarnom sektoru. Brojna istraživanja pokazala su da ruralni turizam može da pokrene proces diverzifikacije ruralne

ekonomije i pomogne u ispunjavanju milenijumskih ciljeva održivog razvoja (Bogdanov & Janković, 2020; Cvijanović et al., 2025).

Većina istraživanja je pokazala da bi turizam u kombinaciji s ruralnim resursima i tradicionalnim proizvodima bio važan alat za revitalizaciju ruralnih područja (Ciolac et al., 2019). Agroturizam može doneti mnoge ekonomske i neekonomske koristi poljoprivrednicima, poljoprivrednim gazdinstvima i lokalnoj zajednici (Barbieri & Streifeneder, 2019). Agroturizam ima potencijal da smanji nesigurnost opstanka poljoprivrednih gazdinstava stvaranjem dodatnog prihoda i mogućnosti za zapošljavanje u ruralnom sektoru (Bacsi & Szálteleki, 2022). Turizam značajno utiče na modifikaciju ruralnih prostora budući da generiše različite efekte, npr. dodatne prihode lokalnog stanovništva, povećanje investicija i zapošljavanja te time podstiče i osnažuje razvoj lokalne ekonomije. Ruralni turizam takođe podstiče očuvanje ruralnog načina života, tradicije i običaja. Iz navedenih razloga kroz turizam se često traži način revitalizacije ruralnih područja i povećanje kvaliteta života na tim prostorima.

Savremeni turizam je prošao kroz kvalitativne i kvantitativne promene koje su posledično dovele do promene turističke potražnje i ponude i promene u dinamici turističkih kretanja (Vučić et al., 2025c). Savremeni uslovi dovode do povećane segmentacije turističkog tržišta. Povećava se potražnja za specifičnim turističkim proizvodima. Selektivni oblici turizma takođe postaju veoma popularni. Prema Svetskoj turističkoj organizaciji povećan je interes za turističke proizvode koji se mogu povezati s prirodom, aktivnostima na otvorenom i ruralnim turizmom. Ruralni turizam se pojavio kao protivteža masovnom turizmu. Savremeni turista traži netaknutu i zaštićenu prirodu, istorijske znamenitosti i želi da istražuje tradicionalne seoske zajednice pa stoga percipira ruralni krajolik kao idealan prostor za kvalitetan odmor.

Na trend rasta ruralnog turizma utiču brojni faktori: ljudi se odlučuju za kraća putovanja, povratak prirodi i izvornim vrednostima, češće putuju sopstvenim automobilom, istražuju nove krajolike i žude za novim iskustvima. Potreba za boravkom u ruralnim područjima nametnuta je savremenim načinom života, a ruralni turizam savremenim turistima nudi povratak prirodi i ljudima. Uz svakodnevni stres, ubrzan način života i nedostatak vremena, ruralni turizam je prilika za beg od svakodnevice uz mogućnost provođenja ugodnog odmora.

Turističke aktivnosti treba da budu bazirane na lokalnim prirodnim i kulturnim resursima, a na polju usluga, gostoprimstvo bi trebalo da bude obezbeđeno u smeštaju koji odražava lokalnu arhitekturu. Da bi promovisali tradicionalne seoske proizvode, proizvođači bi trebalo da obezbede originalnost i kvalitet proizvoda proizvedenih u svom kraju. Originalnost i kvalitet proizvoda time postaju komparativna prednost, a diferencijacija proizvoda vremenom dovodi do povećanja potražnje. Važna je promocija jedinstvenih elemenata lokalne kulture, istorije, tradicionalnih proizvoda datog mesta koje se pojavljuje kao ključni element marketinga (Malinić et al., 2022). Dobro marketinški plasiran integrisani turistički proizvod na inostranom tržištu, omogućio bi veći broj posetilaca iz inostranstva, uz uslov visokog standarda usluga.

Ruralni turizam je jedan od najznačajnijih posebnih oblika turizma za Republiku Srbiju koja ima dominantno ruralno područje te može imati važan doprinos u njenom regionalnom razvoju. Ruralna područja kroz revitalizaciju i ostvarivanja većeg kvaliteta života lokalnog stanovništva otvaraju mogućnost razvoja ruralnog turizma. Ruralna područja još uvek su privredno i turistički nedovoljno razvijena, a na tim područjima postoji resursna osnova i potencijal za razvoj ruralnog turizma. Razvoj turizma u tim

područjima može podstaknuti regionalni razvoj i smanjiti depopulaciju, naročito zbog toga jer uključivanje lokalnog stanovništva u turističke aktivnosti po pravilu ne zahteva velika ulaganja, dok potražnja za ovim oblikom turizma neprestano raste (Mlađenović & Rudan, 2024). Ruralni turizam u poslednjoj deceniji beleži uzlazne trendove na prostoru čitave teritorije Republike Srbije i Evrope.

Republika Srbija ima brojne predispozicije za razvoj ruralnog turizma. Bogati, atraktivni i dobro očuvani prirodni resursi Srbije, veliki broj tradicionalnih poljoprivrednih domaćinstava i sve veći interes međunarodnog tržišta za seoski način života, ukazuju na veliki potencijal za razvoj ruralnog turizma (Todorović & Bjeljac, 2009). Razvoj i usmerenost prema „ruralnoj Srbiji” može doneti brojne prednosti koje se odnose na zaustavljanje migracijskih tokova iz ruralnih područja u urbana područja i osigurati revitalizaciju poljoprivrednog sektora i drugih komplementarnih delatnosti (Borović et al., 2022). Ruralni turizam može biti deo rešenja za ruralna područja koja su suočena s depopulacijom i problemima s niskim prihodima, koji su upravo najizraženiji u području jugoistočne Srbije. Destinacije u području jugoistočne Srbije imaju značajan potencijal za razvoj ruralnog turizma zasnovanog na prirodnim resursima.

Ruralni turizam je moćan instrument regionalne politike koji ublažava ili eliminiše socijalne i ekonomske razlike, doprinosi oživljavanju sela, očuvanju kulturnog nasleđa, razvoju lokalne ekonomije, osnaživanju ženskog preduzetništva i stvara veće šanse za ostanak mladih na selu. Ruralni turizam je stimulator razvoja lokalnih zajednica i regiona. Izvedeni zaključci su posebno važni za definisanje mera ruralne politike i politike održivog ruralnog i regionalnog razvoja u Republici Srbiji, sa posebnim fokusom na područje jugoistočne Srbije (Vučić, 2025b).

3. GLAVNE KARAKTERISTIKE PODRUČJA JUGOISTOČNE SRBIJE

Kada se razmatra problematika ruralnog turizma, a polazeći od rezultata u razvoju koji su do danas ostvarile zemlje članice, najčešće se koristi i citira definicija ruralnog područja koju daje „OECD“ (*Organization for Economic Co-operation and Development*), prema kojoj ruralno područje karakteriše mali broj stanovnika, sa dominantnim korišćenjem zemlje i šume za život stanovništva, sa odgovarajućom društvenom strukturom, običajima i seoskim identitetom.[1]

Ruralno područje je specifično ekonomsko, društveno i prostorno područje, odnosno specifičan segment ekonomije, društva i prostora. Ne samo u Srbiji, već i u Evropi, ruralna područja zauzimaju velike delove teritorije. Prema definiciji OECD-a (teritorije sa manje od 150 stanovnika po km^2), ruralna područja zauzimaju 85% teritorije Srbije dok 38% stanovništva živi u njima (RZS, 2025b, p. 24).

Od posmatranih oblasti (okruga) jugoistočne (J-I) Srbije *najveću površinu* zauzima Pčinjska oblast (3.520 km^2), *najveći broj stanovnika* živi u Nišavskoj oblasti (340.930), *najviša stopa nezaposlenosti* je u Pčinjskoj oblasti (25,4%) i Pirotskoj oblasti (12,6%), Nišavska oblast ima *najveće učešće u BDP-u* Republike Srbije (3,8%), *izvozu* (4,4%) i *uvozu* (3,0%). *Najslabije ekonomske performanse* u 2024. beleže Toplička oblast (učešće 0,6% u BDP-u), slede Pčinjska i Pirotska (0,8%) i Jablanička (1,3%) (Tabela 1).

[1] *Tourism Strategies and Rural Development*, p. 9. OECD, General Distribution (94)49, Paris 1994.

Tabela 1: Neki opšti podaci o oblastima područja jugoistočne Srbije 2024.

Opis	Površina (km^2)	Stanovništvo	Stopa nezaposl. (%)	Učešće u BDP-u (%)	Učešće u izvozu (%)	Učešće u uvozu (%)
Republika Srbija	88.499	6.623.183	9,4	100	100	100
Podr. J-I Srbije	**14.010**	**864.168**	**13,24%**	**4,8**	**9,8**	**5,5**
Jablanička oblast	2.770	181.025	10,7%	1,3	1,3	0,7
Nišavska oblast	2.728	340.930	9,0%	3,8	4,4	3,0
Pirotska oblast	2.761	74.951	12,6%	0,8	1,6	0,7
Pčinjska oblast	3.520	191.259	25,4%	0.8	1,0	0,6
Toplička oblast	2.231	76.003	8,5%	0,6	1,5	0,5

Izvor: (RZS, 2025a)

Od posmatranih oblasti u periodu 2011-2022. *najveći pad ruralnog stanovništva* beleži Pirotska oblast (-27,45), slede Toplička (-21,4%), Jablanička (-18,3), Nišavska (-15,0) i Pčinjska oblast (-9,8%) (Tabela 2).

Tabela 2: Intenzitet depopulacije ruralnog stanovništva po oblastima jugoistočne Srbije 2011-2022.

Oblast	2011			2022			Stope		
	Ukupno	Gradsko	Ruralno	U	G	R	U	G	R
Rep. Srbija	7.186,9	4.271,9	2.915,0	6.647,0	4.120,8	2.526,2	-7,5	-3,5	-13,3
Podr. JIS	**982,6**	**496,7**	**485,9**	**876,3**	**468,3**	**408,0**	**-12,4**	**-7,0**	**-18,4**
Jablanička	216,3	93,7	122,6	184,5	84,3	100,2	-14,7	-10,0	-18,3
Nišavska	376,3	213,1	163,2	344,0	205,2	138,8	-8,6	-3,7	-15,0
Pirotska	92,5	57,8	34,7	76,7	51,5	25,2	-17,1	-10.9	-27,4
Pčinjska	205,7	86,2	119,5	193,8	86,0	107,8	-5,8	-0,3	-9,8
Toplička	91,8	45,9	45,9	77,3	41,3	36.0	-15,7	-10,0	-21,4

Izvor: (RZS, 2025b, p. 24)

Od posmatranih oblasti, koje su sve sa prosečnim neto zaradama ispod republikog proseka (indeks 100), najniža isplaćena prosečna neto zarada krajem 2024. bila je u Jablaničkoj oblasti (indeks 73), zatim u Pčinjskoj i Topličkoj oblasti (indeks 76), Pirotskoj (indeks 86) i Nišavskoj oblasti (indeks 91). Ukoliko posmatramo prihode i primanja budžeta po glavi stanovnika najmanji iznos je u Jablaničkoj oblasti (indeks 65), slede Pčinjska (indeks 71), Toplička (indeks 80), Nišavska oblast je na 81% od republičkog proseka, dok je najpovoljniji rezultat u Pirotskoj oblasti (indeks 91) (Tabela 3).

Tabela 3: Prosečne zarade bez poreza i doprinosa, Prihodi i primanja budžeta po glavi stanovnika, decembra 2024.

Opis	**Prosečne zarade bez poreza i doprinosa**	**Indeks**	**Prihodi i primanja budžeta po glavi stanovnika**	**Indeks**
Republika Srbija	98.143	100	79.461	100
Beogradski region	124.010	127	104.276	132
Region Vojvodine	92.725	95	84.837	106
Reg. Šumadije i Zapadne Srbije	82.433	84	60.341	76

Reg. Južne i Istočne Srbije	84.083	86	67.389	85
Jablanička oblast	72.924	73	51.991	65
Nišavska oblast	89.593	91	63.890	81
Pirotska oblast	84.216	86	72.154	91
Pčinjska oblast	74.485	76	56.411	71
Toplička oblast	76.436	76	63.235	80

Izvor: (RZS, 2025a)

Područje jugoistočne Srbije je, inače, veoma heterogeno, u socioekonomskom, ekološkom, geografskom i širem smislu, jer obuhvata pet različitih oblasti (okruga) sa pripadajućim gradovima i opštinama.

Tabela 4: Područje jugoistočne Srbije – gradovi i opštine

Područje jugoistočne Srbije	**Pripadajući gradovi i opštine**
Jablanička - 2.770 km^2	Grad Leskovac, ***Bojnik***[2], *Vlasotince*[3], ***Lebane***, ***Medveđa***, *Crna Trava*
Nišavska - 2.729 km^2	Grad Niš, *Aleksinac*, ***Svrljig***, ***Merošina***, *Ražanj, Doljevac*, *Gadžin Han*
Pirotska – 2.761 km^2	Grad Pirot, ***Bela Palanka, Babušnica,*** *Dimitrovgrad*
Pčinjska - 3.520 km^2	Grad Vranje, ***Bosilegrad, Bujanovac, Vladičin Han, Preševo, Surdulica, Trgovište***
Toplička - 2.231 km^2	Grad Prokuplje, *Blace*, ***Žitorađa, Kuršumlija***

U skladu sa Uredbom o utvrđivanju jedinstvene liste razvijenosti regiona i jedinica lokalne samouprave[4] grad Niš se jedini nalazi u prvoj grupi od 20 lokalnih samouprava čiji je stepen razvijenosti iznad republičkog proseka, gradovi Pirot i Vranje se nalaze u drugoj grupi (između 80 do 100% republičkog proseka), dok su gradovi Leskovac i Prokuplje u trećoj grupi (između 60 do 80% republičkog proseka). Sve ostale opštine posmatranog područja pripadaju četvrtoj grupi izrazito nedovoljno razvijenih jedinica lokalnih samouprava čiji je stepen razvijenosti ispod 60% a kod devastiranih opština ispod 50% republičkog proseka (Tabela 4).

4. PERFORMANSE RURALNE EKONOMIJE PODRUČJA JUGOISTOČNE SRBIJE - SA POSEBNIM FOKUSOM NA RURALNI TURIZAM

Nizak nivo razvijenosti ruralnih područja jugoistočne Srbije rezultat je nedovoljno diversifikovane ruralne ekonomije, koja je visoko zavisna od primarnog sektora i eksploatacije prirodnih resursa. Osnovni problemi ruralnih područja su pre svega nedostatak mogućnosti za zapošljavanje, visoka zavisnost od poljoprivrede i smanjenje kvaliteta i dostpunosti osnovnih usluga i infrastrukture. Posledica ovih problema jeste nizak kvalitet pogodnosti ruralnih područja kao mesta za život i rad, demografski pad i smanjenje mogućnosti za zapošljavanje lokalnog stanovništva.

[2] ***Devastirane opštine*** (ispod 50% proseka BDP-a po glavi stanovnika lokalne samouprave u odnosu na prosek Republike Srbije).
[3] *Opštine* koje se nalaze u IV kategoriji razvijenosti (prosek BDP-a po glavi stanovnika lokalne samouprave u vrednosti 50-60% u odnosu na prosek Republike Srbije).
[4] Uredba o utvrđivanju jedinstvene liste razvijenosti regiona i jedinica lokalne samouprave za 2014. godinu („Sl. glasnik RS“, br. 104/2014).

Ovakva situacija je karakteristična za gotovo sva ruralna područja u Republici Srbiji (Vučić et al., 2025) a posebno je izražena u posmatranim ruralnim oblastima područja jugoistočne Srbije.

4.1. Pokazatelji poljoprivrednog sektora područja jugoistočne Srbije

Poljoprivredna proizvodnja u području jugoistočne Srbije značajno je usmerena pre svega na proizvodnju povrća, mahunarki. Sve posmatrane oblasti beleže smanjenje *korišćenog poljoprivrednog zemljišta* (KPZ) u 2023. u odnosu na 2018. Najveće *smanjenje KPZ-a* je u Topličkoj oblasti (indeks 81), dok je najmanje u Nišavskoj oblasti (indeks 92). Pirotska oblast je jedina koja beleži povećanje površine KPZ-a kod *oranica i bašta* (indeks 101), dok ostale oblasti beleže smanjenje. Povećanje KPZ-a pod *voćnjacima* beleže sve oblasti posmatranog područja, najveće je u Pirotskoj (indeks 133) a najmanje u Topličkoj oblasti (indeks 101). Pirotska, Toplička i Pčinjska oblast beleže povećanje KPZ-a pod *vinogradima* (indeksi 114, 113 i 101), Nišavska i Jablanička oblast beleže pad (indeksi 90 i 93), dok sve oblasti beleže smanjenje KPZ-a pod *livadama i pašnjacima* (Tabela 5).

Najveći *pad broja poljoprivrednih gazdinstava* (PG) u posmatranom periodu je u Pčinjskoj oblasti (indeks 82), slede Jablanička (indeks 87), Nišavska (indeks 89) i Toplička (indeks 93), dok je najmanji pad zabeležen u Pirotskoj oblasti (indeks 97) (Tabela 5).

Tabela 5: KPZ u području jugoistočne Srbije (Popis poljoprivrede 2018, 2023. u ha)

Opis	Godina	Broj PG	KPZ (ha)	Oranice i bašte	Voćnjaci	Vinogradi
Republika Srbija	2018 2023 Indeks 2023/18	564.541 508.325 91	3.475.894 3.239.374 93	2.571.580 2.518.369 98	182.923 196.129 108	20.466 18.201 90
Jablanička oblast	2018 2023 Indeks 2023/18	24.381 21.350 87	64.913 58.989 91	39.485 36.953 92	8.484 9.580 113	1.480 1.388 94
Nišavska oblast	2018 2023 Indeks 2023/18	27.496 24.251 89	83.396 76.648 92	61.457 57.329 93	5.013 6.454 129	1.330 1.200 90
Pirotska oblast	2018 2023 Indeks 2023/18	8.686 8.386 97	46.595 39.425 85	13.495 13.635 101	1.329 1.774 133	293 334 114
Pčinjska oblast	2018 2023 Indeks 2023/18	22.291 18.411 82	67.498 60.107 90	31.333 25.865 81	5.248 6.888 131	587 593 101
Toplička oblast	2018 2023 Indeks 2023/18	14.885 13.810 93	54.484 44.137 81	28.043 22.308 79	12.599 12.748 101	424 481 113

Izvor: (RZS, 2025a, p. 222)

U posmatranim oblastima u 2023. u odnosu na 2018. (Tabela 6) najveći pad *grla goveda* je u je u Jablaničkoj i Pčinjskoj oblasti (indeks 71), Nišavskoj (indeks 78), Topličkoj (indeks 82) i Pirotskoj (indeks 94). Najveći pad *grla svinja* je u Topličkoj oblasti (indeks 43), Jablaničkoj (indeks 76), Pčinjskoj (indeks 77) i Nišavskoj (indeks 82), dok jedino Pirotska oblast beleži rast (indeks 101). Pčinjska i Nišavska oblast beleže porast *broja ovaca* (indeksi 133 i 101), kod *broja živine* prisutan je pad proizvodnje, koji je najveći u Topličkoj (indeks 63) i Jablaničkoj oblasti (indeks 68). U svim oblastima u posmatranom periodu povećan je *broj traktora*, u Topličkoj oblasti (indeks 118), Pirotskoj (indeks 112), dok jedino Pčinjska oblast beleži pad (indeks 92).

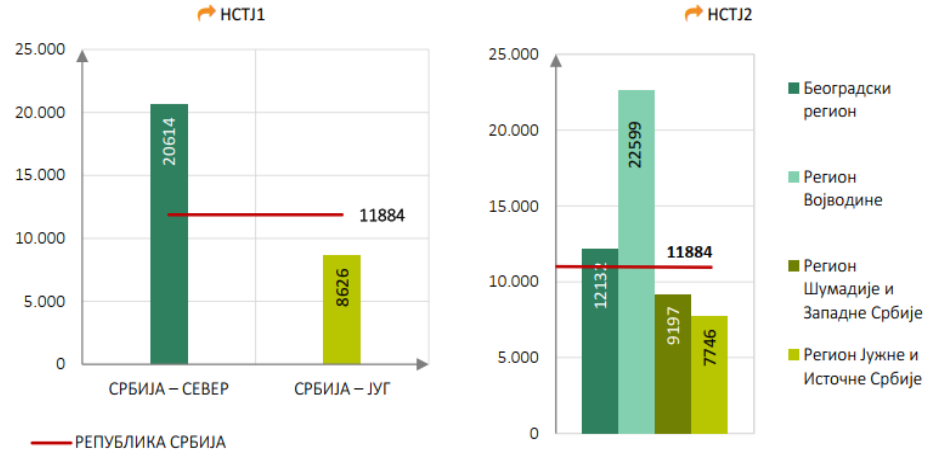
Tabela 6: Stočni fond i broj traktora u području jugoistočne Srbije 2018-2023.

Opis	Goveda	Svinje	Ovce	Živina	Traktori
Republika Srbija					
2018	881.152	3.266.102	1.799.814	23.184.387	451.983
2023	725.408	2.263.705	1.702.682	21.604.439	482.497
Indeks 2023/18	82	69	95	91	107
Jablanička oblast					
2018	21.147	51.136	15.563	322.776	19.643
2023	15.190	39.225	13.394	218.902	21.654
Indeks	71	76	87	68	110
Nišavska oblast					
2018	23.581	82.706	32.455	432.402	22.246
2023	18.880	67.927	32.657	428.089	23.041
Indeks	78	82	101	99	105
Pirotska oblast					
2018	8.671	12.128	29.632	116.913	5.364
2023	8.126	12.286	25.098	111.006	5.991
Indeks	94	101	86	96	112
Pčinjska oblast					
2018	21.834	31.333	21.744	346.163	13.178
2023	15.643	24.829	28.424	280.137	12.388
Indeks	71	77	133	81	92
Toplička oblast					
2018	11.474	42.631	15.102	154.377	11.046
2023	9.474	18.972	15.443	97.341	13.727
Indeks	82	43	102	63	118

Izvor: (RZS, 2025a, p. 222)

Prosečna ekonomska veličina poljoprivrednih gazdinstava. Iz podataka (Tabela 7) vidimo da se broj poljoprivrednih gazdinstava smanjio, a da se ukupna ekonomska veličina povećala. Ovakvo kretanje je za rezultat imalo povećanje prosečne ekonomske veličine poljoprivrednih gazdinstava. Međutim, i sa ovim povećanjem, prosečna ekonomska veličina poljoprivrednog gazdinstva u Republici Srbiji iznosi oko jedne četvrtine (25%) proseka EU.

Grafikon 1: Prosečna ekonomska veličina PG u Republici Srbiji 2023, (EUR)



Izvor: (Zarić, 2025, p. 43)

Tabela 7: Broj i ekonomska veličina PG u RS i Regionima RS

Godine i izvor informacija	Broj PG	Ukupna ekonomska veličina PG (mil. EUR)	Prosečna ekonomska veličina PG (EUR)
Popis 2012.	631.552	3.750	5.938
Anketa 2018.	564.541	4.860	8.609
Popis 2023.	508.325	6.041	11.884

Izvor: (Zarić, 2025, p. 32)

Srbija – sever ima skoro dva i po puta veći standardni autput od Srbije – jug (NSTJ1). Region Vojvodine i Beogradski region (NSTJ2) ima viši SO od proseka Republike Srbije, dok je u Regionu Južne i Istočne Srbije najmanja prosečna ekonomska veličina PG u 2023. godini (Grafikon 1).

4.2. Pokazatelji ruralnog turizma i nepoljoprivrednih delatnosti područja jugoistočne Srbije

Razvoj ruralne ekonomije izvan opsega agrarne ruralnosti se pokazao kao podesan instrument za obezbeđivanje adekvatnih životnih uslova onom delu ruralne populacije koja nije u stanju da živi od poljoprivrede, ali i svim onim vlasnicima seoskih gazdinstava koji žele da povećaju izvore svojih prihoda kroz dodatne aktivnosti. Nepoljoprivredne delatnosti, kao važan segment ruralne ekonomije, poput turizma i drugih atraktivnih vidova turizma u ruralnim područjima, kao prerađivačke industrije u okviru malih i srednjih industrijskih kapaciteta za preradu primarnih proizvoda, još uvek nisu dovoljno razvijene (Vučić & Stojanović, 2026).

Tabela 8. Druge profitabilne aktivnosti (DPA) – struktura broja 2012. i 2023. u posmatranim oblastima jugoistočne Srbije

Oblast	2012		2023	
	Broj gazdinstava DPA (u hilj.)	Učešće DPA u broju PG (%)	Broj gazdinstava DPA (u hilj.)	Učešće DPA u broju PG (%)

Republika Srbija	78,3	12,4	63,7	12,5
Zlatiborska oblast	13,8	29,4	12,9	30,0
Jablanička oblast	4,0	14,3	4,9	22,8
Nišavska oblast	2,8	8,8	2,3	9,5
Pirotska oblast	1,6	13,1	1,9	23,0
Pčinjska oblast	5,7	22,6	5,1	27,9
Toplička oblast	1,7	10,7	0,9	6,5

Izvor: RZS. (2025b, p. 62)

Struktura poljoprivrednih gazdinstava sa drugim profitabilnim aktivnostima (DPA)[5]. Od ukupnog broja gazdinstava u Srbiji 2023. (508,3 hilj.), učešće poljoprivrednih gazdinstava (PG) sa DPA je 12,5% (63,7 hilj) (Tabela 8). Zlatiborska oblast beleži najveće učešće PG sa DPA u ukupnom broju PG u čitavoj Republici Srbiji (30%), dok od posmatranih oblasti jugoistočne Srbije na prvom mestu je Pčinjska oblast (27,9%), slede Pirotska (23,0), Jablanička (22,8%), Nišavska (9,5%) i Toplička oblast (6,5%). Neravnomernost DPA u regionalnoj dispoziciji u 2023. karakteriše izrazito visoko učešće DPA u ukupnim PG u Zlatiborskoj (30%) i čak 42,3% KPZ DPA u Pčinjskoj oblasti, dok na drugom ekstremu se nalazi Severnobanatska sa svega 2,9% DPA u broju PG i svega 2,1% KPZ DPA u Severnobačkoj oblasti (RZS, 2025b, p. 62).

Struktura prihoda gazdinstava sa drugim profitabilnim aktivnostima. Prihod od drugih profitabilnih aktivnosti je značajno povećao svoje učešće u strukturi prihoda poljoprivrednih gazdinstava u 2023. u odnosu na 2012. (Tabela 10).

Tabela 9: Gazdinstva prema DPA u vezi sa gazdinstvom 2023.

Opis	Ukupno	Prerada			Obrada drveta	Aktivnosti u šumarstvu	**Turizam**	Narodna radinost	Ostalo
		mesa	mleka	voća i povrća					
Rep. Srbija	63.684	6.039	16.558	16.676	3.142	6.375	**880**	1.637	8.887
Bg region	2.344	253	533	555	30	117	**37**	12	431
R. Vojvodine	4.655	609	714	885	32	42	**88**	42	528
R. Šu. i Zap. Srb.	35.739	3.765	9.450	9.322	3.080	6.216	**570**	1.583	7.928
Zlatibor. obl.	12,923	1.369	3.931	3.713	1.128	1.046	**342**	1.180	1.155
R. Juž. i Ist. Srb.	20.936	1.412	5.861	5.914	613	2.096	**185**	129	2.778
Jablanička	4.859	227	996	1.530	159	518	**5**	15	718
Nišavska	2.314	139	561	361	30	121	**18**	22	404
Pirotska	1.930	400	715	760	36	362	**23**	4	118
Pčinjska	5.143	271	1.419	1.694	229	558	**27**	9	686
Toplička	897	27	117	140	24	71	**6**	1	60

Izvor: RZS, https://popispoljoprivrede.stat.gov.rs/sr-Latn/tabele/

[5] DPA – prerada voća i povrća, prerada mesa, prerada mleka, turizam, aktivnosti u šumarstvu.

Tabela 10: Raspodela PG prema obavljanju DPA u RS 2018-2023.

Opis	Prerada voća i povrća	Prerada mesa	Prerada mleka	**Turizam**	Aktivnosti u šumarstvu
2018. god.	33,4%	8,0%	39,3%	**0,3%**	7,0%
2023. god.	26,2%	9,5%	26,0%	**1,4%**	10,0%
Indeks 2023/2018	78	119	66	**466**	143

Izvor: RZS, https://popispoljoprivrede.stat.gov.rs/sr-Latn/tabele/

Pokazatelji ruralnog turizma - seoskog turizma na poljoprivrednim gazdinstvima po Regionima Republike Srbije u periodu od 2018-2025. Prema rezultatima popisa poljoprivrede RZS iz 2023. primetno je značajno povećanje broja poljoprivrednih gazdinstava koja se bave seoskim turizmom u odnosu na 2018. godinu (Tabela 11). Dok se 2018. samo 302 PG bavi seoskim turizmom (0,3%, od 67 hilj. PG DPA), 2023. taj broj je uvećan na 880 PG koja se se bave seoskim turizmom (1,4% od 63,7 hilj. PG DPA). Prema podacima Ministarstva turizma Republike Srbije iz prve polovine 2025. 1.526 PG bavi seoskim turizmom, dok je do kraja godine taj broj narastao na oko 2.000 (3%).

Tabela 11: Raspodela PG koja se bave turizmom po Regionima RS 2018-2025

Opis	**2018**	**2023**	**2025 (procena)**
Republika Srbija	302	880	2.000
Beogradski region	8 (2,65%)	37 (4,20%)	90 (5%)
Region Vojvodine	13 (4,4%)	88 (10%)	210 (10%)
Region Šumadije i Zapadne Srbije	189 (62,44%)	570 (64,77%)	1.300 (65%)
Region Južne i Istočne Srbije	92 (30,59%)	185 (21,02%)	400 (20%)

Izvor: RZS, https://popispoljoprivrede.stat.gov.rs/sr-Latn/tabele/

Region Šumadije i Zapadne Srbije ima najveći broj registrovanih PG u turizmu, sledi Region Južne i Istočne Srbije, dok je Zlatiborska vodeća oblast prema pokazateljima agroturizma (Tabela 12).

Pokazatelji ruralnog turizma na području jugoistočne Srbije. Zvanični podaci o turističkom prometu registruju veoma nizak nivo razvoja ruralnog turizma na prostoru jugoistočne Srbije, u kome egzistira 79 PG koja se bave ruralnim turizmom (Tabela 12). Pčinjska oblast je vodeća sa 27 registrovanih PG u sektoru turizma, u kojoj je Bujanovac sa 20 PG opština sa najvećim brojem registrovanih PG u sektoru ruralnog turizma u posmatranom području jugoistočne Srbije, slede Pirotska oblast sa 23 PG (Pirot 18, Dimitrovgrad 5) i Nišavska oblast (18 PG, Aleksinac 5, Doljevac 4). Na samom začelju se nalaze Jablanička oblast sa 5 PG u ruralnom turizmu (Lebane 3, Medveđa 2) i Toplička oblast u kojoj se 6 PG bavi pružanjem turističkih usluga – ruralnim turizmom (Kuršumlija 3, Blace 2).

Tabela 12: Raspodela PG koja se bave turizmom po oblastima u Regionu Južne i Istočne Srbije – području jugoistočne Srbije 2023.

Republika Srbija	880
Beogradski region	37
Region Vojvodine	88

Region Šumadije i Zapadne Srbije	570
Zlatiborska oblast	342
Bajina Bašta	125
Region Južne i Istočne Srbije (Ukupno)	185
Borska oblast	17
Braničevska oblast	21
Zaječarska oblast	63
Soko Banja	22
Knjaževac	19
Boljevac	17
Podunavska oblast	5
Područje jugoistočne Srbije (Ukupno)	**79**
Jablanička oblast	5
Lebane	3
Medveđa	2
Nišavska oblast	18
Aleksinac	5
Doljevac	4
Pirotska oblast	23
Pirot	18
Dimitrovgrad	5
Pčinjska oblast	27
Bujanovac	20
Surdulica	2
Toplička oblast	6
Kuršumlija	3
Blace	2

Izvor: RZS, https://popispoljoprivrede.stat.gov.rs/sr-Latn/tabele/

Ruralni turizam pripada tzv. „drugim profitabilnim aktivnostima“ koje mogu rešiti brojne nagomilane socijalne i ekonomske probleme u ruralnim područjima. Ovakav stav se zasniva na sinergijskom karakteru koji ruralni turizam ima, kao i pozitivnim multiplikovanim uticajima koje turizam ostvaruje u destinacijama u kojima se razvija. Poznati su primeri iz velikog broja zemalja Zapadne Evrope u kojima su žitelji ruralnih područja, uvidevši pozitivne konsekvence koje donosi bavljenje ruralnim turizmom, izvršili preorijentaciju u domenu ponude za tržište upravo uključivši različite aktivnosti koje se nalaze „oko poljoprivrede“ i koje podrazumevaju puno iskorišćavanje potencijala ruralnih područja.

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu analize podataka o turističkom prometu može se zaključiti da neke od *glavnih slabosti* koje ometaju razvoj ruralnog turizma u području jugoistočne Srbije, posebno aktuelne danas, kao i u oblasti koju posmatramo su: neprepoznavanje ruralnog turizma kao značajnog faktora za smanjenje stope depopulacije i nezaposlenosti, povećanje stope privrednog rasta i regionalnog razvoja; zanemarivanje savremenih trendova na međunarodnom turističkom tržištu; pasivan

odnos prema ruralnom turizmu; nedovoljan broj podsticajnih mera, nefinansijske i finansijske podrške domaćinima i privrednim subjektima koji se odnose na ruralni turizam; nerazvijen turistički identitet; nedovoljna ulaganja; nedostatak opšte infrastrukture i turističke suprastrukture u regionu; neadekvatno upravljanje sektorom ruralnog turizma; nedovoljna saradnja privatnog i javnog sektora u kreiranju proizvoda i uspostavljanju kompletnog lanca vrednosti; nedostatak inovacija i preduzetničkih projekata; nedovoljna podrška na lokalnom nivou procesu planiranja i razvoja ruralnog turizma.

Najznačajnije mere koje treba preduzeti na putu bržeg razvoja ruralnog turizma, poljoprivrede i ostalih nepoljoprivrednih delatnosti u okviru ruralne ekonomije, podizanja nivoa konkurentnosti destinacija, povećanja turističkog prometa i upravljanja ruralnim turizmom na osnovama održivog razvoja u području jugoistočne Srbije su:

1) *Dobro planiran razvoj ruralnog turizma u skladu sa principima održivog razvoja.* Razvoj treba pažljivo planirati u skladu sa prirodnim i ljudskim resursima, da bi se izbegle loše prakse u kojima je uporedo sa ostvarivanjem kratkoročnih prihoda dolazilo do zagađenja i degradiranja okoline, negativnih promena u domenu kulture, odliva prihoda iz lokalne ekonomije i dr. Bolje i opsežnije poznavanje trendova u razvoju turizma na kraju dovodi do veće šanse za *definisanje odgovarajućih strategija* za postizanje konkurentske prednosti. *Strateško planiranje* i predviđanje omogućavaju pronalaženje rešenja za dugi rok. Pri tome je veoma važan proces saradnje u kome ključnu ulogu ima *sistemsko razmišljanje*;

2) *Adekvatno upravljanje sektorom ruralnog turizma*. Osim finansijske podrške, važna je i *podrška institucija na lokalnom i nacionalnom nivou*. Zbog multidisciplinarnog karaktera turizma u ruralnim područjima, potrebno je primeniti holistički pristup u upravljanju razvojem i *kreirati integralni turistički proizvod šire regije (klastera*), jer samo takav razvojni koncept može osigurati uspešni dugoročni razvoj *Održivost je jedini način da se dobro iskoriste resursi*, a takođe je sredstvo koje prepoznaju sve različite zainteresovane strane u ruralnom turizmu. Ruralni turizam počiva na konceptu očuvanja životne sredine, lokalne kulture i identiteta lokalne zajednice, na očuvanju ruralne ekonomije, na podršci institucijama odgovornim za dugoročan razvoj, kao i na balansiranju između razvoja različitih delatnosti u ruralnom prostoru. Održivi razvoj i blagostanje nekog područja ne mogu se dovoljno dobro postići centralizovanim, sektorskim, udaljenim, šablonskim merama i politikama, (*egzogenim razvojem*), već animiranjem lokalnih, *endogenih resursa i aktera*;

3) *Investicije u infrastrukturu i suprastrukturu u ruralnom turizmu*. Nedovoljno razvijena opšta i turistička infrastruktura otežava stvaranje kvalitetne i prepoznatljive turističke ponude što je posebno izraženo u posmatranom području jugoistočne Srbije. Nedostaci u ovoj oblasti ograničavaju razvoj, tako da je *unapređenje i modernizacija infrastrukture i suprastrukture u ruralnom turizmu od suštinskog značaja*. Potrebno je uložiti u renoviranje objekata i prilagođavanje standardima. Iskustva evropskih država potvrđuju da je *finansijska podrška od strane države neophodna* u početnoj fazi razvoja ruralnog turizma (povoljni krediti, subvencije i dr.);

4) *Uspostavljanje i implementacija adekvatnog sistema upravljanja destinacijom kroz razvoj specifičnih turističkih proizvoda,* stvaranje atraktivnih turističkih sadržaja i *prepoznatljivog turističkog lokaliteta u regionu*. To se postiže kroz *edukaciju domaćina* i kontinuirano usavršavanje turističkog kadra, identifikaciju specifičnih prednosti turističkih destinacija, diferencijaciju turističke ponude u okviru turističkih destinacija.

Upravljanje destinacijom je strateški proces planiranja, organizacije i kontrole turističkog razvoja, usmeren na maksimizaciju koristi za lokalnu zajednicu i posetioce uz održivo korišćenje resursa. Ono obuhvata koordinaciju aktera kroz Destinacijske menadžment organizacije (DMO), analizu tržišta, razvoj infrastrukture i upravljanje kapacitetima, definisanje vizije i pravca razvoja destinacije. *Turističke organizacije (TO)* su često ključne DMO koje upravljaju destinacijom. One su ključne za sprovođenje strategije, marketinga i razvoja proizvoda. Ovaj proces zahteva saradnju između javnog, privatnog i nevladinog sektora, a ne samo delovanje jedne organizacije;

5) *Osnaživanje ženskog preduzetništva* je od posebnog značaja u ruralnim oblastima. Žene u ruralnim oblastima su snažni pokretači promena jer doprinose inkluzivnijem i pravednijem društvu, pogotovo ako im se daju jednake mogućnosti i resursi za pokretanje i razvoj svog biznisa u ruralnom turizmu. Osnovni cilj *osnaživanja ženskog preduzetništva* je poboljšanje uslova života žena iz ruralnih područja u Srbiji kroz podršku za unapređenje poslovne inicijative na poljoprivrednim gazdinstvima i individualnim domaćinstvima. Osnaživanje ženskog preduzetništva u ruralnim područjima Republike Srbije je značajno za *ostvarenje ciljeva demografske i populacione politike*;

6) Uspešan pristup razvoju ruralnog turizma podrazumeva *dobro osmišljene i sprovedene marketinške aktivnosti* koje treba da predstave turistima specifičnosti turističkih sadržaja područja jugoistočne Srbije. *Digitalne strategije* predstavljaju ključni alat za prilagođavanje brzim promenama na tržištu i izgradnju dugoročnih odnosa sa modernim, digitalno pismenim potrošačima. *Rurban pristupom*, kreira se svojevrsni *balans između savremenih tehnologija i prirode, agroturizma, organske hrane*, u konačnom, zdravog stila života.

Trendovi pokazuju da sve više ljudi traži autentična iskustva umesto masovnog turizma. Agroturizam nudi upravo to – prirodu, tišinu, zdravu hranu i kontakt sa tradicijom. Za Srbiju, posebno za područje jugoistočne Srbije ovo znači:

- oživljavanje sela;
- očuvanje kulturnog nasleđa;
- razvoj lokalne ekonomije;
- osnaživanje ženskog preduzetništva;
- veće šanse da mladi ostanu na selu.

Agroturizam nije samo turistička grana – to je način da se sela ožive, poljoprivrednici osnaže, a turisti dobiju nezaboravno iskustvo. Farma može postati atrakcija uz malo ulaganja i mnogo kreativnosti: domaća kuhinja, druženje sa životinjama, autentičan smeštaj i toplina domaćina. Za poljoprivrednike, ovo je prilika da obezbede stabilne prihode i budućnost za svoju porodicu, za turiste, to je povratak prirodi i tradiciji, a za Srbiju i područje jugoistočne Srbije – nova šansa da pokaže svoje bogatstvo i gostoprimstvo.

LITERATURA

[1] Adamov, T., Ciolac, R., Iancu, T., Brad, I., Peț, E., Popescu, G., & Șmuleac, L. (2020). Sustainability of agritourism activity. Initiatives and challenges in Romanian mountain rural regions. *Sustainability*, 12(6), 2502. https://doi.org/10.3390/su12062502

[2] Bacsi, Z., & Szálteleki, P. (2022). Farm profitability and agritourism in the EU – Does size matter?. *Deturope*, 14(2), 153–172. http://dx.doi.org/10.32725/det.2022.018

[3] Barbieri, C., & Streifeneder, T. (2019). Agritourism advances around the globe: A commentary from the editors. *Open Agriculture*, 4(1), 712 – 714. https://doi.org/10.1515/opag-2019-0068

[4] Bogdanov, N., Jankovič, D. (2020). Teritorijalni kapital ruralnih područja primer analize potencijala za razvoj ruralnog turizma u Srbiji. „*Ruralno tržište rada i ruralna ekonomija Srbije – diverzifikacija dohotka i smanjenje siromaštva*“, projekt ON 179028 i „*Održiva poljoprivreda i ruralni razvoj u funkciji ostvarivanja strateških ciljeva Republike Srbije u okviru Dunavskog regiona*“, project III 46006.

[5] Borović, S., Stojanović, K., & Cvijanović, D. (2022). The future of rural tourism in the Republic of Serbia. *Economics of Agriculture, 69*(3), 925-938. DOI: https://doi.org/10.5937/ekoPolj2203925B

[6] Ciolac et al. (2019) Agritourism-A Sustainable Development Factor for Improving the 'Health' of Rural Settlements. Case Study Apuseni Mountains Area. *Sustainability* 2019, 11, 1467. https://doi.org/10.3390/su11051467

[7] Cvijanović, D., Davidović, J., Sekulić, D. (2025). Značaj zelenih aktivnosti za razvoj seoskih turističkih domaćinstava u Srbiji. Zbornik radova X međunarodne konferencije Ekonomski fakultet Brčko Univerziteta u Istočnom Sarajevu *"Perspektive partnerstva vlasti, privrede i institucija visokog obrazovanja u podsticanju ekonomskog razvoja" "Globalni izazovi ekonomije"*, 17-24.

[8] Ilić, I., Jovanović, S., & Vučić, V. (2022). Environmental quality as a determinant of competitiveness and development of ecoturism in the Republic of Serbia. *Teme*, Vol. XLVI, No 4, 1820-7804, https://doi.org/10.22190/TEME220309053I

[9] Jovanović, S., Filipović, I., Vučić, V. (2024). Importance of Environmental Sustainability in Achieving More Resilient Western Balkan Destinations. Vol 8 No 1 (2024): The Eighth International Scientific Conference – *Tourism and Green Investments*, Conference Proceedings, University of Kragujevac - Faculty of Hotel Management and Tourism in Vrnjačka Banja, pp. 429-438. https://doi.org/10.52370/TISC24429SJ

[10] Malinić, V., Gajić, M., Vujadinović, S., & Šabić, D. (2022). Ruralni turizam i održivi ruralni razvoj. Zbornik radova međunarodne naučne konferencije *„Turizam u savremenom evropskom i evroazijskom prostoru - stanje, problemi, izazovi, perspektive*“, Trebinje: Visoka škola za turizam i hotelijerstvo, 2022, 375-385.

[11] Mlađenović, J., & Rudan, E. (2024). Development of Rural Tourism in Croatia and Serbia – Literature Comparison. 9th International Conference *Vallis Aurea Focus on Sustainable Development and Innovation*, Proceedings, pp. 265-275, Požega-Croatia: Faculty of Tourism and Rural Development.

[12] RZS. (2025a). *Opštine i regioni Republike Srbije, 2024*. Beograd: RZS.

[13] RZS. (2025b). *Popis poljoprivrede 2023. Strukturne promene u poljoprivredi i njihov uticaj na ekonomski rast u Srbiji*. Beograd.

[14] Todorović, M., Bjeljac, Ž. (2009) Rural tourism in Serbia as a way of development in undeveloped regions. *Acta geographica Slovenica*, 49-2, str. 453-473. https://doi.org/10.3986/AGS49208

[15] Vučić, V. (2024). Izazovi održivog ruralnog razvoja Regiona Republike Srbije. *Horizonti menadžmenta*, ISSN 2812-7153, IV(1), 123-152.

[16] Vučić, V., Dašić, D., & Mladenović, M. (2025a). Economic Challenges and Potentials for Sustainable Development in Rural Areas of Serbia. *Economics of Agriculture*, No II, ISSN 0352-3462, eISSN 2334-8453, 775-789. DOI: https://doi.org/10.59267/ekoPolj2502775V

[17] Vučić, V. (2025b). Rural Tourism as a Determinant of Family Entrepreneurship Development in the Republic of Serbia in the Context of the EU Green Agenda for the Western Balkan. *Green agenda of the European union, family business and artifical intelligence – political and social aspects*: thematic journal of papers. Book 1, 173-195, Beograd: Faculty of European Legal and Political Studies. doi: https://doi.org/10.46793/87143.26.5.173V

[18] Vučić,V., Đorđević, D., & Stojanović, B. (2025c). Savremene tendencije u turizmu kao razvojni potencijal Regiona Južne i Istočne Srbije – primer Jablaničkog okruga. 1 stručno-naučna konferencija „Održivi resursi, ekologija i turizam Jugoistočne Srbije“, 22. novembar 2025, Sijarinska Banja, Srbija, str. 28-44. https://doi.org/10.5937/GU_KORET25028V

[19] Vučić, V., & Stojanović, B. (2026). Izazovi održivog ruralnog razvoja regiona Šumadije i Zapadne Srbije – sa osvrtom na Raški okrug. Međunarodna naučna konferencija *Društveno – ekonomski razvoj i obrazovanje sa akcentom na Republiku Srbiju i Raški okrug*, Knj. 3 (pp. 197-220). DOI: 10.46793/87143.27.2.197V

[20] Vuković, P. (2019). *Konkurentnost ruralnih turističkih destinacija u području Donjeg Podunavlja u Republici Srbiji*. Beograd: Institut za ekonomiku poljoprivrede-Beograd.

[21] Zarić, V. (2025). *Popis poljoprivrede 2023. Struktura, ekonomska snaga i marketing proizvoda poljoprivrednih gazdinstava u Srbiji*. Beograd: Republički zavod za statistiku.

UTICAJ DIGITALNIH MARKETING STRATEGIJA NA KONKURENTNOST AGROTURISTIČKIH PREDUZEĆA JUGOISTOČNE SRBIJE

Originalni naučni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26018C

Milena Cvjetković

Fakultet za inženjerski menadžment, Bulevar vojvode Mišića 43, Beograd
cvjetkovicm@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9677-7089

APSTRAKT: *Cilj rada je ispitivanje uticaja digitalnih marketing strategija na konkurentnost agroturističkih preduzeća jugoistočne Srbije. Istraživanje je zasnovano na kvantitativnom pristupu i obuhvata primenu deskriptivne statistike, korelacione i regresione analize, kao i faktorske i klaster analize. Uzorak istraživanja čini 34 agroturistička preduzeća, a podaci su prikupljeni putem strukturisanog upitnika. Rezultati istraživanja ukazuju na postojanje statistički značajne pozitivne povezanosti između primene digitalnih marketing strategija i konkurentnosti preduzeća. Regresiona analiza pokazuje da digitalne aktivnosti, posebno upravljanje online reputacijom i digitalna komunikacija, ostvaruju najveći uticaj na pozicioniranost na turističkom tržištu, iskorišćenost smeštajnih kapaciteta i lojalnost korisnika. Faktorska analiza potvrđuje postojanje latentnih dimenzija digitalnog marketinga, dok klaster analiza identifikuje tri grupe preduzeća prema nivou digitalne razvijenosti i poslovnih performansi. Dobijeni nalazi potvrđuju da digitalne marketing strategije predstavljaju značajan faktor unapređenja konkurentnosti agroturističkih preduzeća u ruralnim područjima.*

Ključne reči: *digitalne marketing strategije, agroturizam, konkurentnost, ruralni turizam, jugoistočna Srbija*

THE IMPACT OF DIGITAL MARKETING STRATEGIES ON THE COMPETITIVENESS OF AGRITOURISM ENTERPRISES IN SOUTHEAST SERBIA

ABSTRACT: *The aim of this paper is to examine the impact of digital marketing strategies on the competitiveness of agritourism enterprises in Southeast Serbia. The research is based on a quantitative approach and includes the application of descriptive statistics, correlation and regression analysis, as well as factor and cluster analysis. The sample consists of 34 agritourism enterprises, and the data were collected through a structured questionnaire. The research results indicate the existence of a statistically significant positive relationship between the implementation of digital marketing strategies and enterprise competitiveness. Regression analysis shows that digital activities, particularly online reputation management and digital communication, exert the strongest influence on market positioning, accommodation capacity utilization, and customer loyalty. Factor analysis confirms the existence of*

latent dimensions of digital marketing, while cluster analysis identifies three groups of enterprises according to the level of digital development and business performance. The findings confirm that digital marketing strategies represent a significant factor in enhancing the competitiveness of agritourism enterprises in rural areas.
Keywords: *digital marketing strategies, agritourism, competitiveness, rural tourism, Southeast Serbia*

1.UVOD

Savremeni razvoj turizma karakteriše sve veća primena digitalnih tehnologija, koje značajno menjaju način komunikacije između turističkih preduzeća i korisnika. Digitalne marketing strategije omogućavaju organizacijama da unaprede svoju vidljivost, izgrade odnos sa turistima i efikasnije plasiraju svoju ponudu na tržištu. Poseban značaj digitalnog marketinga dolazi do izražaja u agroturizmu, gde preduzeća često posluju u ruralnim i geografski izolovanim područjima, te digitalni kanali predstavljaju ključni instrument za prevazilaženje prostornih ograničenja.

U tom kontekstu, agroturistička preduzeća jugoistočne Srbije suočavaju se sa izazovima u pogledu digitalne transformacije i tržišne konkurentnosti. Iako raspolažu autentičnom turističkom ponudom, njihova tržišna pozicija u velikoj meri zavisi od sposobnosti da efikasno koriste digitalne marketing alate. Polazeći od toga, cilj ovog rada jeste da ispita uticaj digitalnih marketing strategija na konkurentnost agroturističkih preduzeća, uz identifikaciju ključnih faktora koji doprinose njihovom tržišnom uspehu.

2. TEORIJSKA POSTAVKA ISTRAŽIVANJA

Savremena istraživanja potvrđuju da digitalne marketing strategije imaju ključnu ulogu u razvoju turističkih i agroturističkih preduzeća, posebno u kontekstu povećanja konkurentnosti i održivosti. Digitalni marketing predstavlja skup aktivnosti koje omogućavaju organizacijama da unaprede komunikaciju sa korisnicima, povećaju vidljivost i utiču na ponašanje turista kroz digitalne kanale (Maurer, 2021; Chaffey et al., 2009). U turizmu, primena digitalnih alata, uključujući društvene mreže, web sajtove i rezervacione platforme, značajno utiče na proces donošenja odluka i izbor destinacije (Järvinen & Taiminen, 2016; Kanellos et al., 2024).

Empirijska istraživanja pokazuju da digitalne marketing strategije imaju direktan i indirektan uticaj na turističko ponašanje. Na primer, istraživanje Sharafuddin i dr. (2024) potvrđuje da digitalni marketing utiče na percepciju kvaliteta usluge i održivosti destinacije, što dalje utiče na zadovoljstvo i nameru ponovne posete. Slično tome, Veseli i dr. (2025) ukazuje da digitalni marketing značajno doprinosi promociji turističkih destinacija i njihovom razvoju, posebno u manje razvijenim regionima (Veseli et al., 2025).

Poseban značaj u literaturi ima uloga društvenih mreža i digitalnog sadržaja. Istraživanja pokazuju da sadržaj na društvenim mrežama utiče na percepciju destinacije, emocije turista i odluke o putovanju (Stephen, 2016; Tuten, 2023). Takođe, user-generated content i online recenzije predstavljaju ključne izvore informacija za turiste i značajno utiču na izbor destinacije i poverenje (Rodrigues et al., 2023; Afren, 2024).

Online reputacija i digitalna komunikacija posebno su prepoznati kao ključni faktori konkurentnosti u turizmu. Istraživanje ukazuje da upravljanje online reputacijom direktno utiče na poverenje korisnika i poslovne performanse (Rodrigues et al., 2023). Afren (2024) ističe da digitalni marketing, posebno kroz društvene mreže, značajno utiče na vidljivost i uspešnost turističkih preduzeća.

U kontekstu agroturizma i ruralnog razvoja, digitalni marketing ima dodatni značaj jer omogućava prevazilaženje geografskih ograničenja i povećanje dostupnosti turističke ponude. Istraživanja pokazuju da digitalni marketing doprinosi rastu turističkih preduzeća, povećanju rezervacija i razvoju održivog turizma (Kumar & Reinartz, 2016; Maulana et al., 2025). Digitalne platforme omogućavaju manjim preduzećima da se uključe u globalno tržište i unaprede svoju konkurentnost (Mihailović & Popović, 2021; Awad, 2025).

istraživanja potvrđuju da digitalni marketing ima pozitivan uticaj na turističku potražnju, zadovoljstvo i lojalnost korisnika. Istraživanje pokazuje da primena digitalnih strategija dovodi do povećanja broja rezervacija i zadovoljstva gostiju (Kumar & Reinartz, 2016). Takođe, studije ukazuju da digitalni marketing utiče na dugoročnu održivost turističkih destinacija kroz unapređenje odnosa sa korisnicima i promociju održivih vrednosti (Oka & Subadra, 2024; Zhang et al., 2025).

3. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Iako ne postoje precizno disaggregirani podaci o broju agroturističkih gazdinstava po regionima, dostupni strukturni i turistički pokazatelji ukazuju na izražen razvojni potencijal agroturizma u regionu Južna i Istočna Srbija. Ovaj region obuhvata devet upravnih oblasti i više od pedeset opština, pri čemu ga karakteriše naglašena ruralna struktura i značajan broj naselja sa očuvanim prirodnim i kulturnim resursima (Republički zavod za statistiku, 2023). Poseban potencijal ogleda se u razvoju različitih oblika ruralne i agroturističke ponude, što potvrđuju i konkretni primeri iz prakse, kao što su etno-domaćinstva i turistička gazdinstva u okolini Knjaževca i Pirota, zatim vinski turizam u području Negotina (poznate vinske pivnice - „pimnice“), kao i razvoj planinskog i ruralnog turizma na prostoru Stara planina (Ministarstvo turizma i omladine, 2022). Područja poput Sićevačke klisure u blizini Niša predstavljaju značajne resurse za razvoj izletničkog i seoskog turizma, dok gradovi poput Vranja imaju ulogu regionalnih turističkih centara koji podstiču razvoj okolnih ruralnih destinacija (Ćurčić et al., 2021). U tom kontekstu, unapređenje digitalnih marketing strategija ima ključnu ulogu u boljoj valorizaciji postojećih resursa, povećanju vidljivosti turističke ponude i unapređenju konkurentnosti ovog regiona.

Na osnovu dostupnih podataka, u regionu Srbija - Jug uočava se relativno stabilan nivo turističke aktivnosti u periodu 2023-2024. godine, uz blage promene u strukturi turističkog prometa. Ukupan broj dolazaka turista povećan je sa 2.100.582 u 2023. godini na 2.173.682 u 2024. godini, što ukazuje na umeren rast turističke tražnje. Sa druge strane, broj noćenja beleži blagi pad, sa 7.039.119 u 2023. godini na 6.956.846 u 2024. godini, što može ukazivati na skraćenje prosečne dužine boravka turista. Struktura turista pokazuje dominaciju domaćih gostiju, iako se beleži rast broja stranih turista, posebno u segmentu noćenja (sa 1.628.601 u 2023. na 1.860.152 u 2024. godini). Preliminarni podaci za 2025. godinu ukazuju na nastavak sličnih trendova, uz blago smanjenje ukupnog broja noćenja (6.765.690), ali dalji rast učešća

stranih turista, što potvrđuje značaj internacionalizacije turističke ponude ovog regiona (Republički zavod za statistiku, 2025).

Prikazano Istraživanje u radu je sprovedeno tokom 2025. godine i obuhvatilo je 34 agroturistička preduzeća sa teritorije Jugoistočna Srbija. Uzorak čine preduzeća različite veličine i nivoa razvijenosti, koja posluju u okviru ruralnih turističkih destinacija i nude različite oblike smeštajnih i turističkih usluga. Podaci su prikupljeni putem strukturisanog upitnika, uz učešće vlasnika ili menadžera preduzeća, čime je obezbeđen relevantan uvid u njihove poslovne prakse i nivo primene digitalnih marketing aktivnosti.

Predmet istraživanja odnosi se na analizu primene digitalnih marketing strategija u agroturističkim preduzećima jugoistočne Srbije i njihov uticaj na konkurentnost ovih subjekata na turističkom tržištu. Problem istraživanja proizlazi iz činjenice da veliki broj agroturističkih preduzeća u jugoistočnoj Srbiji još uvek ne koristi u dovoljnoj meri digitalne marketing alate, što može ograničiti njihov tržišni doseg i konkurentnost. Cilj istraživanja jeste da se ispita uticaj digitalnih marketing strategija na konkurentnost agroturističkih preduzeća Jugoistočne Srbije, kao i da se identifikuju ključne dimenzije digitalnog marketinga koje najviše doprinose unapređenju njihovih poslovnih performansi.

U ovom istraživanju digitalne marketing strategije posmatraju se kao skup međusobno povezanih aktivnosti koje omogućavaju agroturističkim preduzećima da unaprede svoju vidljivost, komunikaciju i tržišnu poziciju u digitalnom okruženju. Digitalna vidljivost odnosi se na prisustvo preduzeća u online prostoru, uključujući postojanje funkcionalnog web sajta i dostupnost informacija o turističkoj ponudi. Ova dimenzija predstavlja osnovni preduslov digitalnog nastupa i utiče na inicijalnu percepciju korisnika (Rodrigues et al., 2023; Afren, 2024). Društvene mreže kao dimenzija digitalnog marketinga odnose se na nivo aktivnosti preduzeća na platformama kao što su Facebook i Instagram, kao i na intenzitet komunikacije sa korisnicima, pri čemu istraživanja ukazuju na njihov značajan uticaj na odluke turista (Cheng & Jiang, 2025; Chin & Wong, 2022). Online platforme obuhvataju prisustvo preduzeća na rezervacionim sistemima i digitalnim kanalima prodaje, što omogućava širenje tržišta i lakši pristup turistima (Mihailović & Popović, 2021; Kanellos et al., 2024). Online reputacija odnosi se na upravljanje recenzijama i ocenama korisnika, koje imaju ključnu ulogu u izgradnji poverenja i donošenju odluka o izboru turističke ponude (Rodrigues et al., 2023; Afren, 2024). Digitalna komunikacija podrazumeva direktnu i personalizovanu interakciju sa turistima putem digitalnih kanala, što doprinosi izgradnji dugoročnih odnosa i lojalnosti gostiju (Cheng & Jiang, 2025).

Konkurentnost agroturističkih preduzeća posmatra se kao složen konstrukt koji obuhvata više dimenzija poslovnog uspeha. Pozicioniranost na turističkom tržištu odnosi se na nivo vidljivosti i diferencijacije preduzeća u odnosu na konkurenciju (Hefny, 2023). Širina tržišnog obuhvata podrazumeva sposobnost privlačenja gostiju sa različitih geografskih tržišta (Dumitru & Cosma, 2023). Stepen iskorišćenosti smeštajnih kapaciteta predstavlja indikator operativne efikasnosti i nivoa korišćenja turističke ponude (Hossain et al., 2024), dok se finansijska uspešnost poslovanja odnosi na ekonomsku stabilnost i ostvarene poslovne rezultate preduzeća (Zhang et al., 2025). Postojanost korisničke lojalnosti obuhvata ponovne posete i preporuke korisnika, što predstavlja ključ dugoročne održivosti i razvoja agroturističkih preduzeća (Xia et al., 2024).

Polazeći od definisanog modela i ciljeva istraživanja, postavljene su sledeće hipoteze:

H1: Postoji statistički značajan pozitivan uticaj digitalnih marketing strategija na konkurentnost agroturističkih preduzeća jugoistočne Srbije.

H2: Dimenzije digitalnih marketing strategija mogu se svesti na manji broj latentnih faktora koji statistički značajno objašnjavaju varijacije u digitalnom nastupu agroturističkih preduzeća.

H3: Postoje statistički značajne razlike između identifikovanih grupa agroturističkih preduzeća u nivou primene digitalnih marketing strategija i njihovoj konkurentnosti.

Statistička obrada podataka izvršena je primenom softverskog paketa IBM SPSS Statistics verzija 26. U analizi su korišćene deskriptivna statistika, korelaciona i regresiona analiza, kao i faktorska i klaster analiza, u cilju ispitivanja odnosa između digitalnih marketing strategija i konkurentnosti agroturističkih preduzeća.

3.1. Rezultati istraživanja

U cilju sagledavanja osnovnih karakteristika uzorka i analiziranih varijabli, primenjena je deskriptivna statistika. Ova analiza omogućava pregled osnovnih pokazatelja podataka i predstavlja osnovu za dalju statističku obradu i interpretaciju rezultata. Rezultati su prikazani u tabeli 1.

Tabela 1: Deskriptivna statistika varijabli (n = 34)

Varijabla	Minimum	Maximum	Srednja vrednost	Standardna devijacija
DMS1 - Digitalna vidljivost	1	5	3,78	0,65
DMS2 - Društvene mreže	1	5	3,70	0,71
DMS3 - Online platforme	1	5	3,55	0,73
DMS4 - Online reputacija	1	5	3,82	0,60
DMS5 - Digitalna komunikacija	1	5	3,68	0,66
K1 - Pozicioniranost na turističkom tržištu	1	5	3,65	0,63
K2 - Širina tržišnog obuhvata	1	5	3,52	0,68
K3 - Stepen iskorišćenosti smeštajnih kapaciteta	1	5	3,75	0,62
K4 - Finansijska uspešnost poslovanja	1	5	3,60	0,64
K5 - Postojanost korisničke lojalnosti	1	5	3,88	0,58

Rezultati deskriptivne statistike ukazuju da agroturistička preduzeća u jugoistočnoj Srbiji ostvaruju umeren nivo primene digitalnih marketing aktivnosti, pri čemu se najviše vrednosti beleže kod online reputacije (DM4; M=3,82) **i** digitalne vidljivosti (DM1; M=3,78)**,** dok su nešto niže vrednosti prisutne kod korišćenja online platformi (DM3; M=3,55)**.** Ovakvi nalazi ukazuju da preduzeća prepoznaju značaj prisustva u digitalnom okruženju, ali još uvek ne koriste u potpunosti sve dostupne digitalne kanale.

Kada je reč o konkurentnosti, rezultati pokazuju da je najizraženija dimenzija postojanost korisničke lojalnosti (K5; M=3,88)**,** što ukazuje na relativno stabilne

odnose sa korisnicima i značaj kvaliteta usluge. S druge strane, širina tržišnog obuhvata (K2; M=3,52) ima najnižu vrednost, što može ukazivati na ograničenu geografsku vidljivost i potrebu za intenzivnijom digitalnom promocijom.

Rezultati ukazuju na relativno ujednačen nivo odgovora ispitanika, što potvrđuju i umerene vrednosti standardne devijacije, te se može zaključiti da su analizirana agroturistička preduzeća na sličnom nivou digitalne razvijenosti i tržišne pozicije.

Kako bi se utvrdile međusobne veze i relacije između analiziranih varijabli, urađena je korelaciona analiza. Rezultati ostvarenih korelacionih vrednosti prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2: Korelaciona analiza između variajbli digitalne marketing strategije i varijbli konkurentnosti

Varijabla	DMS1	DMS2	DMS3	DMS4	DMS5
K1	0,59**	0,62**	0,55**	0,64**	0,60**
K2	0,52**	0,58**	0,61**	0,54**	0,56**
K3	0,57**	0,60**	0,53**	0,62**	0,59**
K4	0,55**	0,57**	0,50**	0,61**	0,58**
K5	0,60**	0,63**	0,56**	0,65**	0,62**

Napomena: p < 0,01

Rezultati korelacione analize ukazuju na postojanje umereno jakih i statistički značajnih pozitivnih povezanosti između dimenzija digitalnih marketing strategija i konkurentnosti. Najjače korelacije zabeležene su između online reputacije (DM4) i postojanosti korisničke lojalnosti (K5) (r=0,65), kao i između društvenih mreža (DM2) i postojanosti korisničke lojalnosti (K5) (r=0,63), što ukazuje na značaj digitalne interakcije i reputacije u izgradnji dugoročnih odnosa sa korisnicima.

Sa druge strane, najslabije korelacije uočene su između online platformi (DM3) i finansijske uspešnosti poslovanja (K4) (r = 0.50), kao i između online platformi (DM3) i stepena iskorišćenosti smeštajnih kapaciteta (K3) (r=0,53), što može ukazivati na to da efekti prisustva na platformama nisu direktni, već posredovani drugim faktorima, poput kvaliteta usluge, cenovne politike ili lokacije.

Ovakav obrazac rezultata ukazuje da dimenzije digitalnog marketinga koje se odnose na komunikaciju i reputaciju imaju snažniji i neposredniji uticaj na ključne aspekte konkurentnosti, dok se uticaj ostalih elemenata ostvaruje indirektno, kroz kompleksniji odnos sa tržišnim i operativnim faktorima.

Rezultati korelacione analize potvrđuju postojanje stabilnih i logičnih odnosa između varijabli, što predstavlja dobru osnovu za dalju regresionu analizu. U tabeli 3 prikazani su rezulati regresione ananlize samo sa nezavisne varijble digitalne marketing strategije koje ostavruju statističku značajnost.

Tabela 3: Rezultati regresione analize - statistički značajni prediktori konkurentnosti ($p \leq 0,005$)

Zavisne	Nezavisne	β	t	Sig.	R^2	F	Sig.
K1	DMS4	0,30	3,25	0,002	0,52	6,35	0,000
K2	DMS3	0,32	3,40	0,001	0,49	5,72	0,001
	DMS4	0,27	3,05	0,003			

K3	DMS4	0,29	3,20	0,002	0,51	6,10	0,000
	DMS5	0,26	3,00	0,004			
K4	DMS4	0,28	3,10	0,003	0,47	5,40	0,001
K5	DMS4	0,31	3,45	0,001	0,54	6,80	0,000
	DMS5	0,28	3,20	0,002			

Rezultati regresione analize ukazuju da digitalne marketing strategije imaju statistički značajan uticaj na konkurentnost agroturističkih preduzeća jugoistočne Srbije, pri čemu se intenzitet i struktura ovog uticaja razlikuju u zavisnosti od posmatrane dimenzije konkurentnosti.

Posmatrajući vrednosti koeficijenta determinacije (R^2), može se uočiti da model koji objašnjava postojanost korisničke lojalnosti (K5) ima najveću objašnjavajuću moć (R^2=0,54), što ukazuje da digitalne marketing aktivnosti u najvećoj meri doprinose izgradnji dugoročnih odnosa sa turistima. Slede modeli za pozicioniranost na turističkom tržištu (K1) (R^2=0,52) **i** stepen iskorišćenosti smeštajnih kapaciteta (K3) (R^2=0.51), što potvrđuje da digitalni marketing ima značajnu ulogu u unapređenju tržišne vidljivosti i operativnih performansi. Nešto niži nivo objašnjenja zabeležen je kod širine tržišnog obuhvata (K2) (R^2=0,49) i finansijske uspešnosti poslovanja (K4) (R^2=0,47), što ukazuje da na ove dimenzije, pored digitalnog marketinga, utiču i drugi faktori, poput lokacije, cene i kvaliteta usluge.

Analizom pojedinačnih regresionih koeficijenata može se zaključiti da se kao najznačajniji prediktor konkurentnosti dosledno izdvaja online reputacija (DM4). Ova varijabla ima statistički značajan uticaj na sve posmatrane dimenzije konkurentnosti, sa najizraženijim efektima kod postojanosti korisničke lojalnosti (K5) (β=0,31; p=0,001) i pozicioniranosti na turističkom tržištu (K1) (β=0,30; p=0,002). Ovakav rezultat ukazuje da ocene, komentari i ukupna percepcija preduzeća u digitalnom prostoru imaju ključnu ulogu u formiranju stavova i ponašanja turista.

Pored online reputacije, značajan uticaj ostvaruju i online platforme (DM3), koje se posebno izdvajaju u objašnjenju širine tržišnog obuhvata (K2) (β=0,32; p=0,001), što potvrđuje njihovu ulogu u širenju tržišta i privlačenju novih gostiju. Takođe, digitalna komunikacija (DM5) pokazuje značajan uticaj na postojanost korisničke lojalnosti (K5) (β=0,28; p=0,002) i stepen iskorišćenosti smeštajnih kapaciteta (K3)**,** što ukazuje na značaj direktne interakcije sa turistima u izgradnji poverenja i dugoročnih odnosa.

Rezultati regresione analize potvrđuju da digitalne marketing strategije predstavljaju važan faktor konkurentnosti agroturističkih preduzeća, pri čemu se posebno ističu elementi koji se odnose na upravljanje reputacijom i komunikaciju sa korisnicima.

U cilju utvrđivanja latentne strukture digitalnih marketing varijabli (DM1-DM5), primenjena je faktorska analiza. Pre sprovođenja analize testirana je adekvatnost podataka. Dobijena vrednost Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) koeficijenta iznosi 0,88**,** što ukazuje na visok nivo međusobne povezanosti varijabli i pogodnost uzorka za faktorizaciju. Bartlettov test sferičnosti je statistički značajan (χ^2=212,45; p<0,001)**,** čime je potvrđeno da između varijabli postoji dovoljno jaka korelacija za primenu faktorske analize. Rezultati faktorske analize prikazani su u tabeli 4.

Tabela 4: Rotirana faktorska matrica (Varimax rotacija)

Varijabla	Faktor 1	Faktor 2
DMS1 - Digitalna vidljivost	0,79	0,28
DMS2 - Društvene mreže	0,83	0,25
DMS3 - Online platforme	0,76	0,30
DMS4 - Online reputacija	0,31	0,85
DMS5 - Digitalna komunikacija	0,27	0,82

Rezultati faktorske analize ukazuju na postojanje dva dominantna faktora, koji zajedno objašnjavaju najveći deo ukupne varijanse (oko 68-72%).

Prvi faktor obuhvata varijable koje se odnose na digitalnu prisutnost i distribuciju (DM1, DM2, DM3), te se može interpretirati kao faktor digitalne vidljivosti i tržišnog dosega. Ovaj faktor odražava sposobnost preduzeća da bude prisutno i dostupno u digitalnom prostoru. Drugi faktor obuhvata varijable koje se odnose na reputaciju i komunikaciju (DM4, DM5), na osnovu čega ga definišemo faktor digitalne interakcije i poverenja. Ovaj faktor ukazuje na značaj odnosa sa korisnicima i upravljanja percepcijom preduzeća u digitalnom okruženju. Jasna raspodela varijabli po faktorima, uz visoka faktorska opterećenja i minimalno preklapanje, potvrđuje validnost konstrukta i ukazuje da se digitalne marketing strategije mogu svesti na manji broj latentnih dimenzija.

U cilju identifikacije grupa agroturističkih preduzeća prema nivou digitalne razvijenosti i konkurentnosti, primenjena je K-means klaster analiza na agregirane varijable digitalnog marketinga (DMS) i konkurentnosti (K). Na osnovu analize izdvojena su tri klastera, koji predstavljaju različite nivoe razvoja posmatranih preduzeća. Rezultati klaster ananlize prikazani su u tabeli 5.

Tabela 5: Rotirana faktorska matrica (Varimax rotacija)

Varijabla	Klaster 1	Klaster 2	Klaster 3
Digitalni marketing (DM)	4,28	3,55	2,68
Konkurentnost (K)	4,30	3,58	2,95

Klaster 1 obuhvata 12 preduzeća (35,3%) sa visokim vrednostima obe varijable (DM=4.28; K=4.30), što ukazuje na visok nivo digitalne razvijenosti i konkurentnosti. Ova preduzeća efikasno koriste digitalne kanale, aktivno upravljaju reputacijom i ostvaruju bolje tržišne rezultate, te se mogu definisati kao digitalno zrela i tržišno najuspešnija preduzeća. Klaster 2 obuhvata 13 preduzeća (38,2%) sa umerenim vrednostima (DM=3,55; K=3,58), što ukazuje na delimičnu primenu digitalnih marketing strategija i srednji nivo konkurentnosti. Ova grupa predstavlja preduzeća u fazi digitalne tranzicije, koja imaju značajan potencijal za dalji razvoj kroz unapređenje digitalnih aktivnosti. Što se tiče klastera 3, on obuhvata 9 preduzeća (26,5%) sa najnižim vrednostima (DM=2,68; K=2,95), što ukazuje na slabiju digitalnu prisutnost i niži nivo konkurentnosti. Ova preduzeća karakteriše ograničena primena digitalnih alata i slabiji tržišni rezultati, zbog čega se mogu definisati kao digitalno nedovoljno razvijena.

3.2. Diskusija rezultata

Rezultati sprovedenog istraživanja ukazuju da su sve postavljene hipoteze potvrđene, čime se dodatno potvrđuje značaj digitalnih marketing strategija u unapređenju konkurentnosti agroturističkih preduzeća jugoistočne Srbije.

Kada je reč o prvoj hipotezi, rezultati korelacione i regresione analize ukazuju na postojanje statistički značajnog pozitivnog uticaja digitalnih marketing strategija na konkurentnost. Dobijeni nalazi pokazuju da digitalne aktivnosti, posebno u oblasti upravljanja online reputacijom i komunikacije sa korisnicima, imaju snažan uticaj na ključne dimenzije konkurentnosti, uključujući pozicioniranost na turističkom tržištu (K1), stepen iskorišćenosti smeštajnih kapaciteta (K3) i postojanost korisničke lojalnosti (K5). Ovi rezultati su u skladu sa prethodnim istraživanjima koja potvrđuju da digitalni marketing značajno utiče na poslovne performanse turističkih preduzeća (Sharafuddin et al., 2024; Kumar, 2025). Takođe, dobijeni nalazi potvrđuju značaj digitalnih kanala u oblikovanju ponašanja turista i donošenju odluka o izboru destinacije (Stephen, 2016; Tuten, 2023).

Rezultati faktorske analize ukazuju da se dimenzije digitalnih marketing strategija mogu svesti na manji broj latentnih faktora, što potvrđuje njihovu međusobnu povezanost i integrisanost, na osnovu čega je hipoteza 2 potvrđena. Identifikovani faktori, koji se odnose na digitalnu vidljivost (DM1-DM3) i digitalnu interakciju (DM4-DM5), ukazuju da različiti elementi digitalnog marketinga ne deluju izolovano, već kao deo jedinstvenog sistema. Ovakvi nalazi su u skladu sa istraživanjima koja digitalni marketing posmatraju kao integrisani koncept zasnovan na kombinaciji sadržaja, kanala i interakcije sa korisnicima (Järvinen & Taiminen, 2016; Chaffey et al., 2009).

Treća hipoteza, koja se odnosi na postojanje razlika između identifikovanih klastera preduzeća, takođe je potvrđena. Klaster analiza je pokazala da se agroturistička preduzeća mogu jasno grupisati prema nivou digitalne razvijenosti i konkurentnosti. Preduzeća sa razvijenim digitalnim marketing strategijama ostvaruju bolje rezultate u svim posmatranim dimenzijama konkurentnosti, uključujući širinu tržišnog obuhvata (K2) i finansijsku uspešnost poslovanja (K4), dok ona sa slabijom digitalnom prisutnošću zaostaju u pogledu tržišne vidljivosti i poslovnih performansi. Ovi rezultati potvrđuju nalaze prethodnih istraživanja koja ukazuju na značaj digitalne transformacije za razvoj turizma i povećanje konkurentnosti, posebno u ruralnim područjima (Rodrigues et al., 2023; Afren, 2024).

Rezultati istraživanja potvrđuju da digitalne marketing strategije predstavljaju ključni faktor razvoja agroturističkih preduzeća, posebno u kontekstu povećanja konkurentnosti i održivog razvoja. Dobijeni nalazi dodatno potvrđuju značaj digitalnih alata u savremenom turizmu, naročito u ruralnim sredinama gde digitalni marketing omogućava prevazilaženje geografskih ograničenja i pristup širem tržištu (Mihailović & Popović, 2021; Awad, 2025).

4. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja ukazuju da digitalne marketing strategije imaju značajan uticaj na konkurentnost agroturističkih preduzeća jugoistočne Srbije. Utvrđeno je da različite dimenzije digitalnog marketinga, posebno online reputacija (DM4), digitalna komunikacija (DM5) i prisustvo na online platformama (DM3), značajno doprinose unapređenju pozicioniranosti na turističkom tržištu (K1), stepena iskorišćenosti

smeštajnih kapaciteta (K3) i postojanosti korisničke lojalnosti (K5). Takođe, rezultati faktorske i klaster analize potvrđuju da se digitalne aktivnosti mogu posmatrati kao integrisan sistem, kao i da postoje jasne razlike između preduzeća u nivou digitalne razvijenosti i konkurentnosti.

Iako istraživanje pruža značajne uvide, određena ograničenja treba uzeti u obzir. Pre svega, istraživanje je sprovedeno na relativno malom uzorku agroturističkih preduzeća, što može ograničiti mogućnost generalizacije rezultata. Pored toga, istraživanje ima presečni karakter, što ne omogućava praćenje promena kroz vreme i dublje sagledavanje dugoročnih efekata primene digitalnih marketing strategija.

U budućim istraživanjima preporučuje se proširenje uzorka na širi geografski prostor, kao i primena longitudinalnog pristupa kako bi se sagledale promene u digitalnoj transformaciji preduzeća. Takođe, uključivanje dodatnih pokazatelja poslovnih performansi i detaljnija analiza uticaja savremenih digitalnih tehnologija mogli bi dodatno unaprediti razumevanje ove problematike.

LITERATURA

[1] Afren, S. (2024). The role of digital marketing promoting tourism business. A study of use of the social media in prompting travel. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, *21*(01), 272-287. https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.2668

[2] Awad, A. (2025). The role of digital marketing tools in promoting tourism: An applied study on online marketing strategies. *Innovative Marketing*. http://dx.doi.org/10.21511/im.21(2).2025.02

[3] Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F., & Mayer, R. (2009). Internet marketing: strategy, implementation and practice. Pearson education.

[4] Cheng, S., & Jiang, Y. (2025). Effects of Social Media Marketing on Rural Tourism Product Sales: Evidence from Controlled Experiments. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *9*, 1714233. https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1714233

[5] Chin, C. H., & Wong, P. M. W. (2022). Exploring the impact of social media marketing on tourism destination marketing and revisit intention: The extension of stimulus-organism-response (SOR) model. *Studies of Applied Economics*, *40*(2). https://doi.org/10.25115/eea.v40i2.6848

[6] Ćurčić, N., Mirković Svitlica, A., Brankov, J., Bjeljac, Ž., Pavlović, S., & Jandžiković, B. (2021). The role of rural tourism in strengthening the sustainability of rural areas: The case of Zlakusa village. *Sustainability*, *13*(12), 6747. https://doi.org/10.3390/su13126747

[7] Dumitru, I. M., & Cosma, S. A. (2023). A measurement of rural tourism destinations' competitiveness. *Studia Universitatis Babeș-Bolyai Negotia*, *68*(1), 81-97. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1109118

[8] Hossain, M. K., Abdul Hamid, A. B., & Hanafiah, M. H. (2024). Tourism destination competitiveness and tourism performance in middle income countries/Md. Kaium Hossain, Abu Bakar Abdul Hamid and Mohd Hafiz Hanafiah. *Journal of Tourism, Hospitality and Culinary Arts*, *16*(1), 781-801. https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/97888

[9] Hefny, L. (2023). An overview of literature on destination competitiveness: A theoretical analysis of the travel and tourism competitiveness index. *Pharos International Journal of Tourism and Hospitality*, *2*(2), 45-60. DOI: 10.21608/pijth.2023.253372.1006

[10] Järvinen, J., & Taiminen, H. (2016). Harnessing marketing automation for B2B content marketing. *Industrial marketing management*, *54*, 164-175. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.07.002

[11] Kanellos, N., Karountzos, P., Giannakopoulos, N. T., Terzi, M. C., & Sakas, D. P. (2024). Digital Marketing Strategies and Profitability in the Agri-Food Industry: Resource Efficiency and Value Chains. *Sustainability (2071-1050)*, *16*(14). https://doi.org/10.3390/su16145889

[12] Kumar, V., & Reinartz, W. (2016). Creating enduring customer value. *Journal of marketing*, *80*(6), 36-68. https://doi.org/10.1509/jm.15.0414
[13] Maulana, R., Alhidayatullah, A., & Setiadi, S. (2025). MSME Sustainability Strategy Through the Application of Digital Marketing and Product Innovation in the VUCA Era: A Study of SMEs in Sukabumi City. *International Journal of Economics, Management and Accounting (IJEMA)*, *3*(4), 366-383. https://doi.org/10.47353/ijema.v3i4.346
[14] Maurer, C. (2021). Digital marketing in tourism. In Handbook of e-Tourism (pp. 1-24). Cham: Springer International Publishing.
[15] Mihailović, B., & Popović, V. (2021). *Digital marketing of agri-food products in support of rural tourism during the COVID pandemic.* In: *Tourism challenges amid COVID-19 (TISC 2021)*. University of Kragujevac, Faculty of hotel management and tourism, Vrnjacka Banja, pp. 111-126. ISBN 978-86-89949-53-7 http://repository.iep.bg.ac.rs/id/eprint/568
[16] Ministarstvo turizma i omladine Republike Srbije. (2022). Strategija razvoja turizma Republike Srbije za period 2016-2025. Preuzeto sa: https://mto.gov.rs
[17] Oka, I. M. D., & Subadra, I. N. (2024). Digital marketing for sustainable tourism village in Bali: A mixed methods study. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, *8*(7), 3726. https://doi.org/10.24294/jipd.v8i7.3726
[18] Republički zavod za statistiku. (2025). Turizam - dolasci i noćenja turista po regionima (2023-2025). Preuzeto sa: https://data.stat.gov.rs/Home/Result/220201?languageCode=sr-Latn
[19] Republički zavod za statistiku. (2023). Regionalna podela Republike Srbije (NSTJ klasifikacija). Preuzeto sa: https://www.stat.gov.rs
[20] Rodrigues, S., Correia, R., Gonçalves, R., Branco, F., & Martins, J. (2023). Digital marketing's impact on rural destinations' image, intention to visit, and destination sustainability. *Sustainability*, *15*(3), 2683. https://doi.org/10.3390/su15032683
[21] Sharafuddin, M. A., Madhavan, M., & Wangtueai, S. (2024). Assessing the effectiveness of digital marketing in enhancing tourist experiences and satisfaction: A study of Thailand's tourism services. *Administrative sciences*, *14*(11), 273. https://doi.org/10.3390/admsci14110273
[22] Stephen, A. T. (2016). The role of digital and social media marketing in consumer behavior. *Current opinión in Psychology*, *10*, 17-21. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2015.10.016
[23] Tuten, T. L. (2023). Social media marketing. Sage.
[24] Veseli, A., Bytyqi, L., Hasanaj, P., & Bajraktari, A. (2025). The impact of digital marketing on promotion and sustainable tourism development. *Tourism and Hospitality*, *6*(2), 56. https://doi.org/10.3390/tourhosp6020056
[25] Xia, H., Muskat, B., Karl, M., Li, G., & Law, R. (2024). Destination competitiveness research over the past three decades: a computational literature review using topic modelling. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, *41*(5), 726-742. https://doi.org/10.1080/10548408.2024.2332278
[26] Zhang, C., Xu, K., Zhang, X., Han, D., & He, Y. (2025). An evaluation of the rural tourism industry's competitiveness in the Yangtze River economic belt based on the "Diamond Model" - exampled by Wenjiang District, Huangpi District, and Jiangning District. *Regional Science and Environmental Economics*, *2*(1), 5. https://doi.org/10.3390/rsee2010005

KARAKTERIZACIJA MINERALNIH VODA SIJARINSKE BANJE NAMENJENIH ZA TERAPIJSKE SVRHE

Originalni naučni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26029A

Nebojša I. Arsić[1], Njegoš M. Dragović[2]

[1] Specijalna bolnica za rehabilitaciju “Gejzer” Sijarinska Banja, n.arsic@spgejzer.rs,
[2] Metropolitan univerzitet Beograd, Tadeuša Košćuška 6, Beograd,
njegos.dragovic@metropolitan.ac.rs, ORCID: 0000-0003-3634-4545

APSTRAKT: *Minerali koji se nalaze u omotaču Zemlje doprinose da se voda mineralizuje, tako da doprinosi svom sastavu. Iako je ljudsko telo sastavljeno od 70% vode, nadoknada tečnosti je najoptimalnija u kombinaciji obične i mineralne vode. Peporuka je da se mineralne vode koriste kako za zdravstvene, terapijske svrhe, tako i za balneološke potrebe. Osnovna karakteristika mineralnih voda je sastav materija minerala koji su u intervalu od 1-15 grama po litri vode. U zavisnosti od preovlađujućih elemenata, tačno se mogu izabrati, prepisati i koristiti određene vode koje su sulfatne, bikarbonatne, gvožđevite ili nedefinisanog sastava.*
Mineralne vode u Sijarinskoj Banji se umereno preporučuju za zdravlje, ali uz konsultacije sa lekarom. U radu će biti pretstavljena karakterizacija ovih voda sa terapijskog stanovišta, kako bi se potencijali koristili u optimalnom nivou.
Ključne reči: *Mineralne vode, karakteristike, terapija, Sijarinska Banja*

CHARACTERIZATION OF MINERAL WATERS FROM SIJARINSKA SPA AIMED TO THERAPY PURPOSE

ABSTRACT: *Minerals found in the Earth's crust contribute to the mineralization of water, and there are much more mineral waters than in the oceans. Although the human body is composed of 70% water, fluid replacement is most optimal in a combination of ordinary and mineral water. The application of mineral waters is both for health needs, therapeutic purposes, and for balneological purposes. The basic characteristic of mineral waters is the composition of mineral substances, which range from 1 to 15 grams per liter of water. Depending on the predominant elements, certain waters that are sulfated, bicarbonate, ferruginous or of undefined composition can be accurately selected, prescribed and used.*
Mineral waters in Sijarinska Banja are moderately recommended for health, but with consultation with a doctor. The paper will present the characterization of these waters from a therapeutic point of view, to use their potential at an optimal level.
Keywords: *Mineral waters, characteristics, therapy, Sijarinska Banja*

1. UVOD

Vode koje se koriste za piće i za zdravstvene potrebe, a koje imaju termalna, mineralna ili termo-mineralna svojstva, mogu biti odlučujući argument za institucije kod zaštite pijaćih, lekovitih, mineralnih i geotermalnih voda. Određivanje parametara kvaliteta voda imaju svrhu da bi se pod različitim uticajem nastanka ili primenom omogućila fizičko-hemijskih karakterizacija. Ona podrazumeva ispitivanje temperatura, količine protoka, stanja hemijskog sastava, poput kiselosti, tvrdoće, suvog ostatka, provodljivosti ili mutnoće.

Mineralne vode imaju povećan sadržaj rastvora mineralnih materija uz prisustvo rastvorenih gasova. Usled mešanja akumuliranih voda, odrona u rezervoaru i zamućenja, nagomilavanja depozitnih elemenata kroz cevi do izvorišta voda nastaju promene hemijskog sastava. Kod procene mineralnog statusa voda, potrebno je procenjivati hemijske karakteristike da bi se odredila optimalna primenljivost.

Ukus mineralnih voda zavise od količine pozitivno naelektrisanih jona i negativno naelektrisanih jona. Kao katjoni se javljaju natrijum, kalcijum, kalijum i magnezijum, dok se kao anjoni javljaju hidrokarbonati, hloridi, jod i fluoridi. Razlika između prirodnih i gaziranih voda su što se ukupan sadržaj mineralnih materija u prirodnim mineralnim vodama nalazi u intervalu od 1 do 15 grama po litru vode.

2. VODE SA MINERALNIM SVOJSTVIMA

Voda je važna za sve telesne funkcije ljudi, jer služi kao nosilac hranljivih materija i supstanci u cirkulatornom sistemu. U korpusu voda za ljudsku upotrebu, postoje vode koje su namenjene za piće, koje se koriste za pripremu hrane ili za druge kućne potrebe. Prirodne mineralne vode mogu biti iz vodonosnog sloja ili podzemnog rezervoara, tako da izviru iz jednog ili više prirodnih ili bušotinskih izvora i imaju specifične karakteristike, značajne za higijenu i zdravlje (Quattrini i dr., 2016). Razlikuju se od vode za piće zbog izvorske čistoće i očuvanosti, zbog konstantnog nivoa minerala. U nastavku ćemo predstaviti specifičnosti mineralnih voda, čija podela zavisi od temperatura na izvoru, sadržaja pojedinih anjona ili katjona u ukupnom sadržaju materije, sadržaju mikroelemenata, gasova ili radioaktivnih elemenata.

2.1 Podela prirodnih mineralnih voda

Mineralna voda iz prirode je mikrobiološki zdrava voda, koja ne sadrži kontaminacije bilo parazita, patogenih mikroorganizama, esherihia koli i fekalnih streptokoka, sporulisanih anaeroba i na izvoru (Directive 2009/54/EC). Ovo znači da se korišćenje mineralnih voda za piće preporučuje uz bakteriološku ispravnost, tako da nema bliskog kontakta sa septičkim jamama, ali da postoje cevi koje su od materijala koji čuvaju karakteristike voda.

Da bi se flaširale vode, potrebno je da se obezbedi proces unosa tih voda, kao i procene stepena korišćenja aditiva u plasičnoj ambalaži da ne bi uticala na endokrini sistem (Dragović, i dr., 2022). Fizička i hemijska karakterizacija se koristi za klasifikaciju različitih mineralnih voda, kao što su (1) voda sa veoma malim sadržajem minerala (< 50 mg/l); (2) voda sa malim sadržajem minerala (50–500 mg/l); (3) voda srednjeg sadržaja minerala (500–1500 mg/l), i (4) voda sa bogatim mineralnim sadržajem (> 1500 mg/l).

Većina klasifikacija mineralnih, termalnih i termomineralnih voda bazira se na fizičko-hemijskim karakteristikama voda. Prema Ivanovu i Nevraevu (Dragišić, 1997), hidogeološki aspekt prepoznaje sedam grupa voda:

1) vode bez većeg sadržaja dominantnih elemenata, podgrupe azotne i metanske vode.
2) ugljekisele vode (CO2), sa podgrupom: ugljekiselih voda (sadržaj preko 500 mg/l).
3) sulfidne vode (H2S, HS) sa tri podgrupe: azotne, metanske, ugljekisele. Sadržaj H_2S i HS proko 10 mg/l.
4) gvožđevite vode (Fe), Arsenske (As) i sa visokim sadržajem Mn, Cu, Al, Zn sa dve podgrupe: azotne i ugljekisele. Sadržaj gvožđa preko 20 mg/l, arsena 0,75 mg/l.
5) bromne (Br), jodne (J) vode i sa visokim sadržajem organskih materija sa dve podgrupe: azotne i metanske vode. Sadržaj broma preko 25 mg/l, joda preko 5 mg/l, fluora preko 5 mg/l, organskih materija preko 6 mg/l
6) radonske (Rn) vode sa dve podgrupe: azotne i ugljekisele vode.
7) silicijske termalne vode (H2SiO3, HSiO3) sa tri podgrupe na osnovu gasnog sastava: azotne, metanske i ugljekisele. Sadržaj silicijuma preko 50 mg/l.

Važnost klasifikacije voda, te termalnih voda značajne su zbog svojstava, kao i kontraindikacija koje mogu da se dogode, ukoliko se ne konsultuje ovlašćeno lice. Posebno je važno da se sagledavaju koncentracije anjona i katjona, što utiče na prepisane terapije od strane lekara. Postoji opšte pravilo da se ne koriste stalno mineralne vode, jer bi tako došlo do zasićenja minerala u organizmu, dug cevovodni transport mineralnih voda je takođe problem zbog zagušenja depozita u cevima.

Najčešća podela mineralnih voda je prema koncentraciji anjona i katjona (Dragović, 2023):

1) hidrokarbonatne vode, koje su dobre za varenje (>600 mg/l HCO3-),
2) hloridne vode, povoljne za creva, žuč, jetru i za laksativni efekat (>200 mg/l),
3) sulfatne vode za hepatobilijarne bolesti (>200 mg/l),
4) kalcijumove vode za osobe koje ne smeju da koriste mlečne proizvode, za starije, trudnice, u prevenciji osteoporoze i hipertenzije (>150 mg/l),
5) magnezijumove vode, u svrhu podsticanja varenja (>50 mg/l),
6) fluoridne vode, za jačanje zuba i kod osteoporoze (>1 mg/l),
7) natrijumove vode, za jačanje fizičke aktivnosti (>200 mg/l),
8) sa niskim sadržajem natrijuma, koje smanjuju hipertenziju (do 20mg/l),
9) ugljenokisele (>250 mg/l slobodni CO2),
10) gvožđevite vode, koje služe za anemične probleme (>1mg/l),
11) jodne (>2 mg/l), bromne (>5 mg/l), i
12) mešovite (jodno-bromna, bromno-fluorna).

Prilikom prenosa voda u zatvorenim cevovodima, kao i delimično u koritima, procenjuje se korozivnost i zaprljenje voda. Korozija cevi nastaje usled oksidacije, dok se stvaranje taloga dešava kroz inkrustraciju. Ove dve pojave smanjuju očekivani tok i vek termalnog protoka, jer se rastvaraju materije usled većih temperatura. Iz studije koju je radio Dragović i dr. (2023) utvrđene su srodne vode koje bi proizvele minimalne efekte po cevovodni sistem. Prilikom integrisanja više izvora, moraju da se razmatraju pokazatelji koji doprinose pojavi naslaga u cevima, kao i pojave korozije, što značajno utiče na protočnost potencijalne mineralne vode za svrhe lečenja ili flaširanja.

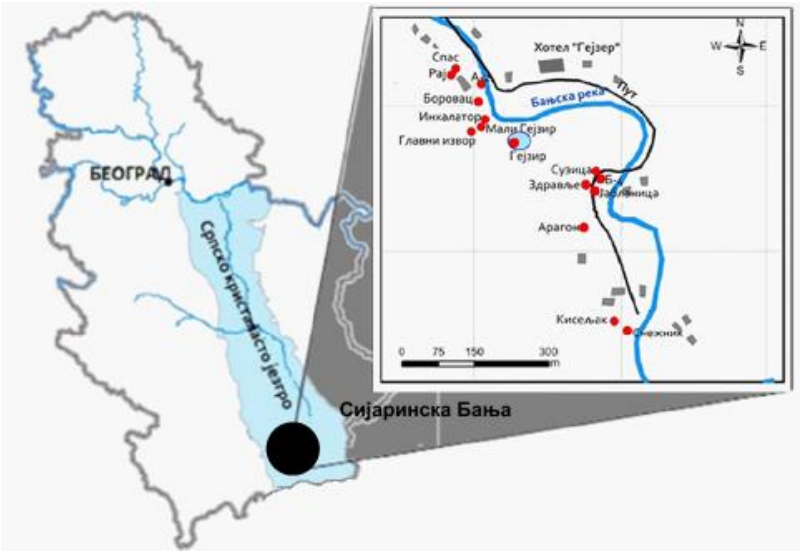
3. IZVORI VODA NA JUGOISTOKU SRBIJE

Na teritoriji Srbije postoji više od 60 registrovanih prirodnih isticanja ili veštačkih bušotina sa ugljokiselim vodama (Marinković, G, 2014). Mineralne vode u Srbiji se prosečno za piće koriste oko 70 litara godišnje. Ovi podaci se odnose na flaširane mineralne gazirane i negazirane vode u 30 fabrika u Srbiji. U reonu srpskog kristlastog jezgra zabeležene su najviše temperatura termalnih izvora, a obuhvata centralnu i jugoistočnu Srbiju. Ukupan kapacitet svih izvora je procenjen na 4000 l/s, gde se najveći broj nalazi u oblasti krečnjaka mezozojske starosti, a manji u granitoidima i vulkanogenim sedimentima.

Prostor Sijarinske Banje se nalazi u vulkanogenom masivu među kojima su Gamzigradska, Jošanička, Mataruška, Prolom, Tularska, Vranjska Banja i dr (Protić, 1995). Uzimajući u obzir da postoji mali geotermalni kapacitet voda, ohrabruje povećana upotreba za grejanje i zdravstvene potrebe, najviše u banjskim lečilištima i turističkim mestima. Čak 59 termalnih voda se koriste za balneološke, sportske i rekreativne svrhe u turističkim centrima. Direktna upotreba toplotne energije za grejanje prostora ili energije je u početnoj fazi, osim u banjskim mestima. U Jablaničkom okrugu je bio projekat o korišćenju geotermalnog potencijala Leskovačke kotline za zagrevanje i korišćenje u plasteničkoj proizvodnji povrća, ali su rezultati bili dosta skromni.

3.1 Mineralne vode u Sijarinskoj Banji

Sijarinska Banja se nalazi u opštini Medveđa, udaljena oko 50 kilometara od Leskovca. Smeštena je uz reku Jablanicu i Banjsku i ima 26 izvora mineralne vode, dok seaktivno koriste 15 izvora geotermalne vode (Slika 1), pretežno u terapeutske svrhe (Dragović, 2023). U vreme Rimljana i Sasa su korišćeni termomineralni izvori Sijarinske banje, što dokazuju kaptirani izvori pod nazivima „Rimski bunar” ili „Rimski bazen”.



Slika 1: Prostorni raspored izvorišta mineralnih voda u Sijarinskoj Banji

U nastavku ćemo predstaviti pozicije, kao i fizičko-hemijske karakteristike voda sa izvorišta u Sijarinskoj Banji. U Sijarinskoj banji postoji 17 izvora mineralnih voda sa temperaturom od 14 do 76° C. U „Donjoj Banji" postoje sledeći izvori: Glavni izvor, Inhalator, Mali gejzir, Gejzir, Rimski izvor, Borovac, Spas, Raj i Hisar. U „Gornjoj Banji" postoje sledeći izvori: Jablanica, Zdravlje, Suzica, Snežnik, Kiseljak, bušotina „B-4" i tri izvora u Blatištu.

Prvi izvor je „**Glavni izvor“,** poznat kao „Gejzer" ili „Veliki Gejzer". On se nalazi tri metra iznad nivoa voda u reci, u delu Donje Banje. Izdašnost izvora Velikog Gejzera je 0,2 l/s, tako da postiže temperaturu od 65 ºC. Voda otiče otvorenim kanalom dužine 30 metara u bazene kupatila.

Drugi izvor je „**Inhalator,** koji se nalazi na najvišoj koti svih termomineralnih izvora ove banje. Bušenjem 1954. godine na dubini od 9,5 metara izbila je topla voda od 69**° C** u količini 6,8 l/s, kada su utvrđene rezerve od 0,55 l/s, temperature 65º C.

Treći izvor, „**Mali gejzir”** nastao je bušenjem sonde. Prvobitno kao eksperiment u odnosu na „Glavni izvor" ima mali uticaj. Topla voda u količini od 167 do 210 litara izbija u obliku vodoskoka na svakih 12-15 minuta.

Četvrti izvor nosi naziv „**Borovac”**, a nastaje bušenjem 1954. godine do dubine od 9,3 metara. Sa izdašnošću od skromnih 0,03 l/s vode na dubini od 9,3 metra, predstavlja redak potencijal čiji se kapacitet prosečno vrednuje sa 0,3 l/s, pri čemu temperatura dostiže 42° C. Hemijski sastav sa natirjumom od 40,43, litijumom 0,17, HCO3 sa 40, F sa 0,16.

Peti izvor ima simboličan naziv „**Spas”.** Udaljen je od Banjske reke oko 50 metara. Uređena česma je podignuta 1936. godine, tako da voda neprestano otiče Nakon prekida toka, 1955. godine je izvršena rekaptaža i dobijeno je od 0,01 l/s, što zavisi dosta od atmosferskih padavina i godišnjeg doba. Bezbojna i bez mirisa sa hemijskim sastavom Na od 42,82, Li 1,51, HCO3 sa 46, F sa 0,2.

Šesti izvor **„Raj”** se nalazi na desnoj obali Banjske reke. Kaptiran je 1936. godine u vidu česme, a rekaptažom je povećana količina vode od 0,017 l/s. Voda neprekidno otiče i na izlazu dostiže temperaturu od 24° C. Hemijski sastav karakeriše Na od 43,91, Li 0,18, NCO3 sa 40,98 i F od 0,17.

Sedmi izvor **„Hisar”** ili bušotina **„B-1“** nastao je 1954. godine bušenjem do 80 metara na mestu hotela „Gejzer". Kapacitet bušotine je 0,02 l/s sa temperaturom od 24 do 29° C. Hemijski sastav Na je 43,47, Li sa 0,18, NCO3 sa 50, F sa 0, 17.

Osmi izvor je „**Jablanica”.** Bušenjem je nastala 1954. godine do 11,45 metara dubine gde je dobijena voda izdašnosti 0,37 l/s. Izvršeno je kaptiranje u vidu česme sa slobodnim oticanjem i to za piće.

Deveti izvor se nalazi ispod aragonske stene. Izvor „**Zdravlje”** je dobilo kaptažu u vidu česme 1952. godine i voda se koristi za piće.

Deseti izvor, „**Suzica”** nastaje od atmosferske vode koja se filtrira i mineralizuje kroz stenu. Sa izdašnošću od 0,005 l/s, voda ističe iz sonde koja prolazi kroz andezite do 25,3 metra. Koristi se za ispiranje očiju, po čemu je i dobila naziv.

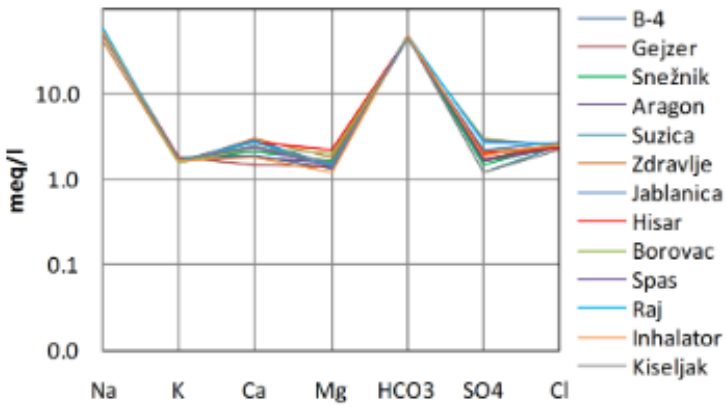
Jedanaesti izvor „**Snežnik”** je nastao bušenjem 1954. godine prolazeći peščare, zonu kvarca i pirita do 17 metara dubine kompaktnog andezita. Izbija voda temperature 20 ° C izdašnosti 0,01 l/s.

Dvanaesti izvor ima ugljokiselu vodu, te sa pravom nosi naziv „**Kiseljak”.** Ovaj izvor nastaje iz nanosa, tako da je kaptiran pomoću betonskog bunara. Uz izdašnost od 0,1 l/s, voda ima kiseo ukus i prijatan je za piće.

Trinaesti izvor je veštački nastao, kao bušotina **„B-4”.** Nalazi se u Gornjoj Banji u tzv. Jezerištu, okružen metalnom konstrukcijom. Dubina bušotine je 1232 metara, sa najvećim kapacitetom od 33 l/s. Jedna linija vode (5,5 l/s) se koristi za zagrevanje hotela. Nakon 19 godina od bušenja, došlo je do povećanja izdašnosti 3 l/s i smanjenja temperature za 3° C kao posledica dugotrajne eksploatacije.

Tri izvora u „Blatištu” snabdevaju toplom vodom dva bazena i blatište. Izdašnost ova tri izvora je od 0,02 do 0,04 l/s. Lečenje oblaganjem blatom se obavlja na primitivan način.

Na slici 2 prikazan je dijagram analize hemijskog sastava podzemnih voda u Sijarinskoj Banji. Prikazana je koncentracija glavnih anjona (hlorida, sulfata, bikarbonata, karbonata) i katjona (kalcijum, magnezijum, natrijum, kalijum). Vrednosti su izražene u miliekvivalentnima po litru (meq/l).



Slika 2: Dijagram hemijskog sastava termalnih voda u Sijarinskoj Banji (Petrović-Pantić, 2014)

Prikaz izvora se tumači poređenjem porekla vode, procene kvaliteta da li je za piće, kao i evoluciju tako da pokazuje promene u sastavu vode. Sve nabrojane vode imaju isti ili sličan sastav HCO3, kao i K.

Zbog raznolikog hemijskog sastava voda, od alkalne preko kisele do gvožđevite,vode se primenjuju kao terapija za oboljenja, kupanjem, ispijanjem do inhaliranja (u Specijalnoj bolnici). Termalne vode koje dostižu temperaturu do 78° C u Sijarinskoj banji mogu da se koriste za balneoterapiju, kao sanitarna voda, za toplifikaciju.

Voda pojedinih izvora po svom hemijskom sastavu je različita: alkalna, kisela, gvožđevita, satemperaturom od 68-76 ºC (Dragović i dr., 2014). Lekovite vode Sijarinske banje imaju različitu primenu i koriste se za kupanje, piće i inhaliranje. One pomažu u lečenju hroničnih reumatskih oboljenja, kožnih oboljenja, stomačnih i bolesti žuči, oboljenja bubrega i mokraćnih puteva, anemiju i šećernu bolest, astmu i hronični bronhitis, kao i razne oblike neuroze istanja lakše psihičke i fizičke iscrpljenosti.

U Sijarinskoj Banji se prema projektu voda iz bušotine B-4, koristi za Specijalnu Bolnicu za rehabilitaciju "Gejzir", novi kompleks "Spa centar", sportski centar i

apartmane, dok još nije zaživela ideja o osnivanju fabrike mineralne vode, fabriku tečnog CO2. Za staklenike može da se koristi voda iz „Gejzera“, „A-2“ i „Inhalatora”.

Trenutno se termalna voda koristi za balneološke potrebe i za zagrevanje SBR „Gejzer“ Sijarinska Banja uz povećan kapacitet bušotine „B-4“ čime se dobija veća temepatura. Voda iz bušotine „Gejzer“ se koristi od 2005. godine za punjenje otvorenog bazena, dok se iz bušotine „Aragon“ koristi mineralna voda od 22,97 l/s za kade i blatna kupatila u SBR „Gejzer“. Izvor „Inhalator” je okružen klupama i kućicom, gde se voda koristi isključivo za inhaliranje.

4. TERAPIJSKE SVRHE VODA U SIJARINSKOJ BANJI

Sa aspekta termalnih svojstva za terapeutske svrhe, vode Sijarinske Banje se koriste u balneoterapiji, za rekreaciju u bazenima i zagrejanje hotela „Gejzer” u okviru kog se nalazi Specijalna bolnica za rehabilitaciju „Gejzer”. Prema Zlokolica i Ilić (1994) i Petrović-Panić (2014), rezerve hidrotermalnih voda u Sijarinskoj Banji se procenjuju na 95,75 l/s. Ovakav kapacitet znači da postoji realna osnova za korišćenje u više faza, za zagrevanje objekata, proticanjem do bazena, te na kraju i za plastenike, ali minerološki i termalno znači da se preporučuju za rešavanje mnogih zdravstvenih problema.

Sa više izvora, ove vode imaju različite hemijske sastave, od alkalne, kisele, gvožđevite od 68 do 76º C. Izvršena je karakterizacija 13 izvora na užem prostoru Sijarinske banje, koje imaju različitu primenu tako da se koriste za kupanje, piće i inhaliranje (Tabela 3). One pomažu u lečenju hroničnih reumatskih oboljenja, kožnih oboljenja, stomačnih i bolesti žuči, oboljenja bubrega i mokraćnih puteva, za rešavanje problema sa anemijom, šećernom bolesti, astme i hroničnog bronhitisa, kao i raznih oblika neuroze i stanja lakše psihičke i fizičke iscrpljenosti.

Tabela 3: Karakterizacija najznačajnijih izvora u Sijarinskoj Banji

	Izvor	**Dominantni elementi**	**Prateći elemnenti**	**Korišćenje u balneoterapiji**	**Bolesti**
1.	Aragon	Natrijum, hidrokarbonatne	Sulfidne hiperterme, blatni bazeni, paloid-blato	Medicinska rehabilitacija, kupanjem uz kineziterapijske vežbe ili u kadi	-antiinflamatorno, baktericidno, detoksikaciono -periferna cirkulacija -kožna obolenja -lokomotorika
2.	B-4	Na, hidrokarbonatne	Fluoridne i sulfidne hiperterme	Kupanjem uz hidroterapijske bazene i kade	-antiinflamatorno -periferna cirkulacija -iste svrhe kao Aragon
3.	Gejzer-novi bazen	Natrijum-hidrokarbonatne	Sulfidne hiperterme	Rehbilitacija kupanjem	-reumatizam (zapaljenje, degenerativni zglobni, ekstra-artikularni), posttraumatska dejstva, nakon preloma kostiju i hirurške intervencije -neurološka

					oboljenja
4.	Raj	Na, HCO3	Ugljenokisele hiperterme	Dozirano, pod nadozorom lekara, pijenje	-olakšava varenje, oboljenja želuca i creva -metabolizam masti, (hepatitis, holecitis, diskinezija, nakon odstranjivanja žučne kese)
5.	Spas	Na, HCO3	Slabo sulfidne hipoterme	Terapija pijenjem	-smanjenje kiselosti želudačnog soka, -poboljšava pražnjenje žučne kese, -antiinflamatorno deluje na sluzokožu dig.trakta
6.	Borovac	Na, HCO3	Fluoridne, ugljenokisele i sulfidne homeoterme	Dozirano pod nadzorom lekara, kupanjem i ispijanjem	-lečenje hipohromnih anemija, deficita gvožđa -metabolizam (šećerna bolest)
7.	Inhalator	Na, HCO3	Fluoridne i sulfidne hiperterme	Za piće i balneološke svrhe	-degenerativni i vanzglobni reumatizam, posttraumatske svrhe, nakon hirurške intervencije -smanjenje umora -ginekološka oboljenja, -sinuzitis -opstrktivni bronhitis
8.	Hisar	Na, HCO3	Ugljeno-kisele i slabo sulfidne hipoterme	Za piće, uz kontorlu lekara	-hroničnih oboljenja gastro-intestinalni trakt, hepato-bilijar, urinarni trakt, -endokrina oboljenja
9.	Jablanica	Na, HCO3	Fluoridne, ugljenokisele i slabo sulfidne homeoterme	Balneoterapijske svrhe, kontrolisano i umereno za piće uz doziranje koje prati lekar	-oboljenja želuca i creva (gastritis, čir na dvanaestopalačnom crevu, nadimanje, zatvor) -bolesti bubrega, mokraćnih puteva -metabolizam (dijabet, urična dijateza)
10.	Zdravlje	Na, HCO3	Fluoridne, ugljenokisele	Kupanjem i pijenjem, uz	-dopunsko sredstvo za hronična oboljenja

			i slufinde homeoterme	kontrolu lekara	-bolesti bubrega, mokraćnih puteva (odstranjivanje kamena u bubregu) -gastritis, ciroza jetre, žutice, čir
11.	Suzica	Na, HCO3	I slabo sulfidne hipoterme	Pijenje i ispiranje oka	-hronična oboljenja gastroud odenalnog trakta -konjuktivitis oka
12.	Snežnik	Na, HCO3	Fuluoridne, ugljeno kisele i slabo sulfidne hipoterme	Za piće i balneološke svrhe dozirano	-nadimanje stomaka -varenje hrane -podstiče metabolizam -podstiče rad bubrega
13.	Kiseljak	Na, HCO3	Slabo uglejno-kisele mineralne vode	Za piće i balneološke svrhe dozirano	-bolesti gastro intestinalnog trakta -gastritis, čir -metabolizam
Izvor: Ristić V., 2016					

Prema balneohemijskoj klasifikaciji mineralnih voda, postoje natrijum-hloridne, natrijum-bikarbonatne, natrijum-sulfatne, magnezijum-sulfatne vode, hipotonične sulfatne vode, kalcijum-hidrokarbonatne, gvožđevite, arsenske, jodne, sumporne i radioaktivne vode.

Vode Jablanica, Borovac, Raj, Aragon i Inhalator imaju suvi ostatak veći od 2500 mg/l, što znači da su to prirodne mineralne vode bogate mineralnim solima i da imaju isto ležište (Dragović i dr., 2021). Na osnovu koncentracije anjona i katjona, izabrane mineralne vode u Sijarinskoj Banji u većem obimu su hidrokarbonatne (>2000 mg/l HCO3-) i natrijumove (>1000 mg/l).

Natrijum-bikarbonatne vode smanjuju hllorovodoničnu kiselinu u želuci i deluju neutralno i u kratkom intervalu. Natrijum-hidrokarbonatna voda „Jablanica“ je bistra i bez mirisa, a može da pomogne ispijanjem na 4-5 minuta, kod gastro-intestinalnog trakta, hroničnog gastritisa, bolesti želuca i creva, metabolizma, bolesti bubrega, hroničnog hepatitisa i dijabetes mellitus-a. Temperatura mineralne vode je indikativna, pa hladna pojačava lučenje želudačnih sokova, a topla usporava. Inače, karbonizirane natrijum bikarbonatne vode mogu poboljšati nivo masnoća u krvi i povoljno delovati na metabolizam šećera, što smanjuje rizik od kardiovaskularnih bolesti. Sve ove termo-mineralnevode mogu da se upotrebljavaju u balneoterapijske svrhe.

Vode Raj, Spas, Borovac, Inhalator, Hisar, Zdravlje, Suzica, Snežnik i Kiseljak imaju natrijum hidrokarbonantne hipoterme, koje se koriste za intestinalne probleme gastritisa, metabolizma i pankreasa, uz obavezne konsultacije sa lekarom. Nijednu od ovih voda ne sme pacijent da koristi bez prepisane terapije lekara, što znači da jedna voda ne može izlečiti, već kao dopunsko sredstvo može da ublaži probleme izazvane različitim uzrocima.

5. ZAKLJUČAK

Vode u Sijarinskoj Banji imaju dobra svojstva za lečenje, ali svaka primena mora biti uz konsultacije sa lekarom. Mala razlika u sastavu elemenata može da proizvede zdravstvene probleme, ukoliko se koristi voda pijenjem samostalno. Na telo, tj. kožu može delovati termalna voda utičući na enterološke probleme, sa srcem, ukoliko se ne sluša preporuka lekara. Ovih 13 izvora u Sijarinskoj Banji su dobile karakterizaciju na osnovu hemijskih analiza i temperaturnih svojstava, što dovodi do zaključka da se ispijanjem i balneoterapijom, izolovano i uz konsultacije stručnih lica, lekara, fizioterapeuta i medicinskih tehničara, mogu postići zavidni rezultati u prevenciji bolesti. Značajan doprinos ovih voda ogleda se u posttraumatskim postupcima, nakon hirurških intervencija, lečenja različitih oboljenja koštano-mišićnog tkiva, što ukazuje na vrednost i svojstva ovih prirodnih izvora.

Balneoterapijska procedura podrazumeva kupanje u mineralnoj vodi, u peloidnim bazenima ili nanošenje peloida, upotreba mineralnih voda za piće, inhalacija mineralnim vodama, te vaginalno orošavanje, kao i za različite ginekološke probleme. Nijedan izvor mineralnih voda nije lek, već je dopunsko sredstvo za lečenje problema. Hipotetički, ove vode ne mogu da se prodaju i pakuju kao lek, već moraju da na njima postoji informacija o sastavu, koji kada bi se direktno flaširala voda uticala na sastav, usled ozračenja ili prenosa svojstava plastične ambalaže. Preporuka sa te strane je da flaširanje bude u staklenoj ambalaži, a da ispijanje bude do 3 dana od unosa u flašu.

LITERATURA

[1] Dragišić V. (1997). *Opšta hidrogeologija*, Rudarsko-geološki fakultet, Beograd
[2] Dragović Njegoš*, Identifikacija i analiza faktora koji utiču na usvajanje i realizaciju projekata u oblasti korišćenja obnovljivih izvora energije* (Doktorska disertacija), Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru, Bor, 2023.
[3] Dragović Nj., S.Urošević, M.Vuković (2021). Analiza mineralnih voda za piće u Sijarinskoj Banji, 42. *International Conference "Vodovod i kanalizacija '21" At: Vrnjačka Banja*
[4] Dragović Nj., S.Urošević, M.Vuković (2022). Mineralne vode za piće u Bujanovačkoj Banji. *43. Međunarodna konferencija „Vodovod i kanalizacija '22“,* Zrenjanin, Srbija
[5] Dragović Nj., S.Urošević, M.Vuković (2023). Studija spajanja izvora termomineralnih voda u Vranjskoj Banji, *44 Međunarodna konferencija "Vodovod i kanalizacija '23"*, Zlatibor, Srbija
[6] Dragović Nj., M.Vuković, N.Štrbac (2014). Upravljanje resursima niskotemperaturnih geotermalnih voda na jugu Srbije*, International May Conference on Strategic Management* – IMKSM 2014, 23-25. May 2014, Bor, Serbia
[7] Marinković Goran H., *Hidrogeološki uslovi formiranja ugljokiselih mineralnih voda Srbije* (Dokt. disertacija), Univerzitet u Beogradu, Rudarsko–geološki fakultet, Beograd, 2014
[8] Petrović-Pantić Tanja M., *Hidrogeotermalni resursi srpskog kristalastog jezgra*, (Doktorska disertacija), Univerzitet u Beogradu Rudarsko-geološki fakultet, Beograd, 2014.
[9] Protic, D. (1995). *Mineralne i termalne vode Srbije*. Beograd: Geoinstitut.
[10] Quattrini Sara, Barbara Pampaloni, Maria Luisa Brandi.mNatural mineral waters:chemical characteristics and health effects, *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism* 2016; 13(3):173-180
[11] Ristić Vukadin, prim.dr (2016). *Sijarinska Banja – izvor zdravlja i života*, Književni klub „Glubočica“, Leskovac
[12] Zlokolica, M. i Ilic, B. (1994). *Aneks elaborata o eksplotacionim rezervama termomineralnih voda izvora Sijarinske Banje*. Beograd: Geozavod.

ODRŽIVA EKSPLOATACIJA OBNOVLJIVIH I NEOBNOVLJIVIH PRIRODNIH RESURSA: TEORIJSKI PRINCIPI I IMPLIKACIJE ZA JAVNE POLITIKE

Pregledni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26039C

Slobodan Cvetanović[1], Andrea Andrejević Panić[2]

Educons Univerzitet, Vojvode Putnika 85-87, 21208 Sremska Kamenica,
[1] prof.cvet@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9589-979X
[2] andrea.andrejevic@educons.edu.rs, ORCID: 0000-0003-4688-3171

APSTRAKT: *Rad analizira teorijske principe održive eksploatacije obnovljivih i neobnovljivih prirodnih resursa i njihove implikacije za javne politike. Poseban fokus stavljen je na koncepte održivog razvoja, međugeneracijske pravde i racionalnog upravljanja resursima, kao i na razlike u pristupima njihovoj eksploataciji. Održiva eksploatacija podrazumeva usklađivanje ekonomskih, ekoloških i društvenih ciljeva, uz poštovanje principa ograničenja korišćenja resursa u skladu sa njihovom stopom obnove, efikasne upotrebe neobnovljivih resursa i razvoja alternativnih rešenja. Kod obnovljivih resursa održivost se zasniva na očuvanju njihove regenerativne sposobnosti, što podrazumeva pažljivo upravljanje kako bi se sprečila njihova degradacija ili iscrpljivanje. Primeri uključuju održivo šumarstvo, upravljanje vodnim resursima i očuvanje biodiverziteta. Nasuprot tome, kod neobnovljivih resursa naglasak se stavlja na racionalno korišćenje, supstituciju i produženje životnog ciklusa putem reciklaže i tehnoloških inovacija koje omogućavaju efikasniju eksploataciju. Posebna pažnja posvećena je ulozi institucionalnih mehanizama i regulatornih politika u obezbeđivanju dugoročne održivosti. Efikasne javne politike zahtevaju jasno definisane ciljeve, transparentne procese odlučivanja i uključivanje relevantnih aktera, uključujući naučnu zajednicu, privredu i civilno društvo. Instrumenti poput poreza na zagađenje, subvencija za zelene tehnologije i međunarodnih sporazuma igraju značajnu ulogu u ovom procesu. Analiza literature ukazuje na ključne izazove u primeni principa održivosti, uključujući konflikt između ekonomskog rasta i zaštite životne sredine, kao i nedovoljnu integraciju naučnih saznanja u proces kreiranja javnih politika. Dodatno, problem predstavlja i neujednačen nivo razvoja među državama, što otežava globalnu koordinaciju. Zaključuje se da ostvarivanje održivog razvoja zahteva integrisan, interdisciplinaran i normativno dosledan pristup upravljanju prirodnim resursima, uz kontinuirano prilagođavanje politika savremenim ekološkim i društvenim izazovima.*

Ključne reči: *obnovljivi prirodni resursi, neobnovljivi prirodni resursi, održiva eksploatacija, javne politike*

SUSTAINABLE EXPLOITATION OF RENEWABLE AND NON-RENEWABLE NATURAL RESOURCES: THEORETICAL PRINCIPLES AND IMPLICATIONS FOR PUBLIC POLICIES

ABSTRACT: *The paper analyzes the theoretical principles of sustainable exploitation of renewable and non-renewable natural resources and their implications for public policies. Special attention is given to the concepts of sustainable development, intergenerational justice, and rational resource management, as well as to differences in approaches to their exploitation. Sustainable exploitation implies the alignment of economic, environmental, and social objectives, while respecting the principle of limiting resource use in accordance with their regeneration rate, ensuring the efficient use of non-renewable resources, and promoting the development of alternative solutions. In the case of renewable resources, sustainability is based on preserving their regenerative capacity, which requires careful management in order to prevent their degradation or depletion. Examples include sustainable forestry, water resource management, and biodiversity conservation. In contrast, for non-renewable resources, the emphasis is on rational use, substitution, and extending their life cycle through recycling and technological innovations that enable more efficient exploitation. Special attention is devoted to the role of institutional mechanisms and regulatory policies in ensuring long-term sustainability. Effective public policies require clearly defined objectives, transparent decision-making processes, and the inclusion of relevant stakeholders, including the scientific community, the business sector, and civil society. Instruments such as pollution taxes, subsidies for green technologies, and international agreements play a significant role in this process. The literature analysis points to key challenges in the implementation of sustainability principles, including the conflict between economic growth and environmental protection, as well as the insufficient integration of scientific knowledge into the public policy-making process. Additionally, disparities in the level of development among countries represent a challenge, complicating global coordination. It is concluded that achieving sustainable development requires an integrated, interdisciplinary, and normatively consistent approach to natural resource management, along with the continuous adaptation of policies to contemporary environmental and social challenges.*
Keywords: *renewable natural resources, non-renewable natural resources, sustainable exploitation, public policies*

1. UVOD

Prirodni resursi obuhvataju sva dobra i procese iz prirodnog okruženja koje čovek koristi za zadovoljenje potreba i društveni razvoj, uključujući vodu, vazduh, zemljište, šume, biodiverzitet i mineralna bogatstva. Uobičajena podela razlikuje obnovljive i neobnovljive resurse, u zavisnosti od njihove sposobnosti prirodne regeneracije. Njihovo racionalno korišćenje i zaštita predstavljaju osnovu očuvanja ekološke ravnoteže i ostvarivanja održivog razvoja (Daly, 1996).

Koncept održivog razvoja, afirmisan u izveštaju Svetske komisije za životnu sredinu i razvoj (*Our Common Future*), podrazumeva zadovoljenje potreba sadašnjih generacija bez ugrožavanja mogućnosti budućih (WCED, 1987). U tom okviru, održiva eksploatacija prirodnih resursa zahteva usklađivanje ekonomskih, ekoloških i društvenih ciljeva, uz racionalno korišćenje resursa, smanjenje zagađenja i primenu tehnologija koje minimizuju negativne uticaje na životnu sredinu.

Razlike između obnovljivih i neobnovljivih resursa uslovljavaju i različite pristupe upravljanju. Održivost kod obnovljivih resursa zasniva se na očuvanju njihove regenerativne sposobnosti i korišćenju u granicama prirodne obnove, odnosno konceptu održivog prinosa (Daly, 1996). Nasuprot tome, upravljanje neobnovljivim resursima podrazumeva racionalizaciju potrošnje, povećanje efikasnosti, reciklažu i razvoj supstituta, što je u skladu sa teorijom iscrpljivih resursa (Hotelling, 1931).

Politika održive eksploatacije prirodnih resursa obuhvata skup institucionalnih i regulatornih mera usmerenih na očuvanje stabilnosti prirodnih sistema i ostvarivanje dugoročnog razvoja. Ona podrazumeva balansiranje ekonomskih interesa sa zaštitom životne sredine, kao i zaštitu ekoloških prava i legitimnih interesa različitih društvenih aktera (Ujedinjene nacije, 1992). U tom smislu, održiva eksploatacija predstavlja ključni instrument uspostavljanja ravnoteže između razvoja i očuvanja prirodnog kapitala.

Antropogeni uticaji na prirodne resurse manifestuju se kroz eksploataciju, zagađenje, ali i procese obnove i oporavka. Njihov intenzitet i posledice variraju u zavisnosti od tipa resursa, pri čemu obnovljivi resursi poseduju određeni kapacitet regeneracije, dok su neobnovljivi resursi ograničeni i zahtevaju dugoročno plansko upravljanje zasnovano na principima efikasnosti i održivosti (Ostrom, 1990).

Cilj ovog rada jeste analiza osnovnih teorijskih principa održive eksploatacije obnovljivih i neobnovljivih prirodnih resursa, kao i razmatranje njihovih implikacija za kreiranje i sprovođenje javnih politika. Poseban fokus usmeren je na identifikaciju razlika u pristupima upravljanju ovim kategorijama resursa i na ulogu institucionalnih mehanizama u obezbeđivanju održivosti.

U skladu sa tim, osnovno istraživačka pitanja glase:

1. *Koji su ključni teorijski principi održive eksploatacije prirodnih resursa i na koji način se diferencirano primenjuju na obnovljive i neobnovljive resurse?*
2. *Koje su najznačajnije implikacije terorijskih principa održive eksploatacije prirodnih resursa u savremenim javnim politikama?*

Metodološki okvir rada zasniva se na kvalitativnoj analizi relevantne naučne i stručne literature iz oblasti upravljanja resursima, održivog razvoja i javnih politika. Primenjene su metoda analize sadržaja, komparativna metoda i deduktivni pristup u identifikaciji i sistematizaciji osnovnih principa.

Polazno ishodište rada jeste da održiva eksploatacija prirodnih resursa zahteva diferenciran pristup u skladu sa njihovim karakteristikama: upravljanje obnovljivim resursima temelji se na principu regeneracije i očuvanja ekološke ravnoteže, dok upravljanje neobnovljivim resursima podrazumeva racionalizaciju potrošnje, povećanje efikasnosti i razvoj alternativnih rešenja (Hotelling, 1931; Daly, 1996).

2. TEORIJSKI OKVIR ODRŽIVE EKSPLOATACIJE PRIRODNIH RESURSA

Teorijski okvir održive eksploatacije prirodnih resursa zasniva se na integraciji ekonomskih, ekoloških i društvenih pristupa upravljanju prirodnim kapitalom. U osnovi ovog pristupa nalazi se koncept održivog razvoja, koji podrazumeva dugoročno očuvanje resursa uz istovremeno omogućavanje ekonomskog napretka i društvene dobrobiti (Svetska komisija za životnu sredinu i razvoj, 1987).

Jedan od ključnih principa jeste međugeneracijska pravda, koja podrazumeva odgovornost sadašnjih generacija prema budućim. Ovaj princip razvijen je u okviru teorije pravde John Rawls, koja naglašava pravičnu raspodelu resursa i obavezu očuvanja osnovnih dobara kroz vreme (Rawls, 1971). U kontekstu prirodnih resursa, Rawlsov pristup može se proširiti kroz ideju tzv. „pravedne štednje“ (just savings principle), prema kojoj svaka generacija ima moralnu obavezu da ostavi dovoljno resursa kako bi buduće generacije imale jednake mogućnosti za razvoj. To podrazumeva ne samo kvantitativno očuvanje resursa, već i očuvanje njihove kvalitativne vrednosti, uključujući biodiverzitet, ekosistemske usluge i stabilnost životne sredine.

Pravična raspodela resursa ne odnosi se samo na vremensku dimenziju (između generacija), već i na prostornu i društvenu dimenziju (unutar jedne generacije). To znači da eksploatacija prirodnih resursa mora uzeti u obzir smanjenje nejednakosti, pristup resursima za marginalizovane grupe i ravnomernu raspodelu koristi koje proizilaze iz njihove upotrebe. U savremenim teorijama, ovaj aspekt se povezuje sa konceptima distributivne pravde i ekološke pravde, koji insistiraju da troškovi degradacije životne sredine ne smeju nesrazmerno padati na siromašnije slojeve društva.

U ekonomskom smislu, upravljanje prirodnim resursima značajno je oblikovano teorijom iscrpljivih resursa, čiji je temelj postavio Harold Hotelling. Njegovo pravilo (Hotellingovo pravilo) ukazuje da optimalna eksploatacija neobnovljivih resursa zahteva balans između trenutne potrošnje i buduće vrednosti resursa (Hotelling, 1931). Konkretno, Hotelling je pokazao da bi neto cena (cena umanjena za troškove eksploatacije) iscrpljivog resursa trebalo da raste kroz vreme po stopi jednakoj kamatnoj stopi. Ova dinamika odražava oportunitetni trošak eksploatacije: korišćenjem resursa danas odričemo se potencijalne veće vrednosti u budućnosti.

Dalje proširenje Hotellingove teorije u savremenim uslovima uključuje uvođenje ekoloških ograničenja i eksternalija. Klasični model pretpostavlja savršeno tržište i zanemaruje negativne uticaje eksploatacije na životnu sredinu. Međutim, u praksi, prekomerna eksploatacija dovodi do degradacije ekosistema, klimatskih promena i gubitka biodiverziteta. Zbog toga se savremeni pristupi nadovezuju na Hotellingovo pravilo kroz koncept „zelenih“ ili prilagođenih cena resursa, koje uključuju ekološke troškove (npr. kroz poreze na emisije ili kvote).

Takođe, važno je istaći da optimalna eksploatacija ne znači nužno maksimalnu ekonomsku korist u kratkom roku, već dugoročnu održivost. To podrazumeva prelazak sa linearnih modela potrošnje ka cirkularnoj ekonomiji, gde se resursi koriste efikasnije, recikliraju i ponovo uključuju u proizvodne procese. U tom smislu, Hotellingova teorija ostaje temelj, ali se dopunjuje institucionalnim mehanizmima, regulativama i tehnološkim inovacijama koje omogućavaju održivije upravljanje resursima.

Na kraju, integracija Rawlsove teorije pravde i Hotellingovog ekonomskog modela pruža snažan normativni i analitički okvir: dok Rawls postavlja etičke granice i ciljeve pravičnosti, Hotelling nudi alat za razumevanje dinamike eksploatacije. Njihova kombinacija omogućava razvoj politika koje ne samo da optimizuju korišćenje resursa, već i obezbeđuju njihovu pravednu i održivu raspodelu kroz vreme i među različitim društvenim grupama.

Sa druge strane, teorije upravljanja obnovljivim resursima fokusiraju se na očuvanje njihove regenerativne sposobnosti kroz koncept održivog prinosa, odnosno nivoa eksploatacije koji ne narušava prirodni kapacitet obnove. Ovaj koncept je sistematski razradio Herman Daly, koji ističe da ekonomske aktivnosti moraju biti ograničene stopom regeneracije prirodnih sistema. U tom smislu, održivi prinos predstavlja gornju granicu eksploatacije – svako prekoračenje vodi ka postepenoj degradaciji resursa, smanjenju njihove produktivnosti i dugoročnom narušavanju ekološke ravnoteže. Daly dodatno naglašava da očuvanje „kritičnog prirodnog kapitala“ ima prioritet, jer određeni ekosistemi i njihove funkcije nemaju adekvatnu zamenu u tehnološkim rešenjima.

Značajan doprinos razumevanju upravljanja zajedničkim resursima dala je Elinor Ostrom, koja je empirijski pokazala da lokalne zajednice mogu efikasno i dugoročno održivo upravljati resursima kroz razvoj sopstvenih institucija i pravila (Ostrom, 1990). Za razliku od ranijih teorija koje su predviđale neizbežnu prekomernu eksploataciju zajedničkih dobara, Ostrom ukazuje na značaj institucionalnog dizajna. Njeni principi – poput jasno definisanih granica resursa, participativnog odlučivanja, lokalno prilagođenih pravila i mehanizama nadzora – predstavljaju ključne uslove za održivu eksploataciju. Time se teorijski okvir proširuje sa čisto ekonomskih modela na institucionalnu i društvenu dimenziju upravljanja resursima.

Savremeni pristupi dodatno nadograđuju ovaj okvir kroz koncepte ekološke i cirkularne ekonomije. Ekološka ekonomija, čiji je jedan od najznačajnijih predstavnika upravo Herman Daly, polazi od pretpostavke da je ekonomija podsistem šireg ekološkog sistema, te da njeno funkcionisanje mora biti usklađeno sa prirodnim ograničenjima. Nasuprot tome, cirkularna ekonomija operacionalizuje ove principe kroz konkretne modele proizvodnje i potrošnje, zasnovane na reciklaži, ponovnoj upotrebi i produženju životnog ciklusa resursa (Geissdoerfer et al., 2017). Na taj način se smanjuje potreba za eksploatacijom primarnih resursa i ublažava pritisak na ekosisteme.

Poseban značaj u ovom teorijskom okviru ima i princip predostrožnosti, definisan u okviru Ujedinjene nacije (1992), koji uvodi normativni standard za odlučivanje u uslovima neizvesnosti. Njegova suština je da se potencijalni rizici po životnu sredinu moraju uzeti u obzir čak i kada ne postoji potpuna naučna sigurnost, čime se akcenat pomera sa reaktivnog na preventivno upravljanje resursima.

U celini posmatrano, teorijski okvir ukazuje da održiva eksploatacija zahteva diferenciran pristup u zavisnosti od tipa resursa. Kod neobnovljivih resursa naglasak je na intertemporalnoj alokaciji i očuvanju vrednosti kroz vreme, dok se kod obnovljivih resursa ključni izazov odnosi na usklađivanje eksploatacije sa njihovom stopom regeneracije. U oba slučaja, održivost se postiže jedino kroz integraciju ekonomskih instrumenata (porezi, subvencije, tržišta dozvola), regulatornih mera (kvote, standardi zaštite) i institucionalnih mehanizama (lokalne zajednice, međunarodne konvencije, participativno upravljanje).

Time se potvrđuje da održiva eksploatacija nije isključivo tehničko ili ekonomsko pitanje, već kompleksan proces koji zahteva usklađivanje tržišnih principa, društvenih vrednosti i ekoloških ograničenja, uz snažno oslanjanje na doprinose ključnih autora poput Dalyja i Ostrom, kao i savremenih koncepata koji omogućavaju njihovu praktičnu primenu.

Eksploatacija prirodnih resursa značajno se razlikuje u zavisnosti od njihove sposobnosti obnavljanja, što uslovljava i različite pristupe upravljanju. Obnovljivi resursi, poput šuma, vode i biodiverziteta, karakterišu se mogućnošću prirodne regeneracije, dok su neobnovljivi resursi, poput fosilnih goriva i mineralnih sirovina, ograničeni i iscrpljivi, što ih čini posebno osetljivim na dugoročnu dinamiku korišćenja.

Kod obnovljivih resursa osnovni izazov nije sama dostupnost, već očuvanje njihove produktivnosti kroz vreme. Upravljanje se stoga zasniva na preciznom praćenju stope regeneracije i ekološkog kapaciteta sistema. U tom kontekstu, koncept održivog prinosa, koji razvija Herman Daly, predstavlja operativni kriterijum za određivanje dozvoljenog nivoa eksploatacije. Međutim, savremeni pristupi idu korak dalje, naglašavajući da se ne sme posmatrati samo kvantitet resursa, već i njihova funkcionalna uloga u ekosistemu. Na primer, prekomerna seča šuma ne utiče samo na količinu drvne mase, već i na stabilnost zemljišta, vodne režime i klimatske procese. Zbog toga upravljanje obnovljivim resursima podrazumeva integraciju ekoloških indikatora i dugoročno planiranje zasnovano na očuvanju ekosistemskih funkcija, a ne samo resursnih zaliha.

Nasuprot tome, upravljanje neobnovljivim resursima ima izrazito intertemporalni karakter. Budući da se ovi resursi ne mogu obnoviti u relevantnom vremenskom okviru, ključno pitanje postaje raspodela njihove upotrebe kroz vreme. Teorijski temelj ovog pristupa postavio je Harold Hotelling, čije pravilo ukazuje da eksploatacija treba da odražava rastuću vrednost oskudnog resursa. U savremenim uslovima, ova logika se dopunjuje potrebom za smanjenjem zavisnosti od iscrpljivih izvora kroz tehnološke inovacije, energetsku tranziciju i razvoj supstituta. Time se fokus pomera sa same eksploatacije na upravljanje tranzicijom ka održivijim izvorima.

Razlike između ove dve kategorije resursa ogledaju se i u institucionalnim modelima upravljanja. Kod obnovljivih resursa često dominiraju decentralizovani i participativni pristupi, što je posebno naglašeno u radovima Elinor Ostrom. Njena istraživanja pokazuju da lokalne zajednice, kroz prilagođena pravila i mehanizme kontrole, mogu uspešno regulisati korišćenje zajedničkih dobara i sprečiti njihovu degradaciju. Suprotno tome, eksploatacija neobnovljivih resursa najčešće je koncentrisana u okviru državnih politika i velikih korporativnih sistema, gde ključnu ulogu imaju regulacija, vlasnička prava i globalna tržišna kretanja.

U savremenim uslovima, razlike se dodatno ublažavaju kroz integrisane pristupe upravljanju. Razvoj cirkularne ekonomije (Geissdoerfer et al., 2017) doprinosi smanjenju pritiska i na obnovljive i na neobnovljive resurse kroz povećanje efikasnosti korišćenja materijala, reciklažu i produženje životnog ciklusa proizvoda. Paralelno, regulatorni instrumenti i ekološke politike sve više teže povezivanju ova dva domena – na primer, ograničavanje eksploatacije neobnovljivih resursa često ide ruku pod ruku sa očuvanjem obnovljivih ekosistema.

U celini posmatrano, ključna razlika nije samo u prirodi resursa, već i u logici upravljanja: dok se kod obnovljivih resursa teži održavanju ravnoteže unutar prirodnih ciklusa, kod neobnovljivih resursa naglasak je na racionalnoj raspodeli ograničenih zaliha i transformaciji ekonomskih sistema ka dugoročno održivim alternativama (Tabela 1).

Tabela 1: Komparativni prikaz obnovljivih i neobnovljivih resursa

Kriterijum	Obnovljivi resursi	Neobnovljivi resursi
Priroda resursa	Regenerativni, uz zavisnost od ekoloških uslova i stabilnosti ekosistema	Iscrpljivi, sa fiksnim zalihama u relevantnom vremenskom okviru
Vremenski horizont	Dugoročan, uslovljen očuvanjem regenerativnih kapaciteta	Ograničen, određen tempom eksploatacije i raspoloživim rezervama
Ključni princip upravljanja	Održivi prinos i očuvanje ekosistemskih funkcija (Herman Daly)	Intertemporalna optimizacija i alokacija resursa kroz vreme (Harold Hotelling)
Rizik prekomerne eksploatacije	Degradacija ekosistema, gubitak biodiverziteta i smanjenje regenerativne sposobnosti	Potpuno iscrpljivanje resursa i rast troškova eksploatacije
Mogućnost obnove	Postoji, ali zavisi od intenziteta korišćenja i ekoloških uslova	Ne postoji u ljudskom vremenskom okviru
Uloga tehnologije	Monitoring, očuvanje i unapređenje regeneracije (npr. održivo šumarstvo, upravljanje vodama)	Supstitucija, povećanje efikasnosti i razvoj alternativnih izvora
Upravljanje	Decentralizovano, participativno i zasnovano na lokalnim institucijama (Elinor Ostrom)	Centralizovano, pod uticajem državnih politika i globalnih tržišta
Politike	Zaštita ekosistema, održivo korišćenje i očuvanje prirodnog kapitala	Štednja resursa, reciklaža, energetska tranzicija i razvoj alternativa
Izvor: Autori		

Tabela 1 sintetizuje ključne teorijske razlike između obnovljivih i neobnovljivih resursa, oslanjajući se na prethodno razrađene koncepte održivog prinosa, intertemporalne alokacije i institucionalnog upravljanja. Dok se kod obnovljivih resursa naglasak stavlja na očuvanje ravnoteže unutar prirodnih sistema i dugoročnu stabilnost ekosistema, kod neobnovljivih resursa dominira logika racionalnog raspolaganja ograničenim zalihama i planiranja njihove postepene zamene.

Važno je uočiti da ove razlike nisu apsolutne, već sve više dolazi do njihovog preplitanja u savremenim pristupima. Na primer, primena principa cirkularne ekonomije doprinosi smanjenju pritiska na neobnovljive resurse, dok istovremeno podržava očuvanje obnovljivih kroz efikasnije korišćenje materijala. Takođe, institucionalni modeli upravljanja postaju sve kompleksniji, kombinujući lokalne inicijative sa nacionalnim i globalnim politikama.

U tom smislu, tabela ne predstavlja samo deskriptivni prikaz razlika, već i analitički okvir koji ukazuje na potrebu integrisanog pristupa upravljanju resursima, u kome se ekonomski, ekološki i društveni aspekti posmatraju kao međusobno povezani elementi održivog razvoja.

3. PRINCIPI ODRŽIVE EKSPLOATACIJE OBNOVLJIVIH PRIRODNIH RESURSA

Održiva eksploatacija obnovljivih prirodnih resursa predstavlja jedno od ključnih pitanja savremenog upravljanja životnom sredinom, posebno u kontekstu rastućih pritisaka na prirodne sisteme usled ekonomskog razvoja i demografskih promena. Iako se obnovljivi resursi odlikuju sposobnošću regeneracije, njihova eksploatacija

često prevazilazi prirodne kapacitete obnavljanja, što dovodi do degradacije ekosistema i smanjenja njihove dugoročne funkcionalnosti.

U tom kontekstu, razvijen je niz principa koji imaju za cilj da usmere korišćenje ovih resursa ka održivim okvirima, obezbeđujući ravnotežu između ekonomskih, ekoloških i društvenih ciljeva. Ovi principi predstavljaju teorijsku i normativnu osnovu za oblikovanje politika i upravljačkih mehanizama, naročito u oblastima koje se oslanjaju na biološke resurse, gde su poremećaji često kumulativni i teško reverzibilni.

U nastavku rada biće analizirani ključni principi održive eksploatacije obnovljivih prirodnih resursa, sa posebnim osvrtom na njihov značaj, primenu i izazove u savremenim uslovima upravljanja.

3.1 Princip održivog prinosa

Princip održivog prinosa (sustainable yield) podrazumeva da se eksploatacija prirodnih resursa odvija u granicama njihove prirodne sposobnosti obnavljanja, čime se obezbeđuje njihova dugoročna dostupnost i stabilnost ekosistema. Drugim rečima, količina resursa koja se koristi u određenom vremenskom periodu ne sme premašiti količinu koja se u istom tom periodu može regenerisati. Ovaj koncept ima ključnu ulogu u savremenim pristupima upravljanju prirodnim resursima, naročito u sektorima kao što su šumarstvo, ribarstvo i upravljanje vodnim resursima.

Primena principa održivog prinosa u praksi zahteva precizno utvrđivanje regenerativnih kapaciteta ekosistema, što često uključuje složene naučne procene i dugoročno praćenje stanja resursa. Pored toga, neophodno je uspostavljanje efikasnih institucionalnih i regulatornih mehanizama koji će sprečiti prekomernu eksploataciju, kao što su kvote, dozvole i sistemi nadzora. Izazov u primeni ovog principa leži u neizvesnostima vezanim za promene u prirodnim uslovima, kao i u ekonomskim pritiscima koji često podstiču intenzivnije korišćenje resursa. Uprkos tome, princip održivog prinosa ostaje jedan od temeljnih koncepata za postizanje ravnoteže između ekonomskog razvoja i očuvanja životne sredine.

3.2 Princip očuvanja ekosistema

Fokus savremenog upravljanja prirodnim resursima sve se manje usmerava isključivo na pojedinačne resurse, a sve više na očuvanje celokupne strukture i funkcije ekosistema (Grumbine, 1994). Ovakav pristup, poznat kao ekosistemski pristup upravljanju, polazi od pretpostavke da su svi elementi u prirodi međusobno povezani i da promene u jednom delu sistema mogu imati dalekosežne posledice po njegovu celinu. U tom smislu, upravljanje podrazumeva zaštitu biodiverziteta, očuvanje stabilnosti staništa i održavanje ključnih prirodnih procesa, kao što su kruženje materije, tokovi energije i regulacija klimatskih uslova. Time se ne štiti samo trenutna raspoloživost resursa, već se obezbeđuje i dugoročna otpornost ekosistema na spoljne pritiske, uključujući klimatske promene, zagađenje i prekomernu eksploataciju.

Praktična primena ovog principa zahteva integrisano planiranje i donošenje odluka koje uzima u obzir različite ekološke, ekonomske i društvene faktore. To uključuje interdisciplinarna istraživanja, kontinuirano praćenje stanja ekosistema i prilagođavanje upravljačkih mera u skladu sa novim saznanjima. Takođe, značajnu ulogu imaju institucionalni okviri i politike koje promovišu održivo korišćenje prostora i resursa, kao i uključivanje lokalnih zajednica u procese odlučivanja. Iako je

implementacija ovakvog pristupa često kompleksna i zahteva dugoročnu posvećenost, njegov značaj je ključan za očuvanje prirodne ravnoteže i obezbeđivanje ekološke sigurnosti u budućnosti.

3.3 Princip predostrožnosti

U uslovima naučne neizvesnosti, donošenje odluka o eksploataciji prirodnih resursa mora biti usmereno ka minimizaciji potencijalnih rizika po životnu sredinu. Ovakav pristup poznat je kao princip predostrožnosti i zasniva se na ideji da nedostatak potpune naučne sigurnosti ne sme biti razlog za odlaganje mera zaštite u situacijama kada postoji mogućnost ozbiljne ili nepovratne štete. Umesto reaktivnog pristupa, naglasak se stavlja na preventivno delovanje, odnosno na unapred ograničavanje ili kontrolu aktivnosti koje mogu ugroziti ekosisteme. Ovaj princip je posebno značajan u kontekstu upravljanja prirodnim resursima, gde su posledice pogrešnih odluka često dugoročne i teško reverzibilne (UNEP, 1992).

Primena principa predostrožnosti podrazumeva uvođenje strožih regulatornih mehanizama, kao što su procene uticaja na životnu sredinu, bezbednosni standardi i adaptivno upravljanje zasnovano na novim naučnim saznanjima. Takođe, ovaj pristup zahteva interdisciplinarnu saradnju i uključivanje različitih aktera u proces odlučivanja, kako bi se obezbedilo uravnoteženo sagledavanje rizika i koristi. Iako može dovesti do usporavanja određenih ekonomskih aktivnosti, njegova primena doprinosi dugoročnoj zaštiti prirodnih sistema i smanjenju mogućnosti nastanka ekoloških kriza, čime se obezbeđuje održiviji razvoj (UNEP, 1992).

3.4 Princip integrisanog upravljanja resursima

Efikasno upravljanje prirodnim resursima zahteva visok nivo koordinacije između različitih sektora, politika i institucionalnih aktera, kako bi se izbegli konflikti u korišćenju prostora i resursa i obezbedila njihova održiva upotreba. Ovaj princip, poznat kao integrisano upravljanje resursima, podrazumeva usklađivanje ekonomskih aktivnosti sa ekološkim ograničenjima i društvenim potrebama, uz istovremeno sagledavanje međusobnih uticaja različitih sektora, poput poljoprivrede, energetike, urbanizma i zaštite životne sredine. Time se prevazilazi fragmentisan pristup upravljanju i omogućava donošenje odluka koje doprinose dugoročnoj stabilnosti i otpornosti sistema (UNEP, 2011).

Praktična primena ovog principa zahteva razvoj integrisanih strategija i planova koji povezuju različite nivoe upravljanja – od lokalnog do međunarodnog. Takođe, uključuje primenu instrumenata kao što su prostorno planiranje, procene uticaja na životnu sredinu i participativni procesi donošenja odluka. Ključnu ulogu ima i razmena informacija između institucija, kao i uključivanje javnosti i zainteresovanih strana, čime se povećava transparentnost i efikasnost upravljanja. Iako implementacija integrisanog pristupa može biti institucionalno i organizaciono zahtevna, njegov značaj je presudan za postizanje ravnoteže između razvoja i očuvanja prirodnih resursa (UNEP, 2011).

3.5 Princip međugeneracijske pravičnosti

Princip međugeneracijske pravičnosti polazi od ideje da eksploatacija prirodnih resursa mora biti usklađena ne samo sa trenutnim potrebama društva, već i sa interesima budućih generacija. To podrazumeva očuvanje kvaliteta, dostupnosti i

funkcionalnosti prirodnih resursa kroz dug vremenski period, kako bi i buduće generacije imale jednake mogućnosti za razvoj i blagostanje. Ovaj princip uvodi snažnu etičku dimenziju u upravljanje prirodnim kapitalom, naglašavajući odgovornost sadašnje generacije da ne naruši ekološke osnove života. Njegova teorijska osnova može se povezati sa konceptima pravde koje razvija John Rawls, posebno sa idejom pravedne raspodele dobara i obaveza između generacija (Rawls, 1971).

U praktičnom smislu, primena ovog principa zahteva donošenje odluka koje prevazilaze kratkoročne ekonomske interese i uzimaju u obzir dugoročne posledice po životnu sredinu. To uključuje ograničavanje prekomerne eksploatacije, investiranje u obnovljive resurse i razvoj održivih tehnologija, kao i očuvanje ekosistema koji obezbeđuju ključne usluge za društvo. Takođe, ovaj pristup podrazumeva jačanje institucionalnih mehanizama i politika koje štite javni interes u dugom roku. Iako je često teško uskladiti potrebe sadašnjih i budućih generacija, princip međugeneracijske pravičnosti predstavlja jedan od ključnih temelja održivog razvoja i odgovornog upravljanja resursima (Rawls, 1971).

4. PRINCIPI ODRŽIVE EKSPLOATACIJE NEOBNOVLJIVIH PRIRODNIH RESURSA

Eksploatacija neobnovljivih prirodnih resursa predstavlja poseban izazov u okviru koncepta održivog razvoja, budući da se radi o resursima čije su zalihe ograničene i koje se ne mogu obnoviti u vremenskom horizontu relevantnom za ljudsko društvo. Za razliku od obnovljivih resursa, kod kojih je osnovni cilj usklađivanje eksploatacije sa prirodnim kapacitetima regeneracije, upravljanje neobnovljivim resursima podrazumeva pažljivo balansiranje između njihove trenutne upotrebe i dugoročnog očuvanja njihove vrednosti.

U tom kontekstu, održiva eksploatacija neobnovljivih resursa ne može se zasnivati na očuvanju same resursne baze u fizičkom smislu, već na optimizaciji njihove upotrebe, razvoju alternativa i minimizaciji negativnih ekoloških i društvenih posledica. Poseban značaj imaju ekonomski pristupi koji naglašavaju racionalno upravljanje iscrpivim resursima, kao i tehnološke i institucionalne inovacije koje omogućavaju njihovu efikasniju upotrebu i postepenu supstituciju.

Polazeći od ovih specifičnosti, razvijen je niz principa koji imaju za cilj da usmere eksploataciju neobnovljivih resursa ka održivijim obrascima, uz očuvanje dugoročnih interesa društva. U nastavku rada biće analizirani ključni principi koji čine osnovu savremenog pristupa upravljanju ovim resursima.

4.1 Princip racionalnog korišćenja

Princip racionalnog korišćenja odnosi se na potrebu da eksploatacija, naročito neobnovljivih resursa, bude zasnovana na štedljivosti, efikasnosti i dugoročnom planiranju. S obzirom na to da su ovi resursi ograničeni i ne mogu se obnoviti u vremenskom okviru relevantnom za ljudsko društvo, njihova upotreba mora biti pažljivo optimizovana kako bi se smanjili gubici i maksimalizovala ukupna korist. To podrazumeva primenu savremenih tehnologija u procesu eksploatacije i prerade, unapređenje energetske efikasnosti, kao i smanjenje otpada i negativnih uticaja na životnu sredinu. Teorijska osnova ovog principa može se pronaći u radovima Harold Hotelling, koji je kroz svoju ekonomsku analizu ukazao na značaj optimalnog tempa

korišćenja iscrpivih resursa u skladu sa njihovom ekonomskom vrednošću (Hotelling, 1931).

U praksi, princip racionalnog korišćenja zahteva integraciju ekonomskih i ekoloških kriterijuma u procese odlučivanja, kako bi se obezbedila održiva ravnoteža između eksploatacije i očuvanja resursa. To uključuje dugoročno planiranje, razvoj alternativnih izvora energije i materijala, kao i uvođenje politika koje podstiču efikasniju upotrebu resursa. Takođe, važan aspekt ovog pristupa jeste i intergeneracijska odgovornost, jer neracionalno korišćenje danas može značajno ograničiti mogućnosti budućih generacija. Iako implementacija ovog principa može biti izazovna zbog ekonomskih i tehnoloških ograničenja, njegov značaj je ključan za održivo upravljanje neobnovljivim resursima u savremenom svetu (Hotelling, 1931).

4.2 Princip supstitucije

Princip supstitucije zasniva se na ideji postepene zamene neobnovljivih resursa alternativnim materijalima ili obnovljivim izvorima energije, kako bi se smanjio pritisak na ograničene prirodne zalihe i obezbedila dugoročna održivost. Ovaj pristup podrazumeva prelazak sa resursa koji se iscrpljuju, poput fosilnih goriva, na resurse koji su obnovljivi i ekološki prihvatljiviji, kao što su solarna, vetroenergija ili biomasa. Time se ne samo produžava dostupnost prirodnih resursa, već se i smanjuju negativni uticaji na životnu sredinu, uključujući emisije gasova sa efektom staklene bašte i degradaciju ekosistema. U tom kontekstu, razvoj i primena novih tehnologija igraju ključnu ulogu u omogućavanju efikasne i ekonomski isplative supstitucije (Solow, 1974).

U praksi, princip supstitucije zahteva strateško planiranje i ulaganje u istraživanje i razvoj, kako bi se obezbedile adekvatne alternative koje mogu zadovoljiti potrebe savremenog društva. Takođe, uključuje prilagođavanje industrijskih procesa, energetskih sistema i potrošačkih navika u pravcu veće održivosti. Iako supstitucija ne može uvek u potpunosti zameniti određene resurse, posebno u kratkom roku, njen značaj leži u postepenom smanjenju zavisnosti od neobnovljivih izvora i povećanju otpornosti ekonomskih sistema. Na taj način, ovaj princip predstavlja važan element strategija održivog razvoja i odgovornog upravljanja resursima (Solow, 1974).

4.3 Princip reciklaže i ponovne upotrebe

Princip reciklaže i ponovne upotrebe zasniva se na produžavanju životnog ciklusa materijala kroz njihovo ponovno korišćenje, preradu i vraćanje u proizvodne procese, čime se smanjuje potreba za eksploatacijom novih prirodnih resursa. Ovaj pristup predstavlja ključni element cirkularne ekonomije i ima za cilj da umanji količinu otpada, smanji pritisak na ekosisteme i poveća ukupnu efikasnost korišćenja resursa. Kroz reciklažu se materijali poput metala, plastike, papira i stakla ponovo uvode u proizvodni ciklus, dok se ponovna upotreba odnosi na direktno korišćenje proizvoda ili njihovih delova bez značajne prerade. U kombinaciji sa principom racionalnog korišćenja, ovaj pristup doprinosi stvaranju održivijeg i resursno efikasnijeg ekonomskog modela (Geissdoerfer et al., 2017).

Primena ovog principa zahteva razvoj infrastrukture za prikupljanje i obradu otpada, kao i podsticanje industrije i potrošača na odgovorno upravljanje materijalima. Takođe, neophodno je uvođenje regulatornih mera i ekonomskih podsticaja koji favorizuju reciklažu i smanjuju stvaranje otpada na izvoru. Edukacija stanovništva i

razvoj svesti o značaju ponovne upotrebe takođe igraju važnu ulogu u uspešnoj implementaciji ovog pristupa. Iako postoje tehnička i ekonomska ograničenja u potpunoj realizaciji cirkularnog modela, njegov značaj je sve veći u savremenim strategijama održivog razvoja i zaštite životne sredine (Geissdoerfer et al., 2017).

4.4 Princip minimizacije ekoloških posledica

Princip minimizacije ekoloških posledica odnosi se na organizaciju eksploatacije neobnovljivih resursa na način koji nastoji da negativne uticaje na životnu sredinu svede na najmanju moguću meru. S obzirom na to da svaka faza eksploatacije – od istraživanja i vađenja, preko prerade, pa sve do transporta i korišćenja resursa – može izazvati određeni stepen ekološkog pritiska, ovaj princip naglašava potrebu za sveobuhvatnim pristupom upravljanju uticajima. To uključuje kontrolu emisija štetnih gasova i čestica, smanjenje zagađenja vode i zemljišta, kao i primenu tehnologija koje povećavaju efikasnost procesa i smanjuju nastanak otpada. Poseban značaj ima i sanacija degradiranih područja, koja podrazumeva obnavljanje ekoloških funkcija prostora nakon završetka eksploatacije (IPCC, 2022).

U praktičnom smislu, primena ovog principa zahteva integraciju ekoloških standarda u sve faze industrijskih aktivnosti, kao i doslednu primenu procena uticaja na životnu sredinu. Takođe, važnu ulogu imaju inovativne tehnologije, poput sistema za prečišćavanje emisija, održivih metoda eksploatacije i rekultivacije zemljišta. Pored tehničkih mera, značajna je i institucionalna kontrola kroz regulative, inspekcijski nadzor i ekonomske instrumente koji podstiču odgovorno ponašanje. Iako potpuna eliminacija negativnih uticaja nije moguća, cilj ovog principa je njihovo sistematsko smanjenje i dugoročno očuvanje ekološke ravnoteže (IPCC, 2022).

4.5 Princip međugeneracijske odgovornosti

Princip međugeneracijske odgovornosti polazi od shvatanja da, iako su prirodni resursi ograničeni, način njihovog korišćenja mora biti planiran tako da maksimizuje dugoročnu korist društva u celini. To znači da eksploatacija resursa ne sme biti vođena isključivo kratkoročnim ekonomskim interesima, već mora uključivati strateško planiranje koje obezbeđuje stabilnost i dostupnost resursa u budućnosti. U tom kontekstu, posebno je važno da se prihodi ostvareni eksploatacijom usmeravaju u razvoj održivih sektora, kao što su obnovljivi izvori energije, obrazovanje i istraživanje, čime se stvara osnova za postepenu tranziciju ka održivijem ekonomskom modelu. Ovaj princip se nadovezuje na ideju međugeneracijske pravičnosti koju razmatra John Rawls, naglašavajući etičku obavezu sadašnjih generacija da ne ugroze mogućnosti budućih (Rawls, 1971).

U praktičnom smislu, primena ovog principa zahteva kombinaciju ekonomskih instrumenata, tehnoloških inovacija, regulatornih politika i snažnog institucionalnog nadzora. Ekonomski instrumenti, poput poreza na eksploataciju resursa i fondova za održivi razvoj, omogućavaju usmeravanje sredstava ka dugoročnim ciljevima. Tehnološke inovacije doprinose efikasnijem korišćenju resursa i razvoju alternativa, dok regulatorni okviri obezbeđuju kontrolu i sprečavanje prekomerne eksploatacije. Institucionalni nadzor i transparentno upravljanje dodatno jačaju odgovornost svih aktera. Samo kroz ovakav integrisani pristup moguće je dugoročno očuvati vrednost neobnovljivih resursa, smanjiti ekološke rizike i obezbediti održiv razvoj društva u celini (Rawls, 1971).

5. IMPLIKACIJE ZA JAVNE POLITIKE U KONTEKSTU ODRŽIVE EKSPLOATACIJE PRIRODNIH RESURSA

Javne politike predstavljaju ključni instrument za usmeravanje načina korišćenja i zaštite prirodnih resursa, omogućavajući da ekonomski razvoj bude usklađen sa principima održivog razvoja. Kroz zakone, strategije, regulative i fiskalne instrumente, država oblikuje okvir koji podstiče racionalno korišćenje resursa, smanjenje negativnih ekoloških posledica i očuvanje prirodnog kapitala. Efikasne javne politike omogućavaju dugoročno očuvanje resursa, balansirajući razvoj društva i zaštitu životne sredine, u skladu sa globalnim okvirima održivog razvoja koje promovišu United Nations (2015) i UNEP (2019).

Primena principa održive eksploatacije u javnim politikama zahteva njihovu konkretnu operacionalizaciju kroz sektorske politike, uključujući energetiku, poljoprivredu, šumarstvo, ribarstvo i industriju. To podrazumeva donošenje odluka koje uzimaju u obzir dugoročne posledice po resurse, a ne samo kratkoročne ekonomske koristi. U tom kontekstu, koriste se različiti instrumenti, poput ekoloških taksi, subvencija za ekološki prihvatljive tehnologije, kao i sistema dozvola i kvota (OECD, 2020).

Kod obnovljivih resursa, javne politike su prvenstveno usmerene na očuvanje njihove regenerativne sposobnosti. To se u praksi ostvaruje kroz ograničavanje eksploatacije, zaštitu ekosistema i održivo upravljanje resursima. Na primer, princip održivog prinosa primenjuje se kroz kvote seče u šumarstvu i kvote izlova u ribarstvu, čime se obezbeđuje da eksploatacija ne prelazi prirodne kapacitete obnavljanja. U ovom kontekstu, značajnu ulogu imaju lokalne institucije i zajednice, što potvrđuju istraživanja Elinor Ostrom (1990), ali i savremeni pristupi policentričnog upravljanja resursima (OECD, 2021).

Upravljanje neobnovljivim resursima zahteva drugačiji pristup, usmeren na racionalizaciju potrošnje, povećanje efikasnosti i razvoj alternativnih izvora. U skladu sa teorijom iscrpljivih resursa Harold Hotelling (1931), javne politike treba da obezbede optimalnu dinamiku eksploatacije, uz istovremeno ulaganje u tehnološke inovacije i tranziciju ka održivim izvorima energije, što posebno naglašava World Bank (2021). U tom smislu, značajni su i principi supstitucije i reciklaže, koji doprinose smanjenju pritiska na ograničene resurse.

Važan instrument javnih politika predstavljaju ekonomski mehanizmi, kao što su porezi, subvencije i tržišni podsticaji, koji omogućavaju internalizaciju eksternalija i uključivanje ekoloških troškova u tržišne cene. Ovakav pristup, karakterističan za ekološku ekonomiju, naglašava potrebu za usklađivanjem ekonomskih aktivnosti sa ekološkim ograničenjima, na šta ukazuje i Herman Daly (1996), ali i novije analize OECD (2020).

Regulatorni okvir takođe ima ključnu ulogu kroz postavljanje standarda zaštite životne sredine, kontrolu eksploatacije i sprovođenje zakonskih mera. U tom kontekstu, međunarodni izveštaji IPCC (2022) naglašavaju da neodrživo korišćenje resursa predstavlja jedan od ključnih pokretača klimatskih promena, što dodatno pojačava značaj efikasnih javnih politika.

Pored toga, savremeni pristup podrazumeva aktivnu participaciju različitih aktera – lokalnih zajednica, privrednih subjekata i organizacija civilnog društva – čime se povećava transparentnost, legitimnost i efikasnost javnih politika.

Poseban značaj imaju politike zasnovane na konceptu cirkularne ekonomije, koje podstiču smanjenje otpada, reciklažu i ponovnu upotrebu resursa, čime se produžava njihov životni ciklus i smanjuje potreba za eksploatacijom novih sirovina. Ovakav pristup je u fokusu savremenih politika European Commission (2020), kao i inicijativa Ellen MacArthur Foundation (2019).

Međutim, primena ovih principa suočava se sa brojnim izazovima, uključujući sukob između ekonomskih interesa i zaštite životne sredine, nedovoljnu koordinaciju između sektorskih politika, kao i ograničene institucionalne kapacitete. Dodatni problem predstavlja nedovoljna integracija naučnih saznanja u proces donošenja odluka, što može dovesti do kratkoročnih i neefikasnih rešenja.

U tom kontekstu, unapređenje javnih politika zahteva jačanje institucionalnih mehanizama, razvoj sistema za praćenje stanja resursa, kao i bolju koordinaciju između različitih sektora i nivoa upravljanja. Samo kroz integrisan i dugoročno orijentisan pristup moguće je obezbediti održivu eksploataciju prirodnih resursa, uz balansiranje potreba sadašnjih i budućih generacija.

Uprkos sve razvijenijim instrumentima i institucionalnim okvirima, javne politike u oblasti održivog upravljanja prirodnim resursima suočavaju se i sa značajnim strukturnim ograničenjima. Jedan od ključnih problema predstavlja nesklad između dugoročnih ciljeva održivosti i kratkoročnih političkih i ekonomskih prioriteta, koji često dominiraju procesima donošenja odluka. Pored toga, prisutna je i ograničena sposobnost institucija da efikasno odgovore na kompleksnost ekoloških sistema, posebno u uslovima visoke neizvesnosti i dinamičnih promena koje karakterišu savremene ekološke izazove (IPCC, 2022).

Dodatno ograničenje odnosi se na problem implementacije, gde formalno usvojene politike često ne daju očekivane rezultate zbog nedovoljne koordinacije između institucija, slabog nadzora ili nedostatka finansijskih i tehničkih kapaciteta. U tom kontekstu, OECD (2020) ukazuje na postojanje jaza između normativnog okvira i njegove praktične primene, posebno u zemljama sa slabijim institucionalnim strukturama. Ovakve situacije često se u literaturi označavaju kao „policy failure“, odnosno neuspeh javnih politika da ostvare deklarisane ciljeve usled neadekvatnog dizajna, implementacije ili evaluacije mera.

Poseban problem predstavlja i ograničena efikasnost tržišnih instrumenata, koji se često posmatraju kao ključni mehanizmi za rešavanje ekoloških problema. Iako instrumenti poput poreza, taksi ili sistema trgovine emisijama imaju značajan potencijal za internalizaciju eksternalija, njihova primena u praksi može biti ograničena usled političkog otpora, neadekvatnog određivanja cena ili nedovoljne tržišne razvijenosti. Na to ukazuje i Herman Daly, koji naglašava da tržišni mehanizmi sami po sebi nisu dovoljni za rešavanje problema ekološke održivosti bez odgovarajućih institucionalnih i regulatornih ograničenja.

Dodatni izazov proizlazi iz globalne prirode ekoloških problema, poput klimatskih promena i degradacije resursa, koji prevazilaze nadležnosti pojedinačnih država i zahtevaju visok nivo međunarodne koordinacije. U takvim uslovima, nedostatak usklađenih politika i različiti nacionalni interesi mogu značajno umanjiti efikasnost mera na globalnom nivou.

Ova ograničenja ukazuju na potrebu za daljim unapređenjem javnih politika kroz jačanje institucionalnih kapaciteta, razvoj adaptivnih modela upravljanja i intenziviranje međunarodne saradnje, kako bi se obezbedio efikasniji odgovor na izazove održivog

upravljanja prirodnim resursima. Ona dodatno potvrđuju da održivo upravljanje prirodnim resursima ne zavisi isključivo od izbora adekvatnih instrumenata, već i od sposobnosti sistema da ih dosledno i adaptivno primenjuje, što predstavlja jedno od ključnih pitanja koje će biti razmotreno u zaključnim razmatranjima rada.

6. ZAKLJUČAK

Održiva eksploatacija prirodnih resursa predstavlja jedan od ključnih izazova savremenog društva, budući da zahteva usklađivanje ekonomskih potreba sa imperativom očuvanja životne sredine. Analiza teorijskih principa pokazuje da održivost podrazumeva integraciju ekonomskih, ekoloških i društvenih dimenzija razvoja, uz poštovanje međugeneracijske pravde i racionalnog upravljanja resursima.

U radu je ukazano na suštinske razlike između obnovljivih i neobnovljivih resursa, koje uslovljavaju i različite pristupe njihovoj eksploataciji. Dok se održivost kod obnovljivih resursa zasniva na očuvanju njihove regenerativne sposobnosti i korišćenju u okviru održivog prinosa (Daly, 1996), upravljanje neobnovljivim resursima podrazumeva racionalizaciju potrošnje, povećanje efikasnosti i razvoj alternativnih rešenja (Hotelling, 1931).

Poseban značaj ima uloga javnih politika u operacionalizaciji ovih principa. Efikasne politike zahtevaju kombinaciju regulatornih instrumenata, ekonomskih podsticaja i institucionalnih mehanizama, uz oslanjanje na međunarodne standarde koje promovišu Ujedinjene nacije (1992), kao i participativne modele upravljanja istaknute u radovima Elinor Ostrom (Ostrom, 1990).

Međutim, primena principa održivosti u praksi i dalje je ograničena brojnim izazovima, među kojima se izdvajaju konflikt između ekonomskog rasta i zaštite životne sredine, nedovoljna institucionalna koordinacija i slabija integracija naučnih saznanja u proces donošenja odluka.

Zaključno, ostvarivanje održive eksploatacije prirodnih resursa zahteva integrisan, dugoročno orijentisan i naučno utemeljen pristup, uz diferencirano upravljanje u skladu sa karakteristikama resursa. Samo takav pristup može obezbediti ravnotežu između ekonomskog razvoja i očuvanja prirodnog kapitala za buduće generacije.

LITERATURA

[1] Daly, H. E. (1996). *Beyond growth: The economics of sustainable development*. Beacon Press.
[2] Ellen MacArthur Foundation. (2019). *Completing the picture: How the circular economy tackles climate change*. Ellen MacArthur Foundation.
[3] European Commission. (2020). *A new circular economy action plan: For a cleaner and more competitive Europe*. European Commission.
[4] Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production, 143*, 757–768. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048
[5] Grumbine, R. E. (1994). What is ecosystem management? *Conservation Biology, 8*(1), 27–38. https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.1994.08010027.x
[6] Hotelling, H. (1931). The economics of exhaustible resources. *Journal of Political Economy, 39*(2), 137–175. https://doi.org/10.1086/254195
[7] IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781009325844

[8] OECD. (2020). *Policy coherence for sustainable development 2020*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/d45001ff-en
[9] OECD. (2021). *Policy frameworks for effective and efficient environmental policies*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/3c8b8f8c-en
[10] Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763
[11] Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Harvard University Press.
[12] Solow, R. M. (1974). Intergenerational equity and exhaustible resources. *The Review of Economic Studies, 41*, 29–45. https://doi.org/10.2307/2296370
[13] United Nations. (1992). *Rio Declaration on Environment and Development*. United Nations.
[14] United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.
[15] United Nations Environment Programme (UNEP). (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*. UNEP.
[16] United Nations Environment Programme (UNEP). (2019). *Global environment outlook – GEO-6: Healthy planet, healthy people*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108627146
[17] World Bank. (2021). *The changing wealth of nations 2021: Managing assets for the future*. World Bank. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1590-4
[18] World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). *Our common future*. Oxford University Press.

ODRŽIVI NETKANI TEKSTILI ZA EKOLOŠKE I POLJOPRIVREDNE PRIMENE: MATERIJALI, TEHNOLOGIJE I BUDUĆI PRAVCI

Professional paper
DOI: 10.5937/GU_KORET26055T

Emilija Toshikj[1]

[1]Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Technology and Metallurgy, Department of Textile, St. Ruger Boskovic No. 16, 1000 Skopje, North Macedonia, tosic_emilija@tmf.ukim.edu.mk, ORCID: 0000-0001-6685-4795

APSTRAKT: *Netkani tekstili su se izdvojili kao ključni materijali u održivom razvoju zahvaljujući svojoj svestranosti, niskim troškovima proizvodnje i prilagodljivosti principima cirkularne ekonomije. Za razliku od konvencionalnih tekstilnih struktura, netkani materijali omogućavaju direktnu kontrolu rasporeda vlakana, poroznosti i načina vezivanja, što omogućava precizno podešavanje funkcionalnih svojstava. Ovaj pregled kritički analizira napredak u održivim sirovinama, proizvodnim tehnologijama i primenama u poljoprivredi i zaštiti životne sredine. Poseban naglasak stavljen je na odnos strukture i funkcije, povezujući poroznost, propustljivost i mehaničke karakteristike sa stvarnom primenom. Takođe, razmatraju se ekološki izazovi kao što su oslobađanje mikroplastike, složenost reciklaže i kompromisi između trajnosti i biorazgradivosti. Buduće perspektive usmerene su na pametne eko-netkane materijale, optimizaciju materijala vođenu veštačkom inteligencijom i strategije cirkularnog dizajna.*
Ključne reči: *Netkani tekstil, održivost, biorazgradiva vlakna, poljoprivredni pokrivači, filtracija, cirkularna ekonomija*

SUSTAINABLE NONWOVEN TEXTILES FOR ENVIRONMENTAL AND AGRICULTURAL APPLICATIONS: MATERIALS, TECHNOLOGIES AND FUTURE DIRECTIONS

ABSTRACT: *Nonwoven textiles have emerged as key materials in sustainable development due to their versatility, low production cost, and adaptability to circular economy principles. Unlike conventional textile structures, nonwovens enable direct control over fiber arrangement, porosity, and bonding, allowing precise tuning of functional properties. This review critically analyzes advances in sustainable raw materials, manufacturing technologies, and applications in agriculture and environmental protection. Structural–functional relationships are emphasized, linking porosity, permeability, and mechanical performance to real-world functionality. Furthermore, environmental challenges such as microplastic release, recycling complexity, and durability–biodegradability trade-offs are discussed. Future perspectives focus on smart eco-nonwovens, AI-driven material optimization, and circular design strategies.*
Keywords: *Nonwoven textiles, sustainability, biodegradable fibers, agricultural covers, filtration, circular economy*

1. INTRODUCTION

Nonwoven textiles represent a rapidly expanding class of engineered materials that play a crucial role in sustainable development [1,2]. Their production eliminates traditional yarn-forming steps, reducing energy consumption and enabling direct transformation of fibers into functional structures. This efficiency makes them particularly suitable for integration into circular economy models [3].

The role of nonwovens extends across agriculture, environmental protection, and geotechnical applications, where materials must satisfy both performance and ecological requirements. Their unique advantage lies in the ability to tailor structural parameters such as fiber orientation, porosity, and bonding density, directly influencing functional behavior.

To illustrate this multifunctional role, Figure 1 presents a conceptual framework linking raw materials, manufacturing processes, and application domains within a circular economy.

The objective of this review is to critically analyze sustainable nonwoven materials, processing technologies, and applications, while identifying key challenges and outlining future research directions, particularly in the context of smart and AI-driven textile systems.

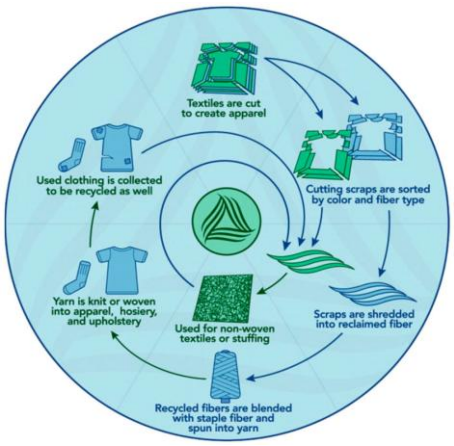


Figure 1: Gramwork of nonwoven textiles connecting materials, processing, and sustainable applications

2. RAW MATERIALS FOR SUSTAINABLE NONWOVENS

The sustainability of nonwoven textiles depends on raw material selection, affecting environmental impact and performance. Natural fibers such as cotton, hemp, flax, and jute are biodegradable but show variability and moisture sensitivity [4,5]. Their properties can be enhanced through chemical modifications, including selective and non-selective oxidation, which improve surface reactivity [6,7]. Chitosan-based treatments further enhance antimicrobial activity [8], emphasizing the importance of surface engineering in optimizing functionality for advanced textile applications.

The diversity of natural fibers used in nonwovens is illustrated in Figure 2, highlighting their structural differences and potential applications.

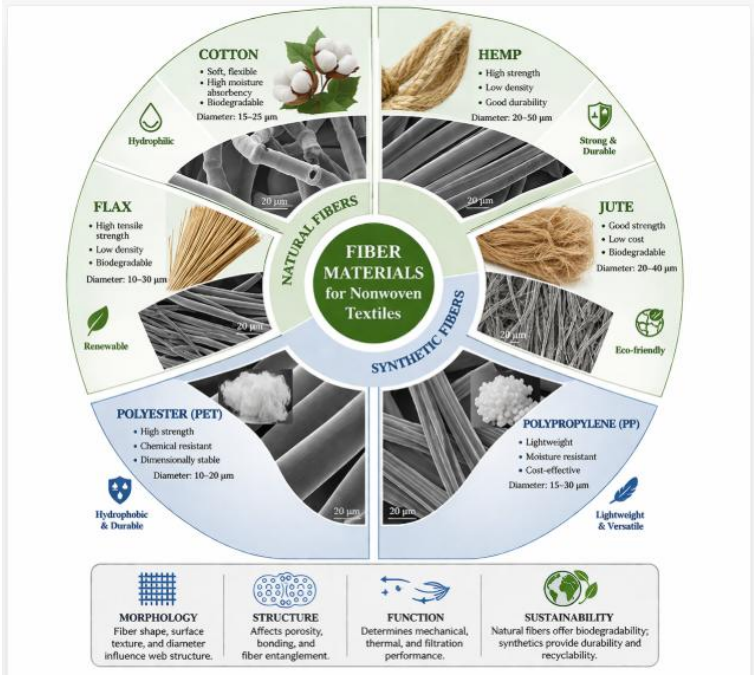


Figure 2: Gramwork of nonwoven textiles connecting materials, Recycled materials, particularly recycled PET and textile waste processing, and sustainable applications

Recycled materials, particularly recycled PET and textile waste, provide an important route toward circularity [9]. Needle-punched nonwovens derived from textile waste are widely applied in insulation and geotextiles, offering both environmental and economic benefits. Nevertheless, challenges such as contamination and degradation of polymer properties must be addressed.

Bio-based polymers, including PLA and PHA, represent a promising alternative to petroleum-based materials [10]. These polymers are derived from renewable resources and exhibit controlled biodegradability. However, their higher cost and moderate mechanical performance limit widespread industrial adoption.

A comparative overview of these material categories is presented in Table 1, emphasizing their sustainability and functional trade-offs.

Tabela 1: Comparison of sustainable nonwoven materials

Material	Source Type	Bio-degradability	Mechanical Strength	Cost Level	Typical Applications
PLA	Bio-based	High	Medium	High	Agriculture
PHA	Bio-based	Very High	Low-Medium	Very High	Medical, eco-films
PET	Synhetic	Low	High	Low	Filtration
Cotton waste	Natural	High	Low	Low	Insulation
Hemp/Flex	Natural	High	Medium	Medium	Geotextiles

3. MANUFACTURING TECHNOLOGIES

The manufacturing process determines the internal structure of nonwoven textiles and, consequently, their performance. Key technologies include spunbond, meltblown, needle punching, and hydroentanglement [11].

Spunbond and meltblown processes are widely used for synthetic fibers, enabling the formation of highly uniform webs. Meltblown technology produces ultrafine fibers with high surface area, making it ideal for filtration applications. Needle punching mechanically entangles fibers, resulting in thick and durable structures, while hydroentanglement uses water jets to create soft and flexible fabrics.

These processes and their structural outcomes are illustrated in Figure 3, which highlights the differences in bonding mechanisms and fiber arrangements.

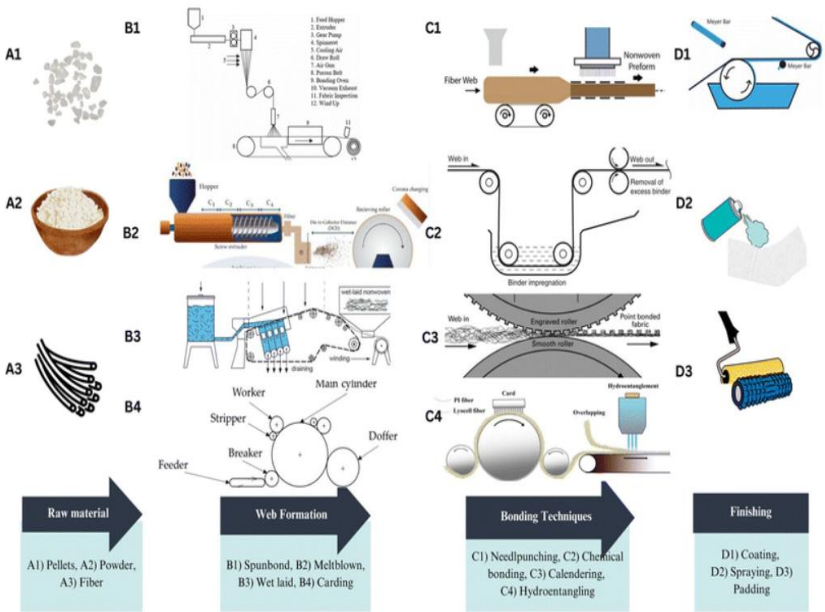


Figure 3: Schematic representation of major nonwoven manufacturing technologies

From a sustainability perspective, each process exhibits different energy requirements and environmental impacts. Meltblown processes are energy-intensive, whereas needle punching is more energy-efficient but offers less precise structural control.

A comparative evaluation is provided in Table 2.

Tabela 2: Comparison of nonwoven manufacturing technologies

Process	Fiber Type	Energy Consumption	Structure Control	Key Properties	Sustainability Score (1-5; poor-good)
Spundbond	Synthetic	Medium	High	Strength, uniformity	4
Meltblown	Synthetic	High	Very high	Finer fibers, filtration	3
Needle puncing	Natural/ Recycled	Medium	Medium	Thickness, durability	5
Hydroentanglement	Mixed	High	High	Softness, flexibility	4

4. FUNCTIONAL PROPERTIES

The performance of nonwoven textiles is governed by their structural characteristics, particularly porosity, fiber orientation, and bonding density. These parameters determine key functional properties such as air permeability, water retention, mechanical strength, and thermal insulation. Functional performance is influenced by surface chemistry and treatments. Cotton materials change after laundering, affecting durability [12-14], while chitosan functionalization enhances antimicrobial properties, highlighting the importance of surface engineering [8].

The relationship between structure and functionality is illustrated in Figure 4, where porosity and fiber arrangement are directly linked to permeability and mechanical behavior. In addition to conventional experimental approaches, recent advances in digital image processing have enabled more precise and accessible evaluation of textile structural behavior. Smartphone-based analysis methods have demonstrated the potential for rapid, non-destructive assessment of fabric properties, contributing to the digitalization of textile characterization and supporting data-driven material design [15].

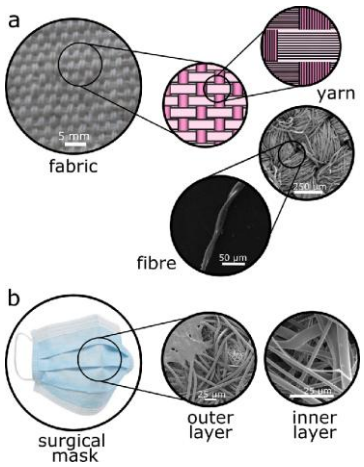


Figure 4: Structure-properties relationship in nonwoven textiles

For instance, increasing porosity enhances air permeability but may reduce mechanical strength. Similarly, higher fiber bonding density improves strength but can reduce permeability. Therefore, optimizing these competing parameters is essential.

A summary of structure–property relationships is given in Table 3.

Tabela 3: Functional properties and structural drivers

Property	Structure Parameter	Application Impact
Air permeability	Porosity, pore size	Filtration, crop covers
Water Retention	Fiber surface chemistry	Agricultyre
Mechnical strength	Fiber bonding density	Geotextiles
Thermal insulation	Fiber arrangement	Frost protection

5. APPLICATIONS IN SUSTAINABILITY

Nonwoven textiles are widely applied in agriculture, environmental protection, and geotechnical engineering.

In agriculture, nonwoven covers are used for crop protection, frost control, and soil moisture retention [16]. These materials create a controlled microclimate that enhances plant growth and reduces the need for pesticides. Their practical implementation is shown in Figure 5.

Figure 5: Agricultural applications of nonwoven textiles

In environmental protection, nonwovens are used for oil absorption, air filtration, and water purification [17]. Their high surface area and customizable pore structure enable efficient capture of pollutants, as illustrated in Figure 6.

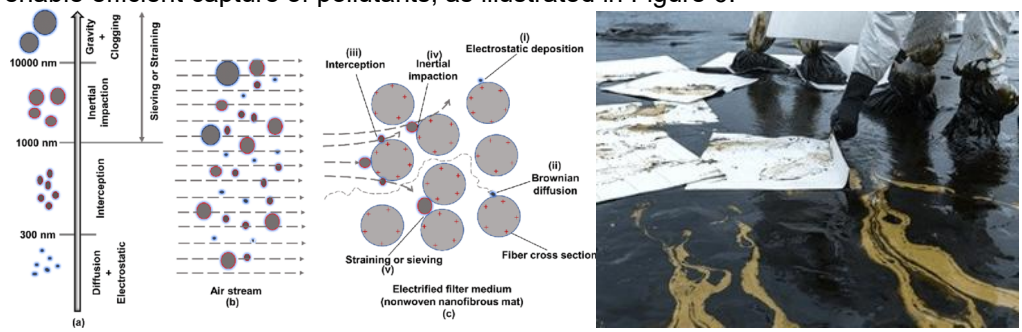


Figure 6: Environmental and filtration applications of nonwoven textiles

Geotextiles represent another important application, where nonwoven materials are used for soil stabilization, erosion control, and drainage systems.

6. CHALLENGES

Despite their advantages, sustainable nonwoven textiles face several challenges. One of the most critical issues is the trade-off between biodegradability and durability [11,18]. Materials that degrade rapidly may not meet the mechanical requirements of long-term applications. Microplastic generation from synthetic nonwovens is another major environmental concern. Additionally, recycling is complicated by mixed fiber compositions and bonding techniques.

These challenges and potential solutions are summarized in Table 4.

Tabela 4: Functional properties and structural drivers

Property	Structure Parameter	Structure Parameter	Application Impact
Durability vs biodegradability	Material composition	Limited lifespan	Hybrid materials
Microplastics	Synthetic fiber degradation	Environmental pollution	Bio-based alternatives
Recycling complexity	Mixed fiber systems	Low recyclability	Design for recycling

One of the critical challenges in sustainable textiles is maintaining durability while ensuring environmental compatibility. Studies on cotton-based textile systems have demonstrated that repeated washing and usage significantly affect structural integrity and functional properties, highlighting the complexity of achieving long-term performance in sustainable materials [12-14].

7. FUTURE TRENDS

Future developments in nonwoven textiles will focus on smart, adaptive, and intelligent systems [19]. The integration of sensors into nonwoven structures will enable real-time monitoring of environmental conditions such as soil moisture, temperature, and pollutant levels. In parallel, future nonwoven systems will increasingly rely on advanced fiber functionalization strategies, where chemical modification techniques, including oxidation and bio-based treatments, enable tailored fiber reactivity and multifunctional performance [6,7].

A particularly promising direction is the use of artificial intelligence for predictive material design. In this context, recent studies have demonstrated the effectiveness of digital image-based approaches, including GLCM texture analysis and process parameter evaluation, for assessing structural irregularities and their influence on textile performance [20,21]. These methods provide rapid and non-destructive evaluation and contribute to the digitalization of textile characterization. AI models can optimize fiber composition, structure, and processing parameters, enabling the development of high-performance, sustainable nonwoven materials.

8. CONCLUSION

Nonwoven textiles are fundamental to sustainable material innovation, offering unique advantages in versatility, scalability, and functionality. Their applications in agriculture, environmental protection, and geotechnical engineering demonstrate their broad societal impact. However, achieving true sustainability requires addressing challenges related to durability, biodegradability, and recyclability. Future progress will

depend on interdisciplinary approaches that integrate materials science, environmental engineering, and artificial intelligence. The next generation of nonwovens will not only be sustainable but also intelligent, adaptive, and fully integrated into circular material systems.

REFERENCES

[1] Niinimaki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., Gwilt, A. (2020). The Environmental price of Fast Fashion, Nature Reviews Earth & Environment 1. 189-200, DOI: https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9

[2] Sandin, G., Peters M.G. (2018). Environmental Impact of Textile Reuse and Recycling – A Review, Journal of Cleaner Production 184, 353-365, DOI: https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.266

[3] Shahid, A., Hossain, I., Likunuzzaman, M., Sharna, K., Miah, M., Rashid, O.H. (2025). Circular Textiles: Transforming Post-Consumer Garment Waste Into Mat for Bag Production, AATCC Journal of Research 12 (6), 1-9, DOI: https://doi.org/10.1177/24723444251392643

[4] Faruk, O., Bledzki, K.A., Fink, P.H., Sain, M. (2012). biocomposites Reinforced with Natural Fibers: 2000-2010, Progress in Polymer Science 37 (11), 1552-1596, DOI: https://doi.org/10.1016/j.progpolymsci.2012.04.003

[5] Pickering, L.K., Efendy, A.G.M., Le, M.T. (2016). A Review of Recent Developments in Natural Fibre Composites and Their Mechanical Performance, Composites Part A: Applied Science and Manufacturing 83, 98-112, DOI: https://doi.org/10.1016/j.compositesa.2015.08.038

[6] Toshikj, E., Jordanov, I., Dimova, V., Manogvska, B. (2017). Influence of various pre-treatment processes on selective oxidation of cotton yarns, *AATCC Journal of Research* 4 (4), 22-28, DOI: https://doi.org/10.14504/ajr.4.4.4

[7] Toshikj, E., Jordanov, I., Dimova, V., Mangovska, B. (2016). The influence of non-selective oxidation on differently pre-treated cotton yarns properties, *Materials Science* 22 (3), 429-434, DOI: https://doi.org/10.5755/j01.msm22.3.12110

[8] Toshikj, E., Petrovski, O., Petrovska, M,. Jordanov, I. (2023). Antimicrobial c hitosan-based cotton yarns: effect of chitosan solution concentration, *Tekstilec* 66 (2), 116-125, DOI: https://doi.org/10.14502/tekstilec.66.2023

[9] Ragaert, K., Delva, L., Geem V.K. (2017). Mechanical and Chemical Recycling of Solid Plastic Waste, Waste Management 69, 24-58, DOI: https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.07.044

[10] Lim, T.L., Auras, R., Rubino, M. (2008). Processing Technologies for Poly(Lactic Acid), Progress in Polymer Science 33 (8), 820-852, DOI: https://doi.org/10.1016/j.progpolysci.2008.05.004

[11] Islam, S., Sabiha, J.M., Fakhr, V.A., Odey, J., Islam, T. (2025). Envvironmental Chalenges of Disposable Wipes: Causes, Impacts, and Sustainability Solutions, RSC Sustainability 3, 4936-4954, DOI: https://doi.org/10.1039/D5SU00408J

[12] Toshikj, E., Demboski, G., Jordanov, I., Mangovska, B. (2019). Functional properties and seam puckering on cotton shirt influenced by laundering, *Tekstilec* 62 (1), 4-11, DOI: https://doi.org/10.14502/Tekstilec2019.62.4-11

[13] Toshikj, E., Jordanov, I., Demboski, G., Mangovska, B. (2016). Influence of multiple laundering on cotton shirts properties, *Tekstil ve Konfeksiyon* 26 (4), 393-399.

[14] Toshikj, E., Demboski, G., Jordanov, I., Mangovska, B. (2015). Influence of seam type and laundering on seam puckering and functional properties of cotton/polyester shirt fabrics, *AATCC Review* 15 (2), 41-49, DOI: https://doi.org/10.14504/ar.15.2.2

[15] Toshikj, E., Mladenovikj, N. (2025). Smartphone-Based Digital Image Processing for Fabric Drape Assessment, Textiles 5 (4), 63, DOI: https://doi.org/10.3390/textiles5040063

[16] Toshikj, E., Bogoevska, Z. (2024). Eco-Friendly Nonwoven Covers for Agricultural Use Produced from Post-Consumer Waste. 7th International Scientific Conference Contemporary Trends in Textile Industry – CI&ITI 2024, Belgrade, Serbia.
[17] Wang, N., Si, Y., Wang, N., Sun, G., El-Newehy, M., Al-Deyab, S.S., Ding, B. (2014). Multilevel Structured Polyacrylonitrile/Silica Nanofibrous Membranes for High-Performance Air Filtration, Separation and Purification Technology 126, 44-51, DOI: https://doi.org/10.1016/j.seppur.2014.02.017
[18] Kopitar, D., Marasovic, P., Jugov, N., Schwarz, I. (2022). Biodegradable Nonwoven Agrotextile and Films – A Review, Polymers 14 (11) 2272, DOI: https://doi.org/10.3390/polym14112272
[19] Chatterjee, A., Yadav, A., Sen, S., Choudhary, N., Dey, N., Mishra, S., Maji, K.P. (2026). Polymer-Modified Nonwovens: Functional Surfaces for Separation, Sensing, Biomedical and Smart Textile Applications, Journal of Materials Chemistry A 14 (6), 3210-3252, DOI: https://doi.org/10.1039/D5TA08703A
[20] Toshikj, E., Prangoski, B. (2023). Textile Sublimation Printing: Impact of Total Ink Limiting Level and Sublimation Transfer paper on Black Print Quality, Textile ve Konfeksiyon 33 (4), 366-374, DOI: https://doi.org/10.32710/textilvekonfeksiyon.114560
[21] Toshikj, E., Prangoski, B. (2023). Textile Sublimation Printing: GLCM Print Mottle Assessment of Black Printed Fabric, Materials Science (MEDŽAGOTYRA) 29 (3), 375-381, DOI: https://doi.org/10.5755/j02.ms.32465

VALORIZACIJA TROPA JABUKE KAO ODRŽIVOG IZVORA BIOAKTIVNIH JEDINJENJA U PROIZVODNJI HRANE

Originalni naučni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26064M

Jelena Mitrović[1], Ivana Karabegović[2], Bojana Danilović[3]
Departman za prehrambenu tehnologiju i biotehnologiju, Univerzitet u Nišu, Tehnološki fakultet, Leskovac, Srbija; [1]mitrovicj@tf.ni.ac.rs, ORCID: 0000-0002-8614-1650, [2]ORCID: 0000-0003-2191-4082, [3]ORCID: 0000-0002-4444-2746

APSTRAKT: *Trop jabuke, kao značajan nusproizvod industrije prerade voća, nastaje u velikim količinama i često ostaje nedovoljno iskorišćen, što predstavlja ekološki i ekonomski izazov. Međutim, ova biomasa predstavlja vredan izvor bioaktivnih i nutritivno vrednih jedinjenja, uključujući dijetalna vlakna, fenolna jedinjenja i pektin, koja imaju značajan potencijal za primenu u prehrambenim sistemima. Valorizacija tropa jabuke u skladu je sa principima održivog upravljanja resursima i cirkularne ekonomije, omogućavajući transformaciju otpada niske vrednosti u funkcionalne sastojke visoke dodate vrednosti.*
U radu je dat pregled hemijskog sastava tropa jabuke, sa posebnim osvrtom na njegove bioaktivne i nutritivno vredne komponente. Takođe, razmatra se mogućnost primene tropa jabuke u razvoju prehrambenih proizvoda.
Iskorišćenje tropa jabuke doprinosi smanjenju količine otpada i unapređenju efikasnosti korišćenja resursa, kao i razvoju inovativnih i nutritivno obogaćenih prehrambenih proizvoda.
Ključne reči: *trop jabuke, valorizacija, bioaktivna jedinjenja, održivi resursi, primena u prehrambenim sistemima*

VALORIZATION OF APPLE POMACE AS A SUSTAINABLE SOURCE OF BIOACTIVE COMPOUNDS FOR FOOD APPLICATIONS

ABSTRACT: *Apple pomace, a major by-product of the fruit processing industry, is generated in large quantities and is often underutilized, posing environmental and economic challenges. However, this biomass represents a valuable source of bioactive compounds, including dietary fiber, phenolic compounds and pectin, which have significant potential for application in food systems. The valorization of apple pomace aligns with the principles of sustainable resource management and the circular economy by converting low-value waste into high-value functional ingredients.*
This paper provides an overview of the chemical composition of apple pomace, with a focus on its bioactive and nutritionally valuable constituents. Furthermore, the potential application of apple pomace in the development of food products is discussed.
The utilization of apple pomace not only contributes to waste reduction and improved resource efficiency, but also supports the development of innovative and nutritionally enhanced food products.
Keywords: *apple pomace, valorization, bioactive compounds, sustainable resources, food applications*

1. UVOD

Savremena prehrambena industrija suočava se sa značajnim izazovima u pogledu upravljanja otpadom i održivog korišćenja resursa. Velike količine nusproizvoda nastaju tokom prerade voća i povrća, pri čemu se značajan deo ovih materijala nedovoljno iskorišćava ili se tretira kao otpad. Jedan od najzastupljenijih nusproizvoda jeste trop jabuke (eng. Apple Pomace), koji nastaje tokom proizvodnje sokova, koncentrata i drugih proizvoda na bazi jabuke. U procesu ceđenja i presovanja plodova pri proizvodnji soka od jabuke, udeo tropa može dostići i do 35% polazne sirovine (Vandruscolo i sar., 2008; Kumar & Sharma, 2017).

Trop jabuke predstavlja značajan izvor bioaktivnih i nutritivno vrednih komponenti, među kojima se posebno izdvajaju dijetalna vlakna i polifenolna jedinjenja. Dijetalna vlakna (rastvorljivi pektini i nerastvorljiva vlakna poput celuloze, hemiceluloza i lignina) i polifenolna jedinjenja (katehini, procijanidini, kafeinska i hlorogena kiselina, kvercetin, glikozide kvercetina i dr.) ispoljavaju značajna funkcionalna svojstva i potencijalno korisne efekte na zdravlje (Sun et al., 2017).

Neadekvatno odlaganje tropa jabuke može dovesti do povećanja organskog opterećenja životne sredine. Međutim, savremeni pristupi ukazuju na mogućnost njegove valorizacije kroz izdvajanje i primenu funkcionalnih sastojaka u prehrambenoj industriji (Vandruscolo i sar., 2008; Dhillon i sar., 2013).

U kontekstu održivog razvoja i cirkularne ekonomije, valorizacija agroindustrijskih nusproizvoda predstavlja važnu strategiju za smanjenje otpada i povećanje efikasnosti korišćenja resursa (Mirabella i sar., 2014). Ovaj rad ima za cilj da prikaže potencijal tropa jabuke kao održivog izvora bioaktivnih jedinjenja, kao i mogućnosti njegove primene u proizvodnji hrane.

2. HEMIJSKI SASTAV TROPA JABUKE

Trop jabuke (eng. apple pomace) je heterogena mešavina koja se sastoji od pokožice i delova pulpe (70 - 76 %), semenke (2,2 - 3,3 %), peteljke (0,4 - 0,9%) (Carson et al., 1994). Karakteriše ga visok sadržaj ugljenih hidrata, dijetalnih vlakana, fenolnih jedinjenja i pektina, dok su proteini, lipidi i mineralne materije prisutni u manjim količinama (Vendruscolo i sar., 2008; Schieber i sar., 2001). Hemijski sastav tropa jabuke je određen brojnim studijama (Tabela 1) i pokazuje varijacije u zavisnosti od sorte, agroekoloških uslova i tehnološkog procesa prerade.

Ugljeni hidrati u tropu jabuke uglavnom se sastoje od nerastvorljivih strukturnih polisaharida, uključujući celulozu (7,2 - 43,6% w/w) i hemicelulozu (4,26 – 24,40% w/w), uz prisustvo jednostavnih šećera kao što su glukoza (22,7%), fruktoza (23,6%) i galaktoza (6% - 15%). Pored toga, trop jabuke sadrži i značajne količine lignina (15,3 - 23,5% w/w) (Dhillon i sar., 2013).

Tabela 1: Hemijski sastav tropa jabuke

Komponenta (%)[1]	Wang i sar. (2019)	Joshi i sar. (1996)	Jin i sar. (2002)	Jannati i sar. (2018)	Ktenioudaki i sar. (2013)	Dhillon i sar. (2013)
Vlaga	4,4	3,97	5,8	10,5	7,1	-
Proteini	3,8	5,8	4,7	1,2	2,4	2,9-5,7
Lipidi	3,8	3,9	4,2	0,6	2,7	1,20-3,9
Ugljeni hidrati	45,1	48	83,8	-	-	48,0-83,8

Ukupna dijetalna vlakna	26,5	14,7	-	14,5	42,5	4,7-51,10
Pepeo	1,8	1,82	1,5	2,5	1,7	-

[1] *Na osnovu suve mase*

Dijetalna vlakna predstavljaju dominantnu komponentu tropa jabuke i imaju značajnu ulogu u regulaciji funkcije digestivnog sistema i prevenciji različitih oboljenja. Ukupan sadržaj dijetalnih vlakana može dostići i do 60% suve materije tropa, pri čemu u sastavu dominiraju celuloza, hemiceluloza i lignin, uz značajan udeo pektina. Ovakav sastav doprinosi funkcionalnim i nutritivnim svojstvima tropa jabuke, čineći ga značajnom sirovinom za unapređenje nutritivne vrednosti prehrambenih proizvoda (Issar i sar., 2017).

Pektin je vrsta rastvorljivog vlakna i ima izražena tehnološka svojstva, uključujući sposobnost formiranja gelova i stabilizacije emulzija. Njegov sadržaj u tropu jabuke kreće se u opsegu od 10% do 20% suve materije, u zavisnosti od sorte jabuke i uslova prerade. Pektin nalazi široku primenu u prehrambenoj industriji kao želirajuće sredstvo, emulgator i zgušnjivač u različitim proizvodima, uključujući konditorske i pekarske proizvode, jogurte i napitke (Wang, 2014; Thakur i sar., 1997; Shashi i sar., 2008). Ekstrakcija pektina iz tropa jabuke može se smatrati efikasnim načinom iskorišćenja tropa.

Pored toga, u tropu jabuke su identifikovani i određeni minerali, kao što su fosfor (0,07% do 0,076%), kalcijum (0,06% do 0,1%), magnezijum (0,02% do 0,36%) i gvožđe (31,8 do 38,3 mg/kg suve materije) (Will i sar., 2006).

Trop jabuke takođe karakteriše visok sadržaj polifenola. Fenolni ekstrakti iz tropa jabuke uglavnom sadrže flavonoide (izoramnetin, kempferol, kvercetin, ramnetin, epikatehin) i fenolne kiseline (hlorogena kiselina, kafeinska kiselina, ferulinska kiselina, *p*-kumarska kiselina i sinapinska kiselina). Ova jedinjenja mogu uticati na organoleptička svojstva prehrambenih proizvoda (boja, ukus i miris), kao i na njihovu antioksidativnu aktivnost (Schieber i sar., 2003; Rana i sar., 2015). Njihovo prisustvo doprinosi potencijalnim zdravstvenim benefitima, uključujući smanjenje oksidativnog stresa i prevenciju hroničnih bolesti (Wolfe i Liu, 2003). Zbog toga se mogu koristiti kao funkcionalni sastojci i prirodni antioksidansi.

Shodno tome, trop jabuke ima značajnu nutritivnu vrednost i može doprineti zdravstvenim benefitima, što ukazuje na njegov potencijal primene kao inkorporativne komponente u prehrambenoj industriji.

3. METODE VALORIZACIJIE TROPA JABUKE

Valorizacija tropa jabuke obuhvata različite pristupe usmerene na maksimalno iskorišćenje njegovih vrednih komponenti. Najčešće se primenjuju metode ekstrakcije bioaktivnih jedinjenja, sušenja i dalje prerade u funkcionalne sastojke.

Sušenje tropa jabuke predstavlja važan korak u njegovoj stabilizaciji i produženju roka trajanja, jer smanjuje sadržaj vlage i inhibira razvoj mikroorganizama. Na ovaj način dobija se prah bogat dijetalnim vlaknima i bioaktivnim jedinjenjima, koji se može koristiti kao dodatak u različitim prehrambenim proizvodima. Pored toga, sušeni trop predstavlja pogodnu sirovinu za dalju preradu i izdvajanje pojedinačnih komponenti (Wijngaard i sar., 2010; Wang i sar., 2014).

Ekstrakcija bioaktivnih jedinjenja može se vršiti primenom različitih rastvarača, pri čemu izbor metode utiče na prinos i sastav ekstrakta. Pored konvencionalnih metoda (maceracija, Soxhlet i refluks ekstrakcija, kiselinska ekstrakcija i dr.), sve veći značaj imaju savremene, tzv. „zelene“ tehnologije (ekstrakcija potpomognuta ultrazvučnim talasima, ekstrakcija potpomognuta mikrotalasima, ekstrakcija subkritičnom vodom, superkritična CO_2 ekstrakcija, ekstrakcija potpomognuta enzimima i dr.) koje omogućavaju efikasnu ekstrakciju uz smanjenu upotrebu organskih rastvarača, kraće vreme procesa i manji uticaj na životnu sredinu. Ovi pristupi doprinose održivosti celokupnog procesa valorizacije (Alberti i sar., 2014; Wijngaard i Brunton, 2010; Oszmianski i sar., 2011; Bai i sar., 2010; Min i sar., 2010).

4. PRIMENA TROPA JABUKE U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

Zahvaljujući visokom sadržaju dijetalnih vlakana, pektina, fenolnih jedinjenja i drugih nutritivno vrednih komponenti, trop jabuke se smatra značajnim sastojkom u razvoju prehrambenih proizvoda. Međutim, njegova primena može dovesti do određenog pogoršanja tehnoloških i senzorskih svojstava, zbog čega je neophodno pažljivo optimizovati količinu dodatka.

Najveća primena tropa jabuke zabeležena je u pekarskim proizvodima, kao što su hleb, kolači, mafini i keks. U proizvodnji hleba, dodatak tropa doprinosi povećanju sadržaja dijetalnih vlakana i antioksidanasa, ali istovremeno može dovesti do smanjenja zapremine i promene teksture proizvoda. Istraživanja pokazuju da umerene količine (oko 3–5%) omogućavaju prihvatljiva senzorska svojstva i poboljšanje nutritivne vrednosti hleba (Jannati i sar., 2018; Masoodi i sar., 1998, 2002; Martins i sar. 2017). Keks i drugi proizvodi sa većim sadržajem šećera i masti pokazuju veću toleranciju prema dodatku tropa jabuke, čak i pri višim nivoima supstitucije. U ovim proizvodima dolazi do smanjenja glikemijskog indeksa, poboljšanja nutritivnog sastava i povećanja sadržaja vlakana i fenolnih jedinjenja, uz relativno dobru prihvatljivost kod potrošača (Jung i sar., 2015; Laukova i sar., 2016; Kohajdova i sar., 2014; De Toledo i sar., 2017; Alongi i sar., 2019; Mir i sar., 2017). Prisustvo tropa može pozitivno uticati i na aromu proizvoda (kolača), dajući karakterističan voćni ukus (Sudha i sar., 2007; Reis i sar., 2014). Slični efekti uočeni su i kod mafina (Sudha i sar., 2007).

Pored pekarskih proizvoda, trop jabuke nalazi primenu i u ekstrudiranim proizvodima, kao što su grickalice. Njegovo dodavanje utiče na povećanje nutritivne vrednosti i sadržaja antioksidanasa, dok efekti na teksturu zavise od uslova procesa ekstruzije (Stojceska i sar., 2010; Karkle i sar., 2012; Ačkar i sar., 2018).

U mesnim proizvodima, trop jabuke se koristi kao dodatak sa ciljem smanjenja udela masti i povećanja sadržaja vlakana. Ovi proizvodi često pokazuju smanjenu energetsku vrednost i poboljšana funkcionalna svojstva (Huda i sar., 2014; Rather i sar., 2015; Verma i sar., 2010; Younis i sar., 2015, 2018).

Zbog visokog sadržaja pektina i aromatičnih jedinjenja, trop jabuke se uspešno primenjuje i u konditorskoj industriji, naročito u proizvodnji želea i džemova (Royer i sar., 2006).

U poslednje vreme, trop jabuke se sve više analizira i kao prirodni stabilizator u mlečnim proizvodima, posebno u jogurtu. Dodatak manjih količina tropa može poboljšati viskoznost, stabilnost gela i smanjiti sinerezu tokom skladištenja. Ipak, za širu primenu u ovoj grupi proizvoda neophodna su dalja istraživanja usmerena na optimizaciju formulacije i senzorsku prihvatljivost (Wanng i sar., 2019; Wang, 2018).

Pored navedenih primena, trop jabuke se može koristiti i u proizvodnji napitaka, dodataka ishrani i drugih inovativnih proizvoda, gde doprinosi unapređenju nutritivne vrednosti i funkcionalnih svojstava (Reis i sar., 2014).

5. ODRŽIVOST I CIRKULARNA EKONOMIJA

Valorizacija tropa jabuke predstavlja značajan doprinos održivom razvoju, jer omogućava efikasnije iskorišćenje nusproizvoda nastalih u industriji prerade voća. Na ovaj način smanjuje se količina organskog otpada, unapređuje efikasnost korišćenja resursa i stvaraju se mogućnosti za dobijanje proizvoda sa dodatom vrednošću.

U okviru koncepta cirkularne ekonomije, trop jabuke se transformiše iz otpada u vrednu sirovinu, čime se zatvara proizvodni ciklus i smanjuje potreba za korišćenjem primarnih resursa. Time se doprinosi racionalnijem upravljanju sirovinama, smanjenju opterećenja životne sredine i razvoju održivijih proizvodnih sistema.

Pored ekološkog, ovaj pristup ima i značajan ekonomski aspekt, jer omogućava prehrambenoj industriji da nusproizvode iskoristi za dobijanje vrednih sastojaka, kao što su dijetalna vlakna, pektin i fenolna jedinjenja. Na taj način se, umesto troškova zbrinjavanja otpada, stvaraju mogućnosti za razvoj inovativnih proizvoda i povećanje ukupne efikasnosti proizvodnje.

Ovakav pristup u skladu je sa savremenim principima održive proizvodnje hrane, koji podrazumevaju smanjenje otpada, bolje iskorišćenje postojećih resursa i primenu strategije „otpad kao sirovina“. Shodno tome, trop jabuke može se posmatrati kao primer uspešne primene principa cirkularne ekonomije u prehrambenom sektoru (Dhillon i sar., 2013; Mirabella i sar., 2014; Jin i sar., 2002).

6. ZAKLJUČAK

Trop jabuke predstavlja značajan agroindustrijski nusproizvod sa izraženim potencijalom za valorizaciju. Njegov bogat hemijski sastav, posebno u pogledu dijetalnih vlakana, fenolnih jedinjenja i pektina, omogućava široku primenu u razvoju nutritivno i funkcionalno unapređenih prehrambenih proizvoda.

Pored toga, integracija tropa jabuke u prehrambene sisteme u skladu je sa principima održivog razvoja i cirkularne ekonomije. Iako su dosadašnja istraživanja potvrdila njegov značajan potencijal, dalja istraživanja su neophodna u cilju optimizacije tehnoloških postupaka i unapređenja senzorskih svojstava proizvoda.

Zahvalnica

Rad je realizovan uz podršku Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, u okviru Programa finansiranja naučnoistraživačkog rada, evidencioni broj 451-03-34/2026-03/200133.

LITERATURA

[1] Alberti, A., Zielinski, A.A.F., Zardo, D.M., Demiate, I.M., Nogueira, A., Mafra, L.I. (2014). Extraction of phenolics from apples, *Food Chemistry*, 149, 151–158.

[2] Alongi, M., Melchior, S., Anese, M. (2019). Reducing the glycemic index of short dough biscuits by using apple pomace as a functional ingredient, *LWT – Food Science and Technology*, 100, 300–305.

[3] Ačkar, Đ., Jozinović, A., Babić, J., Miličević, B., Panak Balentić, J., Šubarić, D. (2018). Resolving the problem of poor expansion in corn extrudates enriched with food industry by-products, *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 47, 517–524.

[4] Bai, X., Yue, T., Yuan, Y., Zhang, H. (2010). Microwave-assisted extraction of polyphenols, *Journal of Separation Science*, 33, 3751–3758.
[5] Carson, K. J., Collins, J. L., & Penfield, M. P. (1994). Unrefined, Dried Apple Pomace as a Potential Food Ingredient, *Journal of Food Science*, 59(6), 1213–1215.
[6] De Toledo, N.M.V., Nunes, L.P., da Silva, P.P.M., Spoto, M.H.F., Canniatti-Brazaca, S.G. (2017). Influence of fruit by-products on cookies: physicochemical and sensory aspects, *International Journal of Food Science and Technology*, 52, 1185–1192.
[7] Dhillon, G.S., Kaur, S., Brar, S.K. (2013). Apple processing wastes as substrates for high-value products, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 27, 789–805.
[8] Huda, A.B., Parveen, S., Rather, S.A., Akthter, R., Hassan, M. (2014). Effect of apple pomace on mutton nuggets quality, *International Journal of Advanced Research*, 2, 11.
[9] Issar, K., Sharma, P.C., Gupta, A. (2017). Utilization of apple pomace in the preparation of fiber-enriched yoghurt, *Journal of Food Processing and Preservation*, 41, e13098.
[10] Jannati, N., Hojjatoleslamy, M., Hosseini, E., Mozafari, H.R., Siavoshi, M. (2018). Effect of apple pomace powder on dough properties, *Carpathian Journal of Food Science and Technology*, 10, 77–84.
[11] Jin, H., Kim, H.S., Kim, S.K., Shin, M.K., Kim, J.H., Lee, J.W. (2002). Production of heteropolysaccharide from agro-industrial byproducts, *Enzyme and Microbial Technology*, 30, 822–827.
[12] Joshi, V.K., Sandhu, D.K. (1996). Preparation and evaluation of an animal feed by-product produced by solid-state fermentation of apple pomace, *Bioresource Technology*, 56, 251–255.
[13] Karkle, E.L., Alavi, S., Dogan, H. (2012). Cellular structure of extrudates with apple pomace, *Food Research International*, 46, 10–21.
[14] Kohajdová, Z., Karovičová, J., Magala, M., Kuchtová, V. (2014). Effect of apple pomace powder on dough properties, *Chemical Papers*, 68, 1059–1065.
[15] Ktenioudaki, A., O'Shea, N., Gallagher, E. (2013). Rheological properties of dough with apple pomace, *Journal of Food Engineering*, 116, 362–368.
[16] Kumar, S., & Sharma, P. (2017). Process protocol for mechanical separation of fruit core and seeds from apple fruits. *International Journal of Farm Sciences*, 7(1), 147–153.
[17] Lauková, M., Kohajdová, Z., Karovičová, J. (2016). Effect of apple pomace powder on cookies, *Potravinarstvo*, 10.
[18] Martins, Z.E., Pinho, O., Ferreira, I.M.P.L.V.O. (2017). Food industry by-products as functional ingredients, *Trends in Food Science and Technology*, 67, 106–128.
[19] Masoodi, F.A., Chauhan, G.S. (1998). Use of apple pomace in wheat bread, *Journal of Food Processing and Preservation*, 22, 255–263.
[20] Mir, S.A., Bosco, S.J.D., Shah, M.A., Santhalakshmy, S., Mir, M.M. (2017). Apple pomace in crackers, *Journal of Saudi Society of Agricultural Sciences*, 16, 25–32.
[21] Mirabella, N., Castellani, V., Sala, S. (2014). Valorization of food manufacturing waste, *Journal of Cleaner Production*, 65, 28–41.
[22] Min, B., Bae, I.Y., Lee, H.G., Yoo, S.H., Lee, S. (2010). Apple pomace pectin as fat replacer, *Bioresource Technology*, 101, 5414–5418.
[23] Oszmiański, J., Wojdyło, A., Kolniak, J. (2011). Extraction of antioxidant phenols, *Food Chemistry*, 127, 623–631.
[24] Rana, S., Gupta, S., Rana, A., Bhushan, S. (2015). Functional properties of apple pomace, *Food Science and Human Wellness*, 4, 180–187.
[25] Rather, S.A., Akhter, R., Masoodi, F.A., Gani, A., Wani, S.M. (2015). Apple pomace as fat replacer in meat products, *Journal of Food Measurement and Characterization*, 9, 389–399.
[26] Reis, S.F., Rai, D.K., Abu-Ghannam, N. (2014). Apple pomace as functional ingredient, *International Journal of Food Science and Technology*, 49, 1743–1750.

[27] Royer, G., Madieta, E., Symoneaux, R., Jourjon, F. (2006). Apple pomace and quince jelly production, *LWT – Food Science and Technology*, 39, 1022–1025.
[28] Sun, L., Sun, J., Meng, Y., Yang, X., & Guo, Y. (2017). Purification, characterization, antioxidant and antitumour activities of polysaccharides from apple peel pomace obtained by pre-pressing separation. *International Journal of Food Engineering*, 13(3), 1–14.
[29] Schieber, A., Stintzing, F., Carle, R. (2001). By-products as functional compounds, *Trends in Food Science and Technology*, 12, 401–413.
[30] Shashi, B., Kalpana, K., Madhu, S., Bikram, S., Ahuja, P.S. (2008). Processing of apple pomace, *Critical Reviews in Biotechnology*, 28, 285–296.
[31] Sudha, M.L., Baskaran, V., Leelavathi, K. (2007). Apple pomace in cake, *Food Chemistry*, 104, 686–692.
[32] Thakur, B.R., Singh, R.K., Handa, A.K., Rao, M.A. (1997). Chemistry and uses of pectin, *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 37, 47–73.
[33] Vendruscolo, F., Albuquerque, P.M., Streit, F., Esposito, E., Ninow, J.L. (2008). Apple pomace as substrate, *Critical Reviews in Biotechnology*, 28 (1), 1–12.
[34] Verma, A.K., Sharma, B.D., Banerjee, R. (2010). Apple pomace in chicken nuggets, *LWT – Food Science and Technology*, 43, 715–719.
[35] Wang, X., Chen, Q., Lü, X. (2014). Pectin extraction from apple pomace, *Food Hydrocolloids*, 38, 129–137.
[36] Wang, X. (2018). Apple pomace in yogurt production, Master's thesis, University of Guelph.
[37] Wang, X., Kristo, E., LaPointe, G. (2019). Apple pomace in yogurt, *Food Hydrocolloids*, 91, 83–91.
[38] Wijngaard, H.H., Brunton, N. (2010). Extraction of antioxidants, *Journal of Food Engineering*, 96, 134–140.
[39] Wolfe, K., Wu, X., Liu, R.H. (2003). Antioxidant activity of apple peels, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51 (3), 609–614.
[40] Will, F., Olk, M., Hopf, I., Dietrich, H. (2006). Characterization of Polyphenol Extracts from Apple Juice, *Deutsche Lebensmittel Rundschau*, 102, 297–302.
[41] Younis, K., Ahmad, S. (2015). Apple pomace in sausages, *Cogent Food & Agriculture*, 1, 1119397.
[42] Younis, K., Ahmad, S. (2018). Apple pomace in meat patties, *Buffalo Bulletin*, 37, 389–401.

FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI IZVORA VODOSNABDEVANJA U SKOPLJU

Scientific paper

DOI: 10.5937/GU_KORET26071A

Katerina Atkovska[1a], Tome Kitanovski[1b], Bojan Atkovski[1c], Erhan Mustafa[2], Shaban Jakupi[3], Kiril Lisichkov[1d]

[1]Univerzitet „Sv. Kiril i Metodije“ u Skoplju, Fakultet za tehnologiju i metalurgiju, ul.„Ruđer Bošković“ br. 16, 1000 Skoplje, Severna Makedonija,

[a] kburevska@tmf.ukim.edu.mk, ORCID: 0000-0003-0315-1157,

[b] tome_kit22@yahoo.com, ORCID: 0009-0001-6095-037X, [c] N/A

[d] lkiril@tmf.ukim.edu.mk, ORCID: 0000-0002-9905-576X

[2]Inkohem D.O.O., Skoplje, DTC Mavrovka, lam. C 5/2, 1000 Skoplje, S. Makedonija

[3]Univerzitet u Tetovu, Pravni fakultet, Ul. Ilindenska bb, 1200 Tetovo, S. Makedonija, shaban.jakupi@unite.edu.mk, ORCID: 0009-0004-2885-3133

APSTRAKT: *Snabdevanje vodom hemijski i mikrobiološki zdravom vodom je od suštinskog značaja za opstanak ljudi u urbanim sredinama i uopšte. Resursi koji ispunjavaju ove kriterijume su ograničeni i pod velikim pritiskom urbanizacije, industrijskih aktivnosti i izgradnje objekata svih vrsta. Nepoštovanje osnovnih principa zaštite životne sredine može značajno ugroziti kvalitet resursa koji se koristi ili bi se koristio za vodosnabdevanje stanovništva. Uslovi, uticaji i stepen otpornosti jednog resursa za vodosnabdevanje određuju se nizom hidroloških, hidrogeoloških, geoloških, litoloških, meteoroloških i drugih parametara koji, kada se objedine, treba da karakterišu resurs, ili u našem slučaju izvor Rašče. U cilju sprovođenja mera koje proizilaze iz složenih istraživanja, formiraju se zaštitne zone koje treba da garantuju bezbednost vodosnabdevanja stanovništva. To podrazumeva poštovanje i sprovođenje određenih mera i aktivnosti u skladu sa prethodno definisanim karakteristikama istraživanja. Suština je očuvanje kvaliteta i bezbednosti izvora sada i u budućnosti. Zbog toga je neophodno dosledno primenjivati propisana pravila i procedure u skladu sa zaštitnim zonama. Praćenje kvaliteta i količine izvora je primarni zadatak kako bi se tačno utvrdilo stanje i, po potrebi, predložile nove mere zaštite, što na kraju uključuje i reviziju zaštitnih zona, u cilju očuvanja postojećeg stanja kvaliteta i količine izvora. Dobijene vrednosti izmerenih fizičko-hemijskih parametara prikazane su kao minimalne, maksimalne i prosečne vrednosti na nivou godišnjih posmatranja.*

Ključne reči: *zaštitne zone, fizikohemijski parametri, kvalitet, vodosnabdevanje*

PHYSICOCHEMICAL PARAMETERS OF THE WATER SUPPLY SOURCES IN SKOPJE

ABSTRACT: *Water supply with chemical and microbiological healthy water is essential for the survival of human in urban areas and in general. The resources that meet these criteria are limited and under great pressure from urbanization, industrial activities, assigning objects of all kinds. Failure to respect the basic principles of environmental protection can significantly threaten the quality of a resource that is used or would be used for water supply of the population. The conditions, the impacts, the degree of resistance to one resource for water supply are determined by a series of hydrological, hydrogeological, geological, lithological, meteorological and other parameters that collected in one should characterize the resource or in our case the spring Rasce. In order to implement the measures arising from complex research, protection zones are created that should guarantee the population safety of water supply. This involves respecting and implementing certain measures and activities in accordance with the characteristics previously defined by the research. The bottom line is to maintain the quality and security of the source now and in the future. It is therefore necessary to consistently implement the prescribed rules and procedures in accordance with the protection zones. Monitoring the quality and quantity of the source is the primary task in order to be able to determine the situation accurately and if necessary, propose new protection measures, which ultimately includes the revision of the protection zones, in order to maintain the existing status with the quality and quantity of the source. The obtained values of measured physical and chemical parameters are shown as minimum, maximum and average values at the level of annual observations.*
Keywords: *protection zones, physicochemical parameters, quality, water supply*

---

1. INTRODUCTION

The rapid development of industrial production, the growth of the global population, and the increasingly pronounced demands of modern people for a more comfortable and better life are daily confronting humanity with the need for large quantities of water for various purposes: industry, agriculture, domestic use, etc. All of this has led to an extremely critical situation regarding the increasingly scarce sources available to meet water demands [1].

As a measure of water consumption, the so-called “specific water consumption” is used, which is obtained by dividing the total water consumption by the number of inhabitants. It is estimated that water consumption in households alone is around 250 liters per day. In order to reduce water consumption in industry (for example, 400–800 m³ of water are required to produce 1 ton of paper, while processing 1 ton of wool requires about 1000 m³ of water), recirculation of treated wastewater is applied, sometimes reaching 90–95%.

Water is undoubtedly the main component in the diet of humans and all living organisms. Therefore, having access to clean, unpolluted, and safe drinking water is a great privilege. For this reason, in the realization of the socio-economic development of the Republic of Macedonia, water supply rightfully occupies one of the most important places. Considering the importance of water for human life, planning the development of water management is an integral and inseparable part of overall socio-economic development planning. The development of water management generally takes place in three directions: regulation of water regimes, utilization of water resources, and protection of water resources.

2. RASCHE SPRING

The Rasche Spring is located 15 km west of Skopje, more precisely at the southeastern foothills of Zheden Mountain, near the village of Rasche, at an elevation of 299.68 meters above sea level. It represents the main source of water supply for the population and industry of the Skopje region and supports the vital functions of 25% of the population in North Macedonia.

Numerous and complex investigations have been carried out by various institutions to determine the origin of the water and the mechanisms of recharge of the Rasche Spring, resulting in several hypotheses (Spatial Plan of the Protection Zones of the Rasche Spring Region, 2002) [2–4].

According to the Spatial Plan of the protection zones of the Rasche Spring region, and based on all hydrological, geological, meteorological, and isotopic studies, it has been established that the water originates as follows: 70% from Shar Mountains, 20% from Zheden Mountain, and 10% from the Vardar River.

As a result of long-term research and the synthesis of knowledge regarding the recharge of the Rasche Spring, the boundaries of the protection zones have been defined, along with the corresponding protection measures [5]. Three protection zones have been established:

- The first zone – the area of the Zheden massif, the Rasche Spring with intake structures 1 and 2, and the area enclosed by a physical fence;
- The second zone – the area of Lower Polog, which is in direct connection with the Zheden massif; and
- The third zone – the area of Upper Polog, including part of the Mavrovo Hydrosystem and the foothills of the Shar Mountains.

The water is physically, chemically, and bacteriologically clean, without the need for any treatment. In accordance with the requirements of the applicable regulations (Rulebook on the Safety of Drinking Water, Official Gazette of the Republic of Macedonia No. 46/2008), preventive disinfection of the water is carried out using chlorine gas. Residual chlorine in the water, with a concentration of 0.2 to 0.5 mg/l, ensures long-term protection of the water from contamination.

3. QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF THE WATER SUPPLY OF THE CITY OF SKOPJE

The water supply of the City of Skopje is mainly provided by the waters from the spring Rasche 1 and the intake structure Rasche 2, which are collected at the Kondovo chlorination station. The delivered water quantities meet the needs of the population and industry for most of the year. Under favorable hydrological conditions, there is no need to use the reserve sources; however, in hydrologically unfavorable years, the reserve water supply sources are brought into operation, namely the wells in the Nerezi well field and the Lepenec well field. The available capacities are presented in Table 1.

Tabela 1: Sources of water, intake structures, pumping stations, and well fields

	Installed capacity (m³/s)	Exploited capacity (m³/s)
Rasche 1	4,00	2,00-4,00
Rasche 2	2,0	1,00
Zhelezara pipeline	1,2	1,2
Nerezi well field	0,76	0,57
Lepenec well field	0,69	0,69
Total	8,65	5,46-4,46

The quantities of produced water are presented below in a table 2, expressed by years. From the attached table, it can be concluded that the system is relatively constant. The slight annual variations are the result of hydrological and hydrometeorological conditions, as well as the demographic situation in the city, but the system continuously supplies the required amount of water [6].

Tabela 2: Water production by years

Year	Produced water in m³
2010	99.234.707
2011	97.804.551
2012	98.800.832
2013	97.514.677
2014	92.793.925
2015	94.419.411
2016	102.812.617

Due to the extremely unfavorable hydrological conditions and the sudden demographic boom, an increased consumption is noticeable in 2016. This trend continues in the following years, but the system continues to meet all needs.

4. QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF THE WATER SUPPLY OF THE CITY OF SKOPJE

Analyses of the physicochemical characteristics were performed on water samples taken in accordance with the prescribed methodology and standard procedures, as well as the Regulation on Water Safety. The samples for analysis were taken from the Rasche 1 and Rasche 2 intakes, as well as from the critical control point Kondovo. The measurements were carried out in the laboratories of the Sanitary Control Center at the Public Enterprise “Water Supply and Sewerage” Skopje. The obtained results are presented graphically and refer to a period of 10 months.

The pH value is within the permitted limits. Values above 7 indicate a slightly alkaline medium in the water, which is in balance with the pH of the human organism. At the Rashče 1 spring, a slightly higher pH value is observed, i.e., a higher alkalinity of the water, Figure 1.

COD expressed through the consumption of $KMnO_4$ is below the maximum permitted level. The low consumption value is due to the very low presence of organic substances, i.e., pollutants, and the karst nature of the area in which the springs are located. A slightly increased amount of $KMnO_4$ consumption is observed at Rasche 2, which is the result of the different nature of the intake compared to the Rasche 1 spring, Figure 2.

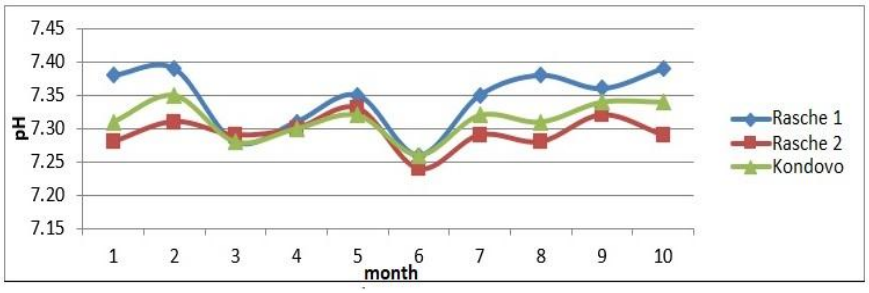


Figure 1: Graphical representation of pH in water

The concentration of nitrates is constant throughout the year, with Rasche 2 showing a slightly higher presence compared to the other two sources during the entire year. This is the result of the fact that in the vicinity of this source there are agricultural areas where both natural fertilizers and fertilizers of various types are used, Figure 3.

The concentration of sulfates is significantly increased in the month of September, when rainfall occurs and soil leaching takes place due to the mineralogical characteristics of the soil in contact with the water resource; however, the amounts remain low and far below the permissible limits recommended by health authorities, Figure 4.

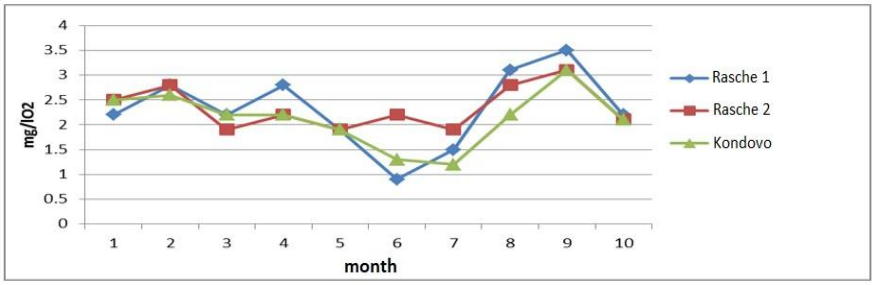


Figure 2: Graphical representation of COD expressed through $KMnO_4$ consumption in water

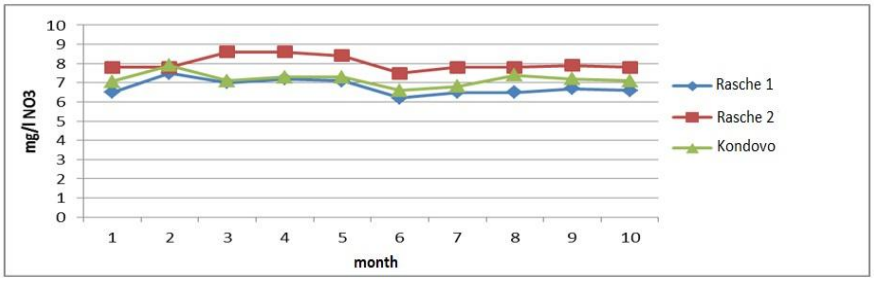


Figure 3: Graphical representation of nitrates in water

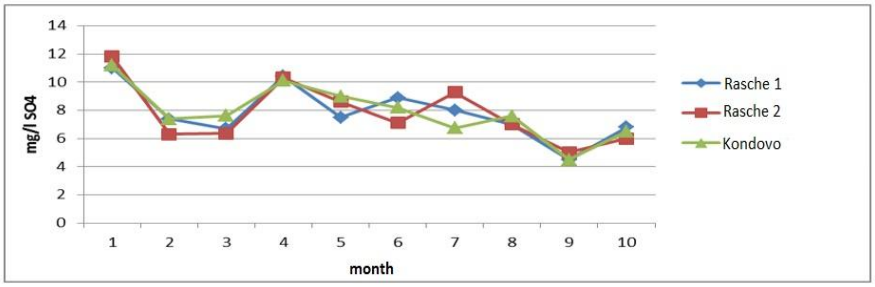


Figure 4: Graphical representation of sulfates in water

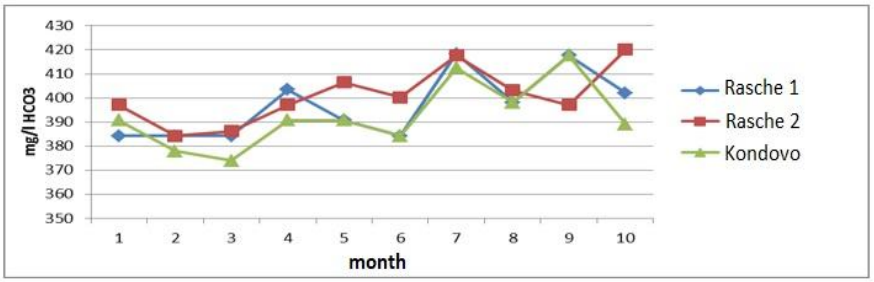


Figure 5: Graphical representation of bicarbonates in water

The concentration of bicarbonates is variable within the range of 370 to 420 mg/l and shows fluctuating values throughout the year. The variations are more pronounced at Rasche 1 and Kondovo, while at Rasche 2 they are more moderate. This is a key characteristic of the water, as the presence of bicarbonates gives the water its characteristic palatability, Figure 5.

Sodium is present in the water in small amounts. A concentration below 10 mg/l makes the water suitable for consumption and even for dietary use. This is in accordance with the regulation on mineral waters, according to which waters with less than 50 mg/l are recommended for diets, Figure 6.

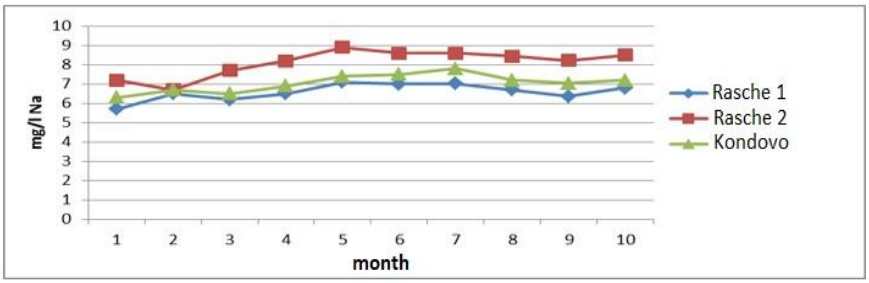


Figure 6: Graphical representation of sodium in water

Chlorides are constant and are a result of the mineral composition of the soil with which the water comes into contact as it travels through the Polog Valley and the Zheden massif. The recorded concentration is within low limits and is one of the characteristics of this water resource, Figure 7.

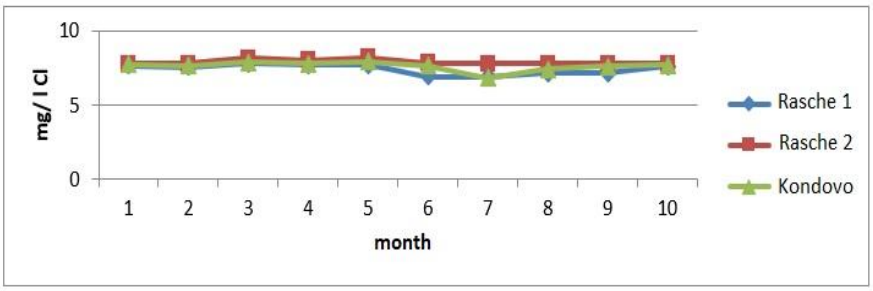


Figure 7: Graphical representation of chlorides in water

Despite the potential risk from HEK Jugohrom and the landfill, which emit hexavalent chromium, its presence is trace and continuously controlled. The slight variations are in the microgram range, within the limits of analytical error, Figure 8.

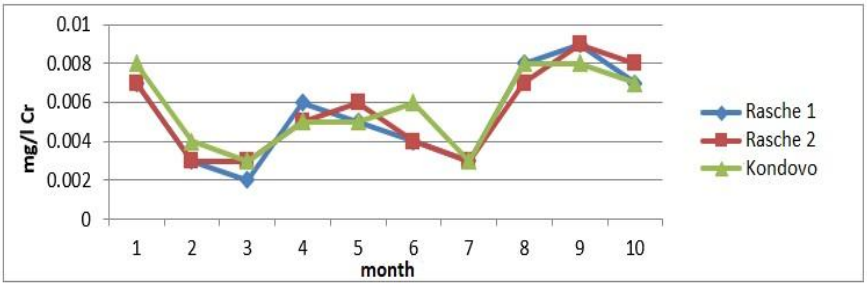


Figure 8: Graphical representation of chromium in water

5. CONCLUSION

Based on the processed literature data as well as the conducted analyses of water quantities and water quality from a chemical aspect, it can be concluded that: the water from the Rasche 1, Rasche 2, and Kondovo sources is calcium bicarbonate water; the low sodium content is desirable, including for use by sensitive individuals and users following diets; the low nitrate content makes the water suitable from a health perspective, including for users with a faster metabolism; the low values of permanganate consumption indicate that the water is not organically loaded; the waters show consistency in composition with insignificant variations even under variable hydrological conditions; and the water quantities are sufficient to meet all the needs of the population of the City of Skopje.

REFERENCES

[1] Codex Alimentarius Commission. (n.d.). *Codex Alimentarius: Food standards programme*. FAO/WHO. http://www.codexalimentarius.net

[2] Јавно претпријатие „Водовод и канализација“ Скопје. (2002). *Просторен план на заштитните зони на изворот Рашче. Книга 1: Текстуален дел*. Скопје, Северна Македонија.

[3] Јавно претпријатие „Водовод и канализација“ Скопје. (2002). *Просторен план на заштитните зони на изворот Рашче. Книга 2: Информационо-документациона основа*. Скопје, Северна Македонија

[4] Јавно претпријатие „Водовод и канализација“ Скопје. (2002). *Просторен план на заштитните зони на изворот Рашче. Книга 3: Графички прилози*. Скопје, Северна Македонија.

[5] Manoleva, N., Božinovski, Z., Petrovska, B., Dimovska, K., & Nikoloski, A. (2016). Monitoring of groundwater for protection of the Rashče spring. In *Proceedings of the XX Scientific-Professional Conference "Water and Public Water Supply"* (Murter, Croatia, October 4–7, 2016).

UPRAVLJANJE INDUSTRIJSKIM OTPADNIM VODAMA U SRBIJI KAO PREDUSLOV ODRŽIVOG UPRAVLJANJA VODNIM RESURSIMA

Original scientific paper
DOI: 10.5937/GU_KORET26079S

Violeta Stefanović[1], Ivana Mladenović-Ranisavljević[2a], Snežana Urošević[3], Ljiljana Takić[2b]

[1]Gradska uprava grada Leskovca, Leskovac,
violetastefanovic.le@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0444-6523
[2]Univerzitet u Nišu Tehnološki fakultet u Leskovcu, Leskovac,
[a]ivanamladenovic@tf.ni.ac.rs, ORCID: 0000-0002-3112-428X
[b] takic@tf.ni.ac.rs, ORCID:0000-0002-0462-836X
[3]Univerzitet u Beogradu, Tehnološki fakultet u Boru, Bor,
surosevic@tfbor.bg.ac.rs, ORCID: 0000-0002-6647-0449

APSTRAKT: *Upravljanje vodnim resursima, posebno u kontekstu industrijskih otpadnih voda, predstavlja jedan od najvažnijih izazova za održivu zaštitu životne sredine u Srbiji. U poslednjim godinama, sve učestalije pojave nekontrolisanog ispuštanja otpadnih voda iz velikih industrijskih postrojenja postavljaju ozbiljnu pretnju ekosistemima i javnom zdravlju. Mnogi industrijski subjekti ne poseduju adekvatne sisteme za tretman otpadnih voda, čime se dodatno pogoršava stanje vodnih resursa prilikom direktnog ispuštaja otpadnih voda. Stoga je za ostvarivanje održivog upravljanja vodnim resursima, neophodno uspostaviti efikasne sisteme za tretman otpadnih voda, kao i implementirati strože regulative koje će obezbediti odgovorno ponašanje industrije prema životnoj sredini. Stim u vezi ovaj rad ima za cilj da ukaže na značajne mehanizme i instrumente upravljanja vodnim resursima koji su potrebni kako bi se osiguralo održivo upravljanje ovim vitalnim resursima, te da predloži mere zaštite od zagađenja, čime se može doprineti očuvanju kvaliteta voda i zdravlja lokalnih zajednica.*

Ključne reči: *održivost, vodni resursi, industrijske otpadne vode*

INDUSTRIAL WASTEWATER MANAGEMENT IN SERBIA AS A PREREQUISITE FOR SUSTAINABLE WATER RESOURCES MANAGEMENT

ABSTRACT: *Management of water resources, especially in the context of industrial wastewater, represents one of the most important challenges for sustainable environmental protection in Serbia. In recent years, increasingly frequent occurrences of uncontrolled discharge of wastewater from large industrial plants pose a serious threat to ecosystems and public health. Many industrial entities do not have adequate wastewater treatment systems, which further worsens the condition of water resources*

during direct discharge of wastewater. Therefore, in order to achieve sustainable management of water resources, it is necessary to establish efficient systems for the treatment of waste water, as well as to implement stricter regulations that will ensure the responsible behavior of the industry towards the environment. In this regard, this work aims to point out the significant mechanisms and instruments of water resource management that are needed to ensure the sustainable management of these vital resources, and to propose measures to protect against pollution, which can contribute to the preservation of water quality and the health of local communities.
Key words: *sustainability, water resources, industrial wastewate*

---

1. INTRODUCTION

Water, as a key resource and an essential condition for biosystem sustainability, is a vital factor in ecosystems and human societies. Its role is multiple, including biological, chemical and ecological functionality, which makes it a central element in the development of civilization. However, the growth of the demographic population and industrialization led to an exponential increase in the consumption of this resource, which, in combination with intensive anthropogenic activity, caused the accumulation of various polluting substances in water ecosystems. This water contamination includes a wide range of pollutants, including nutrients in excessive concentrations, pathogenic microorganisms, liquid and solid wastes, as well as chemicals of industrial origin. Such pollution causes the so-called water degradation, which results in a decrease in the quality and functionality of water ecosystems, endangering biological diversity and human health. Water pollution is considered one of the most critical environmental problems, as it leads to eutrophication, accumulation of toxins, disturbances in biochemical processes and reduction in the availability of safe water sources (Đorđević, 2019).

The trend of water pollution strongly warns of the urgent need for the implementation of integrated management systems and strategies for the preservation, rehabilitation and sustainable use of water resources. Effective measures include the improvement of purification technologies, regulation of emissions and the application of circular economy principles in order to minimize the anthropogenic impact on aquatic ecosystems and ensure the availability of clean water for future generations (Vranjanac, 2025).

In this regard, the paper present the importance of industrial wastewater treatment and pollution protection measures, with the aim of improving water quality and sustainable management of this vital resource.

2. LEGAL FRAMEWORK FOR INDUSTRIAL WASTEWATER MANAGEMENT

As a candidate for membership in the European Union, Serbia undertook to harmonize its legal regulations and institutional capacities in the field of environmental protection with the acquis communautaire, i.e. the legal framework of the EU. This process includes the harmonization of national legislative acts with the acquis, which implies the transposition of EU directives and regulations into domestic legal systems, in order to ensure the consistent implementation of standards in environmental protection (Mitrović et al., 2025).

Furthermore, on a bilateral level, Serbia confirmed its commitment to regional cooperation with the countries of the Western Balkans and the EU on the implementation of measures to reduce environmental pollution, which was formalized by signing the Sofia Declaration in 2020. This document highlights the need for the integration of the latest European directives, including regulations for water quality monitoring, waste management, emissions from industrial plants, as well as the development of infrastructure projects for environmental rehabilitation (Malinauskaite et al., 2024).

The implementation of these measures includes the development and improvement of the system for continuous monitoring of the quality of water bodies, which includes the establishment of normative parameters for the assessment and maintenance of water quality in accordance with EU standards, as well as the construction of the necessary infrastructure to improve the environment. These steps reflect Serbia's commitment to fulfilling the acquis criteria and achieving sustainable development through the integration of EU environmental standards into the national legal framework and practice.

3. INDUSTRIAL WASTEWATER

Apart from being one of the main sources of pollution of water resources, the industrial sector is also among the most hazardous in terms of environmental and health safety.

In industrial production, water has various roles, starting from being a raw material in various stages of the production process, an intermediate product that participates in chemical reactions, to its role as a solvent for removing industrial waste and unwanted substances. In addition, water is used as a means for chemical, physical and biological elimination of waste materials, in the processes of purification, hydro-explosion, and industrial disinfection.

Just from the aforementioned role in the industrial sector, one can see the great need for the exploitation of this natural resource. In this connection, based on the data of the Republic Institute of Statistics of the Republic of Serbia, in 2024, in the industrial sectors, a total water consumption of 4,026 million m³ was recorded, which represents a slight increase of 0.2% compared to 2023. This trend indicates a relative stability in the total volume of water resource use in industry, but also a significant use of water in the production processes of industry (ECO-BULLETIN, 2024).

Structural analysis of water sources shows that the dominant part, i.e. 99.6% of the total water intakes, is provided from own water intakes. Within that, surface waters make up 98.7%, while underground waters participate with 0.9%. In contrast, a negligible share of 0.4% refers to water taken from the public water supply system (ECO-BULLETIN, 2024).

Observed by industrial sector, the dynamics of water consumption in 2024 compared to the previous year shows significant variations, which is shown in Table 1. In the mining sector, a marked growth of 39.4% was recorded, while in the processing industry, a decrease of 4.4% was registered. The electricity, gas and steam supply sector recorded a minimal growth of 0.1% (ECO-BULLETIN, 2024).

Table 1: Used water in the industrial sector, 2024

Republic of Serbia		(mil.m^3)
Sector	**2023**	**2024**
In total [1)]	**4016**	**4026** [2)]
B - Mining	20	28
C - Manufacturing industry	82	78
D - Supply of electricity, gas, steam and air conditioning	3914	3919

[1)] *The area of waste collection, treatment and disposal is included*

[2)] *The amount of flowing water for hydropower plants amounts to 174 930 mil. m^3*

The analysis of the structure of total water consumption indicates a distinct dominance of the electricity, gas and steam supply sector, which participates with 97.4%. Manufacturing industry participates with 1.9%, while mining has a share of 0.7%.

The total amount of wastewater generated from industrial production processes in 2024, based on the data of the Republic Institute of Statistics, shown in Table 2, amounted to 112 million m³. Of this, the largest share comes from the electricity, gas and steam supply sector (41.0%), followed by the processing industry (36.6%), while mining participates with 22.4% (ECO-BULLETIN, 2024).

Table 2: Wastewater in the industrial sector, 2024

Republic of Serbia			mil.m^3
Sector	**In total**	**Untreated**	**Treated**
In total [1) 2)]	**112**	**82**	**30**
B - Mining	25	22	3
C - Manufacturing industry	41	15	26
D - Supply of electricity, gas, steam and air conditioning	46	45	1

[1)] *Flowing water in hydroelectric power plants is not included.*

[2)] *The area of waste collection, treatment and disposal is included.*

From the aforementioned data, it can be seen that there is still a large amount of untreated water that is directly or indirectly discharged into recipients, thereby endangering the quality of water and the environment itself. In order to prevent the deterioration of water quality and the environment, emission limit values for certain groups or categories of polluting substances are determined by law and by-laws, namely for technological waste water before it is discharged into the sewers, technological and other waste water that is directly discharged into natural and artificial watercourses (Jovanović, 2016).

Due to the high content of various toxic and dangerous components, industrial wastewater especially requires specialized treatment procedures and wastewater treatments, including physical-chemical, biological and membrane processes, in order

to ensure their safe disposal or deployment in the environment, in accordance with current legal regulations and standards for environmental protection.

4. TREATMENT OF INDUSTRIAL WASTEWATER

There is no single and unique system for wastewater treatment because each wastewater has its own specific characteristics, especially when it comes to industrial wastewater. Treatment aims to remove pollution from wastewater so that it can be discharged into the recipient without harmful consequences or can be reused (Marinović et al., 2016).

There are four stages of wastewater treatment (Bryukhov & Ulrikh, 2022; Fernandes et al., 2024):

• I degree / primary treatment - refers to the mechanical treatment of wastewater to remove undissolved substances. It can be preliminary and primary. Preliminary purification removes floating solids.

• II degree / secondary purification - refers to biological purification that ensures the removal of dissolved organic matter.

• III degree / tertiary purification - removal of residual pollution, such as biogenic elements, non-biodegradable organic matter, pathogenic microflora, toxic substances

• IV degree / quaternary purification - represents the final purification to remove the remaining load and water disinfection if necessary.

Based on data from the Republic Institute of Statistics regarding wastewater treatment, a total of 30 million m³ were treated in 2024. The first degree covered the purification of 56.2% of the total amount of water treated, the second degree 22.5%, and the third stage 21.3%. The sectoral analysis shows that the highest percentage of purified water is metal production (16.8%), followed by production in the food industry (16.2%), production in the chemical industry (15.0%) and production of paper and paper products (11.0%). The remaining industrial areas together account for 41.0%. When it comes to water purification in the three previously analyzed industrial sectors, data on primary, secondary and tertiary water treatment are shown in Table 3 (ECO-BULLETIN, 2024).

Table 3: Treated water in the industrial sector, 2024.

Republic of Serbia				**mil.m³**
Sector	**Treated water (treatment)**			
	In total	I degree	II degree	III degree
In total [1) 2)]	**31**	**17**	**7**	**7**
B - Mining	3	0	3	-
C - Manufacturing industry	26	16	4	6
D - Supply of electricity, gas, steam and air conditioning	2	1	0	1

[1)] *Cooling water is not included.*
[2)] *The area of waste collection, treatment and disposal is included.*

These results indicate a high concentration of water consumption in the energy sector, as well as the need for further improvement of the wastewater treatment system, especially in the context of sustainable management of water resources.

Within the scientific-research approach to the analysis of environmental protection in the Republic of Serbia, the Draft Environmental Protection Strategy identifies large industrial complexes as dominant sources of water resource pollution, with a special emphasis on industrial wastewater emissions. Among the biggest polluters are metallurgical, thermal energy and mining systems, whose activities generate significant pressure on surface and underground waters (Pavićević & Anđelković, 2022). Analysis of the existing regulatory framework indicates insufficient representation of clearly defined measures to control and reduce emissions of polluting substances from these industrial sectors.

In this regard, the analysis of the management of mineral and geological resources indicates that wastewater from the mining sector represents one of the key challenges in the field of environmental protection (Marinković et al., 2014). Deficiencies in the planning of mining activities, inadequate application of environmental impact assessment procedures, as well as limited functionality of the purification plant, due to financial and technological limitations, were identified as the causes of ineffective management.

Empirical findings confirm the aforementioned theses, whereby the territory of the city of Bor represents an illustrative example of a degraded ecological system, the so-called. "sacrifice zones" (Boyd & Keene, 2021). Intensive mining activities have led to a significant deterioration of water quality, which is manifested through increased concentrations of heavy metals and other pollutants (Đorđević & Mihajlović, 2022). Jurisprudence additionally confirms the operator's responsibility for inadequate waste water management, including the discharge of untreated water with a high content of sulfates, ammonia and heavy metals (Đorđević & Mihajlović, 2022).

A more detailed analysis of individual industrial systems further illuminates the complexity of the problem. In the Draft Environmental Protection Strategy, the industrial complex of the ironworks in Smederevo was identified as a potential polluter of water resources, given that it is characterized by a high degree of dependence on water resources, with significant amounts of water intake and discharge. Problems were observed in the management of water flows, including the lack of separate sewage systems and inadequate monitoring of water quality, as well as the lack of detailed analyzes of the presence of heavy metals and insufficiently developed monitoring (Gavrilović & Miladinović, 2009).

Similar challenges have been identified in the thermal energy sector. Additionally, the problem of thermal pollution of watercourses due to the discharge of cooling water represents a significant environmental risk, while the existing regulatory framework does not provide adequate control mechanisms.

Analysis of the application of modern technological solutions shows deviations from the standards based on the best available techniques. In some cases, outdated technologies are still used, while the implementation of infrastructure projects is often not fully aligned with regulatory requirements. In addition, an evaluation of the institutional response indicates limited effectiveness of punitive policies, with lenient sanctions and inconsistent enforcement of regulations contributing to the perpetuation of undesirable practices in the industry.

Monitoring results confirm significant deviations from prescribed water quality standards, including elevated concentrations of nutrients, suspended substances and metals in surface and underground waters. These findings point to the need to improve the water resources management system, strengthen regulatory mechanisms and more consistent application of the principles of sustainable development in the industrial sector.

5. CONCLUSION

Industrial wastewater management in Serbia represents a significant environmental and public health risk. This issue can be analyzed through multiple aspects, including legal, technical, infrastructural and socio-economic factors.

Legal regulations, such as laws on environmental protection and standards for waste water treatment, are often not sufficiently applied in practice or are imprecise, which leads to low efficiency in the implementation of obligations by industrial entities. This discrepancy between legal provisions and their implementation results in the fact that most industrial facilities do not have or do not use appropriate technologies for wastewater treatment.

From the technical aspect, infrastructure capacities are often inadequate or outdated, which makes it impossible to effectively remove pollutants, such as heavy metals, organic pollutants, and other harmful ingredients. The lack of modern treatment plants leads to the release of high concentrations of pollutants into the environment, causing biological and chemical changes in ecosystems, such as eutrophication and accumulation of toxic substances in living organisms.

Socio-economic factors, including lack of financial resources or motivation to invest in environmentally friendly technologies, also contribute to this problem. The lack of education and awareness about the importance of environmental protection further complicates the situation, because industry and local communities are often not sufficiently informed about the consequences of illegal and ineffective wastewater treatment.

If there are no systemic reforms that will include stricter legislation, modernization of infrastructure and raising environmental awareness, there is a danger of further deterioration of the environment and increased health risks for the population, including diseases caused by water and soil pollution.

From all of the above, it can be concluded that there is a big difference in the amount of water that is used in the industrial sector and that which is of adequate quality returned to the environment. It certainly affects both the quality of the water resource and the state of the healthy environment. Responsible water management is the only sure way to sustainable management of water resources.

REFERENCES

[1] Boyd, D. R., & Keene, S. (2021). Special Rapporteur on human rights and the environment. *Human Rights Obligations Relating to the Enjoyment of a Safe, Clean, Healthy and Sustainable Environment*. globalactionplan.org.uk

[2] Bovan, A., Stojanović, B., Dalmacija, B., Jovin-Radovanović, H. (2015). *Korišćenje i tretman komunalnih i industrijskih otpadnih voda u Republici Srbiji*. CEDEF, Pokrajinski sekretarijat za urbanizam, graditeljstvo i zaštitu životne sredine. http://www.ekourbapv.vojvodina.gov.rs/wp-content/uploads/2019/12/KORISCENJE-I-TRETMAN-KOMUNALNIH-I-INDUSTRIJSKIH-OTPADNIH-VODA.pdf

[3] Bryukhov, M., & Ulrikh, D. (2022, July). Wastewater treatment: methods and prospects. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1061, No. 1, p. 012049). IOP Publishing.
[4] Dašić, T. & Đorđević, B. (2020). Upravljanje vodama u uslovima klimatskih promena. *Zbornik radova VODA 2020* (1-8). Trebinje: Srpsko društvo za zaštitu voda.
[5] Fernandes, J., Ramísio, P. J., & Puga, H. (2024). A comprehensive review on various phases of wastewater technologies: Trends and future perspectives. *Eng*, *5*(4), 2633-2661. https://doi.org/10.3390/eng5040138
[6] Ferronato, N., & Torretta, V. (2019).Waste Mismanagement in Developing Countries: A Review of Global Issues Environmental research and public health. *International journal of environmental research and public health. DOI:10.3390/ijerph16061060*
[7] Gavrilović, L., & Miladinović, S. (2009). Pollution of watercourses on the territory of Smederevo municipality and their protection. *Zbornik radova-Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu*, (57), 19-34. https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1450-75520957019G&lang=sr
[8] Đorđević, M. (2019). Vode u Srbiji i njihovo zagađenje. Beograd:Univerzitet u beogradu, Filološki fakultet, 380-388. DOI:10.5937/vojdelo1906380D
[9] Đorđević, N., & Mihajlović, S. (2022). OSVRT NA SVETSKE PATENTE I DOMAĆA REŠENJA ODRŽIVOG RAZVOJA I BEZBEDNOSTI VODE. In *ŠESTA NAUČNO-STRUČNA KONFERENCIJA SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM:„ODRŽIVI RAZVOJ I ZAŠTITA VODA (PRAVO, EKONOMIJA I MENADŽMENT)” Zbornik radova, Vol.* (p. 93).
[10] Malinauskaite, J., Delpech, B., Montorsi, L., Venturelli, M., Gernjak, W., Abily, M., ... & Jouhara, H. (2024). Wastewater reuse in the EU and Southern European countries: Policies, barriers and good practices. *Sustainability*, *16*(24), 11277. https://doi.org/10.3390/su162411277
[11] Markovic, S., & Ditrih, S. (2018). A Legal Protection of Waters in Republic of Serbia. *Law Theory & Prac.*, *35*, 15. https://casopis.pravni-fakultet.edu.rs/index.php/ltp/article/view/57
[12] Marinković, V., Obradović, L., Bugarin, M., & Stojanović, G. (2014). Uticaj zagađenih otpadnih voda na kvalitet vode Borske reke i okolnih podzemnih voda. *Mining and Metallurgy Engineering Bor*, *3*, 37-40. DOI:10.5937/mmeb1403033m
[13] Mitrović, A., Ratković Kovačević, N., Ilić, I., Ilić, D., & Anđelković, M. (2025). Assessment of Wastewater Treatment, Water Quality, and Climatic Stressors on Freshwater Resources in the European Union Compared to Serbia: Trends and Implications. In *Sinteza 2025-International Scientific Conference on Information Technology, Computer Science, and Data Science* (pp. 389-395). Singidunum University.
[14] Pavićević, A., & Anđelković, M. (2022). Tehnologija i inženjerstvo u zaštiti voda. In 6. *Naučno-stručna konferencija sa međunarodnim učešćem:„održivi razvoj i zaštita voda (pravo, ekonomija i menadžment)” Zbornik radova Vol. 2* (p. 146).
[15] Vranjanac, Ž. (2025). State of the wastewater treatment system in southeastern serbia by municipalities and cities. *Facta Universitatis, Series: Working and Living Environmental Protection*, 025-032. https://doi.org/10.22190/FUWLEP250116003V

OPTIMIZACIJA INTEGRACIJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U SAVREMENE ELEKTROENERGETSKE MREŽE

Stručni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26087P

Gradimirka Popović

Akademija strukovnih studija kosovsko metohijska, Leposavić,
gradimirka.popovic@akademijakm.edu.rs, ORCID: 0009-0007-9045-6739

APSTRAKT: *Savremeni elektroenergetski sistemi suočavaju se sa sve većim zahtevima za održivošću i smanjenjem emisije štetnih gasova, što dovodi do povećanja učešća obnovljivih izvora energije u proizvodnji električne energije. Međutim, integracija ovih izvora, pre svega solarnih i vetroelektrana, donosi izazove u vidu intermitentnosti proizvodnje, nestabilnosti mreže i potrebe za fleksibilnim upravljanjem energijom. U ovom radu analiziraju se ključni tehnički i sistemski aspekti integracije obnovljivih izvora energije, uključujući sisteme za skladištenje energije, pametne mreže i metode prognoziranja proizvodnje. Poseban fokus stavljen je na stabilnost elektroenergetskog sistema, balansiranje opterećenja i optimizaciju rada mreže. Rezultati pokazuju da uspešna integracija zahteva kombinaciju naprednih tehnologija, digitalizacije i odgovarajućih regulatornih okvira. Zaključuje se da su fleksibilnost i otpornost sistema ključni faktori za održivu energetsku tranziciju.*
Ključne reči: *obnovljivi izvori energije, elektroenergetski sistem, pametne mreže, skladištenje energije, stabilnost sistema*

OPTIMIZATION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES INTEGRATION INTO MODERN ELECTRIC POWER GRIDS

ABSTRACT: *Modern power systems are facing increasing demands for sustainability and reduction of harmful gas emissions, leading to a higher share of renewable energy sources in electricity generation. However, the integration of these sources, primarily solar and wind power plants, brings challenges in terms of intermittent generation, grid instability, and the need for flexible energy management. This paper analyzes the key technical and systemic aspects of renewable energy integration, including energy storage systems, smart grids, and production forecasting methods. Special focus is placed on the stability of the power system, load balancing, and network operation optimization. The results show that successful integration requires a combination of advanced technologies, digitalization, and appropriate regulatory frameworks. It is concluded that system flexibility and resilience are key factors for a sustainable energy transition.*
Keywords: *renewable energy sources, electric power system, smart grids, energy storage, system stability*

1. UVOD

Savremeni elektroenergetski sistemi suočavaju se sa intenzivnim promenama usled globalnih zahteva za dekarbonizacijom i održivim razvojem. U tom kontekstu, integracija obnovljivih izvora energije postaje ključni pravac razvoja energetike. Za razliku od konvencionalnih izvora, obnovljivi izvori energije karakterišu se promenljivom i teško predvidivom proizvodnjom. Ova varijabilnost značajno utiče na stabilnost elektroenergetskog sistema i zahteva primenu novih metoda upravljanja i optimizacije [1].

Obnovljivi izvori energije (OIE) su prirodni, neiscrpni izvori koji se obnavljaju u relativno kratkom vremenskom periodu i imaju ključnu ulogu u smanjenju emisije CO_2 i očuvanju životne sredine. Njihova glavna karakteristika je održivost i mogućnost korišćenja bez iscrpljivanja resursa.

Osnovne karakteristike obnovljivih izvora energije su:

- Neiscrpnost i obnavljanje

• Sunčeva energija, vetar, voda, biomasa i geotermalna energija stalno se obnavljaju u prirodi. Za razliku od fosilnih goriva, njihova eksploatacija ne dovodi do iscrpljivanja resursa.

- Ekološka održivost

• Minimalna emisija CO_2 i drugih štetnih gasova tokom proizvodnje energije.

• Značajno doprinose borbi protiv klimatskih promena i smanjenju zagađenja vazduha.

- Raznovrsnost izvora

• Sunčeva energija – fotonaponske ćelije i solarni kolektori.

• Energija vetra – vetroturbine za proizvodnju električne energije.

• Hidroenergija – velike hidroelektrane, mikro hidro sistemi, energija plime i oseke.

• Biomasa i biogas – korišćenje organskog otpada i poljoprivrednih ostataka.

• Geotermalna energija – toplota iz unutrašnjosti Zemlje.

- Regionalni potencijal

• Srbija raspolaže značajnim potencijalom u biomasi (oko 60% ukupnog potencijala OIE) i hidroenergiji (oko 25.000 GWh godišnje).

Prednosti korišćenja su:

• Održivost: dugoročno dostupni izvori energije.

• Energetska sigurnost: smanjuju zavisnost od uvoza fosilnih goriva.

• Razvoj lokalne ekonomije: otvaranje novih radnih mesta u sektoru OIE.

• Decentralizacija proizvodnje: mogućnost lokalne proizvodnje energije (mikromreže).

Nedostaci i izazovi su:

• Varijabilnost proizvodnje (posebno kod sunca i vetra).

• Visoki početni troškovi instalacije tehnologija.

• Potreba za skladištenjem energije radi stabilnosti mreže.

• Zavisnost od geografskih uslova (npr. vetar nije ravnomerno raspoređen).

Tabela 1: Poređenje obnovljivih izvora

Izvor energije	Prednosti	Nedostaci
Sunčeva energija	Neiscrpna, dostupna svuda	Varijabilna, zavisi od vremena
Vetar	Čista, brza instalacija	Potrebna vetrovita područja
Hidroenergija	Stabilna proizvodnja, skladištenje	Ekološki uticaj na ekosisteme
Biomasa	Iskoristivost otpada, lokalna	Emisije pri sagorevanju
Geotermalna	Konstantna energija	Ograničena na određene regione

Obnovljivi izvori energije predstavljaju ključnu komponentu energetske tranzicije ka održivom sistemu. Njihove karakteristike – neiscrpnost, ekološka prihvatljivost i raznovrsnost – čine ih osnovom za budući razvoj elektroenergetskih mreža. Međutim, za njihovu punu integraciju potrebno je rešiti izazove varijabilnosti i skladištenja energije [2].

Obnovljivi izvori energije imaju sledeće karakteristike:

- zavisnost od vremenskih uslova
- decentralizovana proizvodnja
- niska marginalna cena proizvodnje
- ekološka prihvatljivost

Najznačajniji izvori uključuju solarne elektrane, vetroelektrane, hidroelektrane i biomasu. Njihova integracija utiče na stabilnost frekvencije, napona i ukupnu pouzdanost sistema.

2. IZAZOVI INTEGRACIJE U ELEKTROENERGETSKE MREŽE

Integracija obnovljivih izvora energije u elektroenergetske mreže donosi značajne tehničke i organizacione izazove, posebno u pogledu balansiranja sistema, skladištenja energije i pouzdanosti mreže. Ključni problemi su varijabilnost proizvodnje, ograničeni kapaciteti za skladištenje i potreba za modernizacijom infrastrukture [3].

2.1 Glavni izazovi integracije

2.1.1 Tehnički izazovi

- Balansiranje i bilansiranje sistema: Varijabilna proizvodnja iz vetra i sunca zahteva brze rezerve i fleksibilne kapacitete.
- Stabilnost mreže**:** Fluktuacije u proizvodnji mogu izazvati ispade i poremećaje u prenosnoj i distributivnoj mreži.
- Kapacitet skladištenja: Nedostatak baterijskih sistema i drugih tehnologija za skladištenje otežava integraciju velikih kapaciteta OIE.
- Priključenje na mrežu: Ograničeni kapaciteti prenosne i distributivne mreže otežavaju povezivanje novih elektrana.

2.1.2 Organizacioni i tržišni izazovi

- Energetska politika: Potrebna je jasna strategija za dekarbonizaciju i podsticaje za investitore.
- Tržišni mehanizmi: Fleksibilna cena električne energije i tržišta balansne energije su ključna za održivost.
- Komercijalni faktori: Investitori se suočavaju sa rizicima vezanim za priključenje i stabilnost sistema.

Tehnološka rešenja

- Pametne mreže (Smart Grids): Digitalizacija i automatizacija omogućavaju bolju kontrolu i balansiranje.
- Mikromreže: Lokalne mreže sa sopstvenim skladištenjem i kontrolom smanjuju opterećenje glavnog sistema.
- Napredni sistemi skladištenja: Litijum-jonske baterije, vodonik i pumpne hidroelektrane.
- Prediktivni algoritmi: Bolje prognoze proizvodnje iz OIE smanjuju rizik od neravnoteže.
-

Integracija OIE donosi niz tehničkih izazova:

- Varijabilnost proizvodnje – fluktuacije snage usled vremenskih uslova
- Nestabilnost sistema – problemi sa održavanjem frekvencije i napona
- Balansiranje sistema – potreba za kontinuiranim usklađivanjem proizvodnje i potrošnje
- Kvalitet električne energije – pojava harmonika i padova napona

Tradicionalne mreže nisu projektovane za rad sa velikim brojem distribuiranih izvora, što dodatno komplikuje njihovu integraciju.

Tabela 2: Poređenje izazova i rešenja

Izazov	Posledica	Potencijalno rešenje
Varijabilna proizvodnja	Nestabilnost mreže	Pametne mreže, balansne rezerve
Nedostatak skladištenja	Višak ili manjak energije	Baterije, vodonik, pumpne HE
Ograničeni kapaciteti mreže	Otežano priključenje novih OIE	Modernizacija prenosne/distributivne
Tržišna nefleksibilnost	Neefikasna raspodela resursa	Dinamičko tržište balansne energije

Integracija obnovljivih izvora energije u elektroenergetske mreže je nužan korak ka dekarbonizaciji i održivoj energetici, ali zahteva kombinaciju tehničkih inovacija, regulatornih reformi i tržišnih prilagođavanja**.** Poseban fokus treba staviti na razvoj skladišta energije i pametnih mreža**,** jer oni omogućavaju stabilnost i sigurnost sistema u uslovima rastuće penetracije OIE [4].

3. METODE OPTIMIZACIJE INTEGRACIJE OIE

Pametne mreže omogućavaju dvosmernu komunikaciju između proizvođača i potrošača, automatizaciju upravljanja i efikasnu integraciju distribuiranih izvora. Skladištenje energije ima ključnu ulogu u stabilizaciji sistema: baterijski sistemi, pumpne hidroelektrane, superkondenzatori

Ove tehnologije omogućavaju akumulaciju viška energije i njeno korišćenje u periodima povećane potrošnje [5].

3.1 Optimizacioni algoritmi

Savremeni elektroenergetski sistemi koriste napredne metode optimizacije:

- linearno programiranje
- genetske algoritme
- metode mašinskog učenja

Ovi algoritmi omogućavaju optimalno upravljanje proizvodnjom, potrošnjom i skladištenjem energije.

4. MATEMATIČKI MODEL OPTIMIZACIJE

Optimizacija rada elektroenergetskog sistema se najčešće modeluje kao problem minimizacije ukupnih troškova proizvodnje i prenosa električne energije, uz poštovanje tehničkih i operativnih ograničenja.

Cilj je minimizacija funkcije troškova

$$\boldsymbol{min\ C} = \sum_{\boldsymbol{i=1}}^{\boldsymbol{N}} \boldsymbol{C_i(P_i)}$$

$C_i(P_i)$ – trošak proizvodnje u elektrani i kao funkcija proizvedene snage P_i
N – broj elektrana u sistemu

Balans snage određujemo na sledeći način:

$$\sum_{i=1}^{N} P_i = P_D + P_{gubici}$$

P_D – ukupna potrošnja
P_{gubici} – gubici u mreži

Granice proizvodnje se prikazuju kao:

$$P_{imin} \le P_i \le P_{imax}\ , i = 1, \dots N$$

Primer ciljne funkcije, ako je trošak svake elektrane kvadratna funkcija:

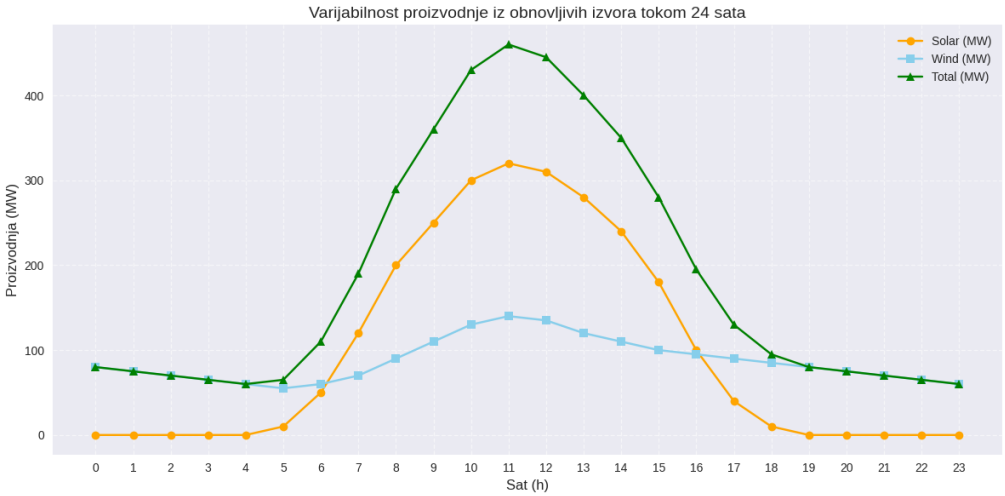
$$C_i(P_i) = \ a_i + b_i P_i + c_i P_i^2$$

Onda ukupan trošak sistema postaje

$$C = \sum_{i=1}^{N} (a_i + b_i P_i + c_i P_i^2)$$

Analiza pokazuje da kombinacija pametnih mreža, skladištenja energije i optimizacionih algoritama značajno doprinosi stabilnosti sistema. Digitalizacija omogućava preciznije upravljanje tokovima energije, dok uključivanje potrošača kroz upravljanje potrošnjom dodatno povećava fleksibilnost sistema.

Posebno značajnu ulogu imaju sistemi za skladištenje energije, koji omogućavaju smanjenje varijabilnosti i poboljšanje pouzdanosti elektroenergetskog sistema [6].



Slika 1: Varijabilnost proizvodnje iz obnovljivih izvora (linijski grafikon)

Linijski grafikon prikazuje kako se proizvodnja iz solarnih i vetroelektrana menja tokom 24 sata – solarna energija ima snažan dnevni pik oko podneva, dok vetar pokazuje stabilniju, ali varijabilnu proizvodnju. Ukupna snaga je zbir oba izvora.

5. ZAKLJUČAK

Integracija obnovljivih izvora energije predstavlja ključni korak ka održivom razvoju elektroenergetskih sistema. Međutim, ona zahteva primenu naprednih tehnologija i optimizacionih metoda kako bi se obezbedila stabilnost i efikasnost sistema.

Budući razvoj energetskih sistema biće zasnovan na digitalizaciji, automatizaciji i povećanoj fleksibilnosti, uz sve veće učešće obnovljivih izvora energije.

LITERATURA

[1] Vladimir Bečejac, Aleksandar Georgiev, Milan Trifunović, Damjan Ilić, (2025) Implementation and Benefits of Imbalance Netting Optimization Module in the Power System of Serbia, *Energija, ekonomija, ekologija*, 2, XXVII (34-40)
[2] H. Lund, *Renewable Energy Systems*, 2014.
[3] T. Ackermann, *Wind Power in Power Systems*, 2005.
[4] IEA, *World Energy Outlook*, 2023.
[5] IEEE, *Transactions on Power Systems*, 2022.
[6] European Commission, *Clean Energy Package*, 2019.

UTVRĐIVANJE SOLARNOG POTENCIJALA NA PODRUČJU JUGOISTOČNE SRBIJE

Stručni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26093D

Njegoš M. Dragović[1], Snežana M. Urošević[2a], Gordana Kokeza[3], Milovan D. Vuković[2b]

[1]Metropolitan univerzitet Beograd, Tadeuša Košćuška 6, Beograd,
njegos.dragovic@metropolitan.ac.rs, ORCID: 0000-0003-3634-4545
[2]University in Belgrade, Technical Faculty in Bor, VJ 12, Bor,
a surosevic@tfbor.ac.rs, ORCID: 0000-0002-6647-0449
b, mvukovic@tfbor.ac.rs, ORCID: 0000-0003-1715-1078
[3] University in Belgrade, Faculty of Technology and Metallurgy, Belgrade,
gkokeza@tmf.bg.ac.rs, ORCID: 0000-0001-8037-5985

APSTRAKT: *Ukupna upotreba konvencionalnih goriva ima negativan efekat na životnu sredinu, iako kao energenti i dalje imaju veliko učešće u proizvodnji električne energije, za toplifikaciju objekata i transportne svrhe. Postoje sezonske, prostorne i energetske ponovljivsti kod konvencionalnih goriva pri korišćenju. Studije pokazuju da fosilna goriva, poput uglja, nafte i benzina ostavljaju negativan ekološki otisak, koji posledično utiče na zagađenje vazduha, vode i zemljišta. Kao alternativa fosilnim gorivima, u proteklih 20 godina se sve veća pažnja posvećuje obnovljivim izvorima energije, poput solarne energije, hidroenergije, geotermalne energije, energije biomase i vetroenergije.*
U radu se predstavlja prednost korišćenja solarnih potencijala kako bi se zamenila upotreba fosilnih goriva, u kome solarni paneli, fotonaponske ćelije i solarni parkovi na više načina doprinose održivosti lokalne sredine ili okruženja, kao što je Jablanički okrug u Jugoistočnoj Srbiji.

Ključne reči: *Obnovljivi izvori, Solarna energija, potencijali, Jugoistična Srbija*

UTILIZATION OF SOLAR POTENTIAL IN THE AREA OF SOUTHEASTERN SERBIA

ABSTRACT: *The total use of conventional fuels has a negative effect on the environment, although as energy sources they still have a large share in the production of electricity, for heating buildings and for transportation purposes. There are seasonal, spatial and energetic repeatability of conventional fuels in use. Studies show that fossil fuels, such as coal, oil and gasoline leave a negative ecological footprint, which consequently affects air, water and soil pollution. As an alternative to fossil fuels, in the past 20 years, increasing attention has been paid to renewable energy sources, such as solar energy, hydropower, geothermal energy, biomass energy and wind energy.*

The paper presents the advantage of using solar potential to replace the use of fossil fuels, in which solar panels, photovoltaic cells and solar parks contribute in many ways to the sustainability of the local environment or environment, such as the Jablanički district in Southeast Serbia.
Keywords: *Renewable sources, Solar energy, potentials, Southeast Serbia*

1.UVOD

Globalne prilike uslovljavaju promene, koje se posmatraju u kontekstu širenja energetske potrošnje, transformacije energetskih tehnologija i vrsta, tranzicije iz različitih paradigmi energetskih izvora, kako bi se na održiv način odgovorilo na zahteve privrede, individualne potrebe i transport. Fosilna goriva se smatraju ograničenim resursom, koji se ne može obnoviti i za kojim postoji ogromna potražnja u određenim sektorima, ali se stepen uticaja štetnih gasova koji nastaju sagorevanjem nafte, benzina i gasa smatra veći od benefita.

Obnovljivi izvori energije se prepoznaju kao „tihi“ adaptabilni resurs, koji neće u potpunosti da zameni goriva, ali će uticati na održivost geotermalne energije, hidroenergije, energije vetra, solarne energije i biomase. Ispod slojeva površine postoje naslage fosilnih ostataka praživotinja, biljaka ili po nekim studijama prirodnih materija, koje se kreću i menjaju oblik pod termalnim uticajem, magmatske mobilnosti, pritiska i gasova unutar zemlje, koje je podstaknuto toplotom nukleusa u središtu naše planete. Zemljina energija je potencijalna i smatra se introenergijom, kojom može da se prenosi i menja oblike iz hemijske u toplotnu, iz toplotne u električnu, a to znači primenu geotermalnih voda za različite toplotne namene, grejanje, kao i proizvdnju struje. Planeta Zemlja bi bila ugašena i hladna da ne postoji naša zvezda, tj. Sunce, na kojoj se stalno dešavaju termonuklearni procesi pod uticajem visokih temperatura i pritiska nastalim dejstvom gravitacione kontrakcije.

2. ZELENA TRANZICIJA – BUDUĆNOST ODRŽIVOG RAZVOJA ENERGETIKE

Energetika predstavlja jedan od strateških sektora svake privrede, zahvaljujući ulozi koju ima u procesu ekonomskog rasta i razvoja. Ovo se posebno odnosi na proizvodni sektor, koji je energetski intenzivan i gde dostupnost i cena energije mogu veoma značajno da utiču na visinu troškova poslovanja i na konkurentsku prednost pojedinih privrednih subjekata (Kokeza i Josipović, 2025). Intenzivna upotreba neobnovljivih fosilnih goriva, (kao što su nafta, ugalj, prirodni gas) za posledicu imaju zagađenje životne sredine i intenziviranje efekata staklene bašte (Kokeza, 2023). Energetika koja počiva na korišćenju fosilnih goriva, pored doprinosa intenziviranju razvojnih procesa većine privrednih grana, s druge strane može dovesti do nepovratnog zagađenja životne sredine i time naneti neprocenjivu štetu budućem razvoju i opstanku čovečanstva.

Kada je sektor energetike u pitanju, jedna od opcija je orijentacija ka zelenim izvorima energije, čija bi proizvodnja i korišćenje mogli da doprinesu smanjenju zagađenja i emisije štetnih gasova u životnu sredinu. Poseban problem realizacije zelene tranzicije energetskog sektora jeste obezbeđenje adekvatnih finansijskih, ljudskih i materijalnih resursa. Pored navedenog, prelazak na održiviji energetski sistem često podrazumeva i nova, nekada do sada nepoznata, inovativna rešenja, koja zahtevaju vreme da se razviju i primene (Kokeza, 2018). Usled toga, neophodna

je promena energetskog miksa, pre svega kroz diversifikaciju izvora energije, koji bi podrazumevao povećanje udela obnovljivih izvora energije i smanjenje korišćenja fosilnih goriva. Sve to uticalo bi na jačanje energetske bezbednosti i na smanjenje rizika od prekida snabdevanja energijom.

Zelena tranzicija energetike predstavljala bi veoma veliki doprinos realizaciji koncepta održivog razvoja, koji nije samo ekološki orijentisan koncept, već sveobuhvatni razvojni model koji počiva na dugoročnom planiranju, sistemskoj koordinaciji i usklađivanju različitih društvenih interesa, uz uvažavanje ograničenja prirodnih resursa (Slika 1). U konceptu održivog razvoja rasursi se posmatraju kao ograničeno zajedničko dobro, a ne kao neograničeni potencijal ekonomskog rasta. On počiva na težnji da se dugoročno usklade ekonomski, ekološki i socijalni ciljevi, čemu budući održivi razvoj energetskog sektora može znatno doprineti (Kokeza, 2020). U tom smislu intenziviranje korišćenja bilo kog obnovljivog izvora energije predstavlja značajan korak ka realizaciji održivosti energetskog sektora, pri čemu značajnu ulogu u tom procesu igra i korišćenje solarne enrgije.

Slika 1: Shematski prikaz održivog razvoja (Prilagodio prema: https://mas.fon.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2024/12/Odrzivi-razvoj-FON-templejt-v1.pdf)

Najveći deo Sunčeve energije se emituje u obliku elektromangentih talasa, što znači da se nalazi u infracrvenoj oblasti spektra. Najveći deo svetlosti koja dospeva na Zemlji dolazi iz fotosfere, te možemo nazvati ekstroenergijom ili egzoenergijom. Promene Sunčevog zračenja koje dospevaju do površine Zemlje se razlikuju zbog rastojanja između izvora i primaoca (Sunca i Zemlje), atmosferske rasejanosti molekula vazduha, vodene pare u atmosferi, prašine, atmosferske koncentracije kiseonika, ozona, vode i ugljen-dioksida.

2. SOLARNOST – VRSTE ZRAČENJA

Ukupno zračenje koje dospeva do površine Zemlje prepoznaje se kao globalno zračenje, koje se sastoji od direktnog i indirektnog zračenja. Direktno zračenje dospeva neposredno na površinu tokom vedrog dana. Pravac direktnog zračenja se može odrediti na svakoj tački geomerijskim korelacijama. Pravac difuznog ili ometajućeg zračenja zavisi od atmosfere, tj. od čestica vode, prašine ili aerozagađenja, a ne od Sunca. Kada se u gradovima javlja aerozagađenje ili zbog konfiguracije terena, difuzno zračenje je potpuno. Indeks jasnoće se dobija kroz odnos prosečne vrednosti dnevnog globalnog zračenja i dnevne insolacije van atmosfere Zemlje.

Na umanjenje propusnosti sunčevog zračenja na površinu Zemlje utiču raspršenost vazduha, vodene pare i čestice prašine i dima. Zbog refleksije zraka od atmosfere i apsorpcije u atmosferi, pri normalom pokrivanju zraka i uz mali sadržaj vodene pare, prašine i dima, smanjuje se intenzitet zračenja tako da je leti zračenje od 970 W/m^2, a zimi 1030 W/m^2. Kao srednja vrednost snage uzima se 1000 W/m^2. Snaga sunčevog zračenja na Zemlji je u toku zime za 5,8% veća od snage zračenja tokom letnje sezone, a razlog je što je Sunce bliže Zemlji zimi za oko 3% nego leti u severnoj polulopti. Ipak, ukupni efekti zračenja su veći leti u pojedinim podnebljima, jer duže traje obdanica. Ne samo da utiču godišnje, mesečne i dnevne promene intenziteta zračenja na određenoj površini, već i od meteoroloških uslova, ugla upada zraka na Zemlju.

Sa rastom potražnje za električnom energijom, podstaknuti pre svega zbog većih potreba, proizvodnih mašina i Industrije 4.0, mora se obezbediti stabilna visokonaponska mreža elektrosnabdevanja. Resurs koji je u trenutnim uslovima veoma prihvatljiv zbog tehnologije prenosa toplote i energije, je solarno zračenje. Solarno zračenje koje dospeva na Zemlju ima energiju od 1000 W/m2 sa različitim nivoom korisne energije, koja je prosečno u Srbiji veća za 40% u odnosu na prosek u Evropi (Tabela 1).

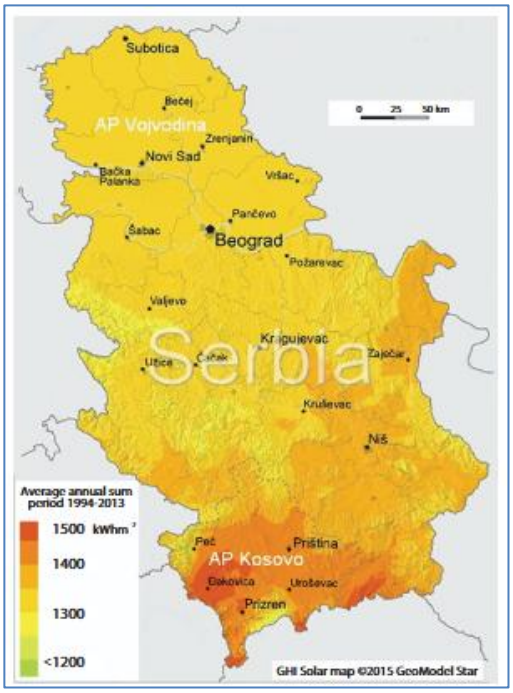
Tabela 1: Solarni potencijal odabranih zemalja u Evropi

Država	Tehnički potencijal (Mtoe)	Prosečan intenzitet solarne radijacije (kWh/m2)	Karakteristike potencijala
Austrija	0.6 – 0.8	1000-1250	Planine i krovovi u gradovima
Nemačka	5.5 – 7.2	900-1200	Velike površine krovova
Španija	8.5 – 12.0	1600-2000	Najviša iradijacija
Grčka	1.8 – 2.5	1450-1900	Visok potencijal, uz manje teritorije
Bugarska	0.5 – 0.7	1350-1750	Neiskorišćen potencijal, posebno u nizijama
Hrvatska	0.4 – 0.6	1200-1600	Jadranska obala i ostrva
S. Makedonija	0.3 – 0.4	1350-1550	Veća gustina energije, ali mala površina
Srbija	0.24-2.9	1100-1700	Jug Srbije i planine

2.1 Solarni potencijal lokacija u Srbiji

Obnovljivi izvori energije mogu imati odlučujući uticaj za razvoj energetskog sektora u Republici Srbiji. Ukupan tehnički potencijal korišćenja obnovljivih izvora energije (OIE) u Srbiji je procenjen na 10.288 miliona tona ekvivalentne nafte (Mtoe) godišnje. U ovom potencijalu, biomasa učestvuje sa 3.196 Mtoe, vodni potencijal 1.547 Mtoe, solarni potencijal oko 2.622 Mtoe, geotermalni potencijal 0.309 i energija vetra 2.593 (Strategija, 94/2024).

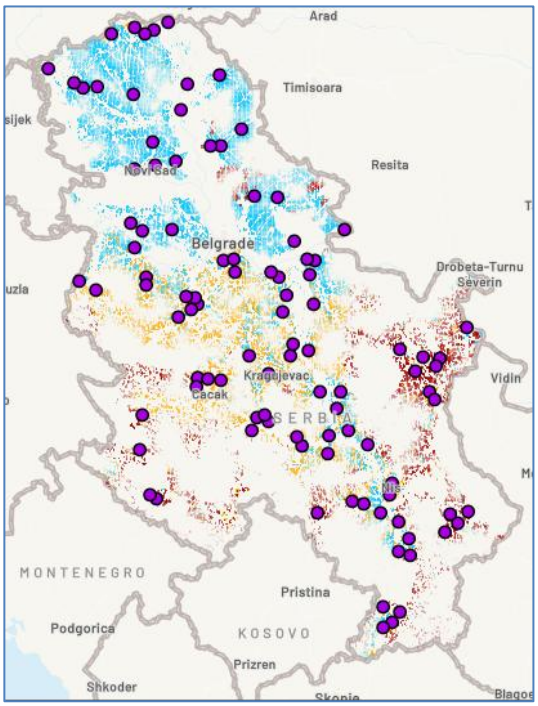
Na osnovu raspoloživih kapaciteta elektroenergetskog sistema Srbije, maksimalni tehnički upotrebljiv solarni potencijal je 540 GWh godišnje (0,046 Mtoe godišnje). Procena tehnički upotrebljivog energetskog potencijala za konverziju sunčeve energije za pripremu tople vode je 0,194 Mtoe godišnje (Ministarstvo energetike). Postoje indicije da će se korišćenje solarne energije povećati u oblasti zagrevanja tople potrošne vode. Na slici 1 se nalazi prikaz solarne radijacije na teritoriji Srbije.



Slika 1: Solarna radijacija na teritoriji Srbije (Dragović i dr., 2019)

Mapiranje solarnih lokacija u Srbiji je početna faza ostvarivanja preduslova za veću privrednu, tj. komercijalnu upotrebu solarne energije u različitim geografskim lokacijama. Prema projektu o 100 najboljih lokacija za solarne elektrane izračunato je da bi one postigle 1 GW snage električne energije, koja je čista i održiva. U Republici Srbiji bi do 2030. godine moglo da se ostvari povećanje kapaciteta novih solarnih elektrana za 1,54GW. Inače, projekat 100 lokacija predviđa da samo u najbolje ocenjenim lokacijama može da se ostvari 75GW, što prevazilazi 3,5 puta više od

potrošnje energije u celoj Srbiji. Cilj je da se smeste solarne fotonaponske elektrane, individualne snage oko 10 MW uz postizanje većih performansi i minimalne troškove i negativne uticaje na životnu sredinu (Slika 2). U projektu su postavljena ograničenja na urbane sredine, šume, terene pod velikim nagibom, zaštićena kulturna dobra, zone poplavljivanja i slično.



Slika 2. Najpovoljnije lokacije za solarne panele u Srbiji (https://tnc.maps.arcgis.com)

U regionu Južne i Istočne Srbije petnaest opština su nerazvijene i spadaju u kategoriju „devastiranih“, a to su Bojnik, Lebane i Medveđa (Jablanički okrug), Bosilegrad, Bujanovac, Vladičin Han, Preševo, Surdulica, Trgovište (Pčinjski okrug). U Srbiji je ukupno 19 devastiranih opština.

Stvorena su dva modela, elektro-prenosni i ekološko-resursni. Elektro-prenosni model je ograničen prinosom energetskog potencijala fotonaponske elektrane, udaljenosti od dalekovoda, od trafostanice, od puteva, urbanih sredina, luka i železnice, kao i od korišćenja zemljišta. Ekološko-resursni model posmatra očuvanje biodiverziteta, resursa za proizvodnju hrane i vizuelno-ambijentalni predeo. U svakom okrugu su odabrane istobrojne lokacije, koje su udaljene više od 5 kilometra. Sto lokacija u Srbiji mogu da zadovolje 10% ukupne potrošnje električne energije u domaćinstvima.

Prilikom izbora lokacija, neophodno je da se u domovima ili u privredi:

- uspostavi saradnja sa opštinom, gradom i drugim institucijama,
- usklade rešenja sa prostornim i urbanističkim planovima,

- sprovede istraživanje o uticaju fotonaponskih elektrana na biodiverzitet,
- unesu podaci o vrednosti agrarnog zemljiša,
- uvrste podaci o snabdevanju električnom energijom,
- koriste fotografije o geolokacijama sa društvenih mreža.

Republika Srbija prati mnoge zemlje u okruženju, jer razvojem solarnih elektrana 0,03% teritorije Srbije bi obezbedile 5% ukupnih potreba domaćinstva i privrede. Sa 100 lokacija za solarne elektrane zadovoljile bi se energetske potrebe 200.000 domaćinstva u Srbiji i one bi zauzele tek 25 km2 . Do 2030. godine bi udeo OIE u potrošnji trebao da se uveća na skoro 41%. Izgradnjom 100 lokacija obezbedile bi se uštede ugljenika od milion tona godišnje.[6]

Solarna energija nije jeftina, ali je jeftnijija nego ranije. Solarna energija je bila sedam puta skuplja od fosilnih goriva, dok je danas manja razlika. Prema metodi nivelisanih troškova električne energije (LCOE-Levelezed Cost of Electricity), postupak izračunavanja je sledeći:

$$LCOE = \frac{\textit{Ukupna cena izgradnje i održavanja}}{\textit{Ukupnom proizvodnjom energije}} \ (\$/kWh) \qquad (1)$$

Uporedni odnos solarne energije u odnosu na fosilna goriva izgleda ovako: 2010. godine solarna energija je više od 7 puta skuplja od najjeftinijih fosilnih goriva. 2022. godine je solarna energija bila 29 % jeftinija od fosilnih goriva.

Osim tehničkih parametara izlaznih podataka, velika pažnja i ulaganje odlazi na istraživanje i razvoj. U Kini se od 2022. godine izrađuje skoro polovina novih kapaciteta velikih solarnih elektrana. Istražuje se unapređenje solarnih ćelija koje su lake, tanke i fleksibilne. Na individualnim objektima, vrednost ulaganja u instalaciju solarnih elektrana je ista kao i nabavka solarnih panela.[7]

2.2 Razumevanje solarnog resursa

Solarni resurs nije samo svetlost, već se kategorizuje u obliku direktnog normalnog zračenja, difuzno-horizontalno zračenje i globalno-horizontalno zračenje.

Direktno normalno zračenje (DNI) je sunčevo zračenje primljeno direktno od Sunca, bez prepreka. DNI je pogodan u sistemu koncentrisanih solarnih tehnologija, poput paraboličnih korita ili Fresnelovih sočiva. Zavisi od prepreka, kao što su oblaci, vazdušno zagađenje ili položaj Sunca.

Difuzno horizontalno zračenje (DHI) stiže iz svih pravaca, jer je sunčeva svetlost raspršena molekulima i česticama u atmosferi. DHI je važno za lokacije sa stalnim i očekivanim preprekama oblaka. Nije pogodan sistem zasnovan na koncentraciji, ali je značajan za instalacije sa ravnim panelom.

Globalno horizontalno zračenje (GHI) je suma ukupnog zračenja Sunca na horizontalnoj površini, tako da sadrži direktne i difuzne komponente. GHI se koristi kod stvaranja PV sistema i pozicioniranja solarnih resursa.

[6] https://klima101.rs/solarni-potencijal-srbije-mapa/

[7] https://www.nature.org/en-us/about-us/where-we-work/europe/stories-in-europe/smart-siting-solar-energy-map-serbia/

3. PLANIRANJE, PROJEKTOVANJE I REALIZACIJA U OBLASTI KORIŠĆENJA SOLARNIH POTENCIJALA

Prilikom planiranja izrade projekata solarnih termalnih sistema, neophodno je koristiti ulazne podatke, kao što su DHI, DFI i GHI (Tabela 2). Individualne potrebe domaćinstava su odluke malih učesnika, sa često skromnim ulaganjima, dok se odmah posle nalaze odluke malih i srednjih preduzeća, te privrednih subjekata, a onda i gradova.

Posebnu pažnju treba obratiti na utvrđivanje tehnologija koje će se izabrati u industrijskim okruženjima. U zavisnosti od tipa rasursa, da li je to direktno, difuzno ili globalno zračenje, koncentrisani solarni termalni sistemi mogu biti predstavljeni uz oslonac na standardni DNI može koncentrisati svetlost na prijemnik da bi proizveo toplotu. Kada se fokusira na region sa visokim DNI, onda koncentrisani sistemi isporučuju više toplotne snage, koja je primerena za procesno zagrevanje u industriji. DHI i GHI su manje značajni za koncentrisani sistem, tako prelaze na hibridne sisteme ili kod istraživanja lokacije za eksploataciju.

Tabela 2: Koraci u primeni DNI/DHI/GHI

R.b.	Koraci	Primena
1.	Pristup izvodljivosti	Procena DNI mogućnosti
2.	Dizajn sistema	Optimizacija nagiba kolektora, orijentacije i praćenja
3.	Predviđanje lokacije	Modeliranje godišnjeg termalnog prinosa baziran na DNI trendovima
4.	Projektovanje mesta	Upoređivanje boljih DNI lokacija za industriju
5.	Spajanje hibrida	Razmatranje GHI/DHI gde se više koristi fotonapon ili električni bojler

Izbor prigodnih lokacija za solarne termalne instalacije se vrše nakon preciznog merenja DNI. U tabeli 3 su predstavljene opštine u Jablaničkom okrugu, sa prikazom specifične fotonaponske snage izlaza, kako bi se ostvarlo što veći efekat postavljanja panela uz konstantu postavljanja panela pod uglom od 34/180 stepeni nagiba. U ovome se pažljivo posmatraju varijacije u sezoni zračenja, kako bi se predvideli prinosi, a onda izvršila integracija u energetski sistem. Pitanje fleksibilnosti DHI u lokalnoj poziciji oblačnosti može da predstavlja rizik, a u drugom slučaju zavisi od sposobnosti i kapaciteta skladištenja.

Tabela 3: Solarni potencijal u lokalnim samoupravama u Jablaničkom okrugu

Grad/opština	Broj stanovnika (2022)	Površina u km2	Specifični fotonaponska snaga izlaza (kWh/kWp)
Leskovac	123.950	1.025	1340
Vlasotince	25.695	308	1309
Lebane	18.119	337	1310
Bojnik	9.315	264	1323
Medveđa	6.360	524	1316
Crna Trava	1.063	312	1284

Parametri koji su uporedivi su specifična fotonaponska izlazna snaga, direktno (DNI) i difuzno (DFI) zračenje, globalno zračenje (GHI), zračenje pod nagibom (GTIopt) i optimalni nagib modula (OPTA), što je dato u tabeli 4. Referentna lokacija u

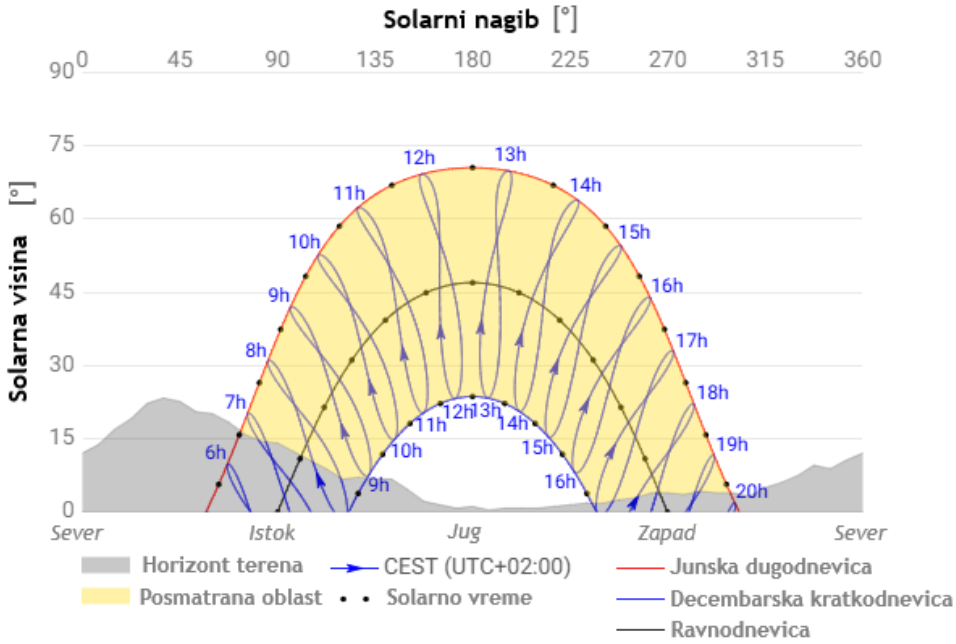
opštini Medveđa je 42.952402°, 021.544189°, što znači da se nalazi u KO Donji Gajtan. Ostale lokacije su postavljene u odnosu na kategorizaciju visine, odnosno strane sveta (jug, istok, zapad, sever).

Tabela 4: Informacija o lokaciji u opštini Medveđa (godišnji prosek)

Parametri	Referentna lokacija	Lokacija					
		ravnica	brdo	jug	istok	zapad	sever
PVout	1316 kWh/kWp	1302	1286	1321	1317	1333	1321
DNI	1267 kWh/m^2	1285	1295	1332	1312	1345	1293
GHI	1366 kWh/m^2	1386	1389	1404	1396	1397	1382
DFI	623 kWh/m^2	623	621	606	611	621	628
GTIopt	1579 kWh/m^2	1589	1589	1614	1593	1611	1594
OPTA	34/180°	34/180	34/180	34/180	34/180	34/180	34/180
Nad.visina	731 m	366	501	756	702	943	566

Izvor: https://globalsolaratlas.info

Na slici 3 su postavljene parametarske osnove horizonta i sunčeve putanje na izabranoj tačci, u kome imamo najviši nivo tehničke iskoristivosti u vremenu od 12 do 13 časova tokom junske dugodnevice, ako se panel nalazi na južnoj strani. Kretanje najpovoljnije linije sa slike je izraženo kroz konveksnost solarnog vremena u posmatranoj oblasti na uslovno ravnom terenu.



Slika 3: Horizont i sunčeva putanja na referentnoj lokaciji u Medveđi (https://globalsolaratlas.info)

4. ZAKLJUČAK

Savremeni energetski izazovi, rast potrošnje električne energije i potreba za smanjenjem negativnog uticaja fosilnih goriva na životnu sredinu uslovili su intenzivniji razvoj i primenu obnovljivih izvora energije. Među njima, solarna energija zauzima posebno mesto zbog svoje dostupnosti, održivosti i mogućnosti široke primene u domaćinstvima, privredi i industriji. Analiza prikazana u radu potvrđuje da solarni potencijal predstavlja jedan od najznačajnijih razvojnih resursa Republike Srbije.

Iako solarna energija ne može u potpunosti zameniti konvencionalne izvore energije, njena primena značajno doprinosi energetskoj tranziciji, smanjenju emisije ugljen-dioksida i povećanju energetske nezavisnosti. Republika Srbija raspolaže povoljnim klimatskim i geografskim uslovima za razvoj solarnih sistema, pri čemu pojedini regioni, posebno jug i jugoistok zemlje, ostvaruju viši nivo solarne radijacije u odnosu na evropski prosek. Rezultati istraživanja ukazuju da planski razvoj solarnih elektrana može imati višestruke koristi – od povećanja proizvodnje čiste energije, preko smanjenja troškova električne energije, do podsticanja regionalnog razvoja i otvaranja novih investicionih mogućnosti.

Poseban značaj ima pravilno razumevanje i analiza solarnih resursa kroz parametre kao što su direktno normalno zračenje (DNI), difuzno horizontalno zračenje (DHI) i globalno horizontalno zračenje (GHI), jer upravo oni predstavljaju osnovu za planiranje, projektovanje i optimizaciju solarnih sistema. Izbor adekvatnih lokacija, određivanje optimalnog nagiba i orijentacije panela, kao i integracija solarnih sistema u postojeću elektroenergetsku mrežu predstavljaju ključne faktore uspešne realizacije projekata.

Analiza lokalnih potencijala u Jablaničkom okrugu i opštini Medveđa pokazuje da i manje razvijene sredine mogu posedovati značajne energetske resurse pogodne za razvoj fotonaponskih sistema. Time se potvrđuje da razvoj solarnih elektrana može imati ne samo energetski, već i socio-ekonomski značaj kroz revitalizaciju nerazvijenih područja, povećanje zaposlenosti i unapređenje lokalne infrastrukture.

Dalji razvoj solarne energetike u Srbiji zahteva kontinuirana ulaganja u istraživanje, modernizaciju tehnologija, unapređenje zakonodavnog okvira i jačanje saradnje između države, lokalnih samouprava, naučnih institucija i privrede. Samo planskim i održivim pristupom moguće je ostvariti ciljeve energetske tranzicije i povećati udeo obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji energije.

Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da solarna energija predstavlja jedan od najperspektivnijih obnovljivih izvora energije u Republici Srbiji, sa značajnim potencijalom za dalji razvoj, unapređenje energetske efikasnosti i doprinos održivom ekonomskom i ekološkom razvoju države.

LITERATURA

[1] Dragović, Nj.M., Vuković, M.D., Riznić, D.T. (2019). Potentials and prospects for implementation of renewable energy sources in Serbia, *Thermal Science* 23 (5 Part B), 2895-2907, DOI: https://doi.org/10.2298/TSCI170312056D

[2] Dragović Nj., Vuković M., Urošević I. (2020). Primena obnovljivih izvora energije u zgradarstvu, u *Zbornik radova sa 8. Međunarodne konferencije o obnovljivim izvorima električne energije*, str. 87-94

[3] Dragović Nj. (2024). Odnos stejkholdera prema projektima u oblasti korišćenja obnovljivih izvora energije u manjim sredinama, u *Zbornik radova sa konferencije Ekološko inženjerstvo – mesto i uloga, stanje i budući razvoj*, str. 260-270
[4] Kokeza. G., Josipović, S., *Challenges of sustainable development in the energy sector*, Energija, ekonomija, ekologija, br. 1, XXVIII (2025), str. 32-39.,
[5] Kokeza, G., (2023), The green economy as a new approach to development and business, *Metallurgical and Materials Data 1*, no. 4 (2023): 125-128.
[6] Kokeza, G., *Doprinos energetskog sektora ostvarenju održivog razvoja privrede,* Časopis Energija, ekonomija, ekologija, Savez energeticara Srbije, Beograd, br. 1-2, godina XX, mart 2018, str. 54-60. UDC 620.9, ISSN br. 03540-8651,
[7] Kokeza, G., *Zelena ekonomija i dugoročna stategija razvoja energetike*, MONOGRAFIJA XXXV Međunarodnog savetovanja u organizaciji Saveza energetičara, 24-27. jun 2020. godine energija Hotel Palisad, Zlatibor, ISBN 978-86-86199-02-7, COBISS.SR-ID 15460873, str. 30-35.
[8] Štrbac N., Dragović Nj., Vuković M., Riznić D. (2023). Barijere i ograničenja u primeni obnovljivih izvora energije, *Ecologica*, god. 30, br.112, str.591-598
[9] Ministarstvo energetike i rudarstva, http://www.mre.gov.rs (pristup: 5.4.2026)
[10] Strategija razvoja energetike Republike Srbije do 2040. godine sa projekcijom do 2050. godine, Službeni glasnik Republike Srije, 94/2024
[11] Global Solar Atlas, https://globalsolaratlas.info (pristup: 10.4.2026)
[12] Mape,https://tnc.maps.arcgis.com/apps/instant/basic/index.html?appid=6c4b99cd2f73400f9110584da11531cd (pristup: 9.4.2026)
[13] Sajt „Klima 101“, https://klima101.rs/solarni-potencijal-srbije-mapa/ (pristup: 9.4.2026)
[14] Sajt „The Nature Conservancy“, https://www.nature.org/en-us/about-us/where-we-work/europe/stories-in-europe/smart-siting-solar-energy-map-serbia/ (pristup: 10.4.2026)
[15] FON, https://mas.fon.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2024/12/Odrzivi-razvoj-FON-templejt-v1.pdf.

ODRŽIVO UPRAVLJANJE ŽIVOTNOM SREDINOM KROZ EKONOMSKE I TEORIJSKE PRINCIPE

Pregledni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26104A

Andrea Andrejević Panić[1], Slobodan Cvetanović[2]

Educons Univerzitet, Vojvode Putnika 85-87, 21208 Sremska Kamenica,
[1] andrea.andrejevic@educons.edu.rs,ORCID:0000-0003-4688-3171
[2] prof.cvet@gmail.com, ORCID: 0000-0001-9589-979X

APSTRAKT: *Održivo upravljanje životnom sredinom predstavlja jedan od ključnih izazova savremenog društva, uslovljen rastućim pritiscima ekonomskog razvoja na prirodne resurse i ekosisteme. Cilj ovog rada jeste analiza teorijskih i ekonomskih principa koji čine osnovu održivog upravljanja životnom sredinom, 104roce razmatranje njihove primene u okviru javnih politika. Rad polazi od pretpostavke da efikasno upravljanje životnom sredinom zahteva integrisan pristup koji obuhvata ekonomske instrumente, institucionalne mehanizme i društvene promene. U teorijskom delu analizirani su ključni principi, uključujući održivi razvoj, načelo predostrožnosti, princip „zagađivač plaća“ i 104rocess tragedije zajedničkih dobara. Posebna pažnja posvećena je ekonomskim instrumentima, kao što su ekološki porezi, subvencije i tržišni mehanizmi, koji imaju za cilj internalizaciju eksternalija i podsticanje održivog ponašanja ekonomskih aktera. Takođe, razmatrana je uloga institucionalnog okvira i javnih politika u implementaciji ovih principa, uz naglasak na značaj međunarodne saradnje i višeslojnog upravljanja. Rad ukazuje na brojne izazove, uključujući sukob kratkoročnih ekonomskih interesa i dugoročnih ekoloških ciljeva, nedovoljnu institucionalnu efikasnost i globalne razvojne nejednakosti. Na osnovu sprovedene analize, formulisane su preporuke usmerene ka unapređenju sistema upravljanja životnom sredinom, koje obuhvataju jačanje institucionalnih kapaciteta, unapređenje regulatornog okvira, razvoj zelenih tehnologija i povećanje učešća javnosti. Zaključno, održivo upravljanje životnom sredinom zahteva kontinuiranu adaptaciju i koordinaciju različitih aktera, uz integraciju ekonomskih, ekoloških i društvenih ciljeva u cilju postizanja dugoročne održivosti.*
Ključne reči: *održivi razvoj, ekonomski instrumenti, životna sredina, javne politike, održivost*

SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT THROUGH ECONOMIC AND THEORETICAL PRINCIPLES

ABSTRACT: *Sustainable environmental management represents one of the key challenges of modern society, driven by increasing pressures of economic development on natural resources and ecosystems. The aim of this paper is to analyze the theoretical and economic principles that form the foundation of sustainable management, as well as to examine their application within public policy frameworks. The paper is based on the assumption that effective environmental management requires an integrated approach encompassing economic instruments,*

institutional mechanisms, and social change. The theoretical section analyzes key principles, including sustainable development, the precautionary principle, the “polluter pays” principle, and the concept of the tragedy of the commons. Special attention is given to economic instruments such as environmental taxes, subsidies, and market-based mechanisms, which aim to internalize externalities and encourage sustainable behavior among economic actors. The role of institutional frameworks and public policies in implementing these principles is also examined, with an emphasis on the importance of international cooperation and multi-level governance. The paper highlights numerous challenges, including the conflict between short-term economic interests and long-term environmental goals, insufficient institutional efficiency, and global development inequalities. Based on the conducted analysis, recommendations are formulated to improve environmental management systems, including strengthening institutional capacities, enhancing regulatory frameworks, developing green technologies, and increasing public participation. In conclusion, sustainable environmental management requires continuous adaptation and coordination among various stakeholders, along with the integration of economic, environmental, and social objectives in order to achieve long-term sustainability.
Keywords: *sustainable development, economic instruments, environment, public policies, sustainability*

1. UVOD

Održivo upravljanje životnom sredinom u savremenim društveno-ekonomskim uslovima predstavlja kompleksan i višedimenzionalan izazov, koji proizilazi iz rastućeg nesklada između intenziteta ekonomskih aktivnosti i ograničenih regenerativnih kapaciteta prirodnih sistema. Procesi industrijalizacije, urbanizacije i globalne ekonomske integracije doprineli su povećanom pritisku na prirodne resurse, što se reflektuje kroz degradaciju ekosistema, gubitak biodiverziteta i klimatske promene. U tom kontekstu, 105rocess održivog razvoja, definisan u izveštaju *Our Common Future* (United Nations, 1987), postavlja normativni okvir koji podrazumeva zadovoljenje potreba sadašnjih generacija bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje sopstvene potrebe.

Savremeni teorijski diskurs ukazuje na neophodnost integracije ekonomskih i ekoloških principa, pri čemu se posebna pažnja posvećuje 105rocess tržišnih neuspeha i eksternalija. Klasična ekonomska analiza, utemeljena u radovima Pigoua (1920), identifikuje negativne eksternalije kao ključni uzrok ekoloških problema, naglašavajući potrebu za državnom intervencijom putem poreza i regulacije. Nasuprot tome, Coase (1960) ukazuje na mogućnost tržišnog rešavanja eksternalija kroz jasno definisana vlasnička prava i pregovaranje između aktera, pod određenim uslovima. Dodatno, Hardin (1968) kroz 105rocess „tragedije zajedničkih dobara“ ukazuje na sistemsku sklonost ka prekomernoj eksploataciji resursa koji nemaju jasno definisano vlasništvo, čime se naglašava značaj institucionalnog okvira u upravljanju zajedničkim resursima.

Polazeći od navedenih teorijskih postavki, održivo upravljanje životnom sredinom zahteva redefinisanje tradicionalnih modela ekonomskog razvoja, koji su dominantno zasnovani na linearnom korišćenju resursa i kratkoročnim ciljevima rasta. Kako ističe Daly (1996), dugoročna održivost podrazumeva prelazak ka ekonomiji koja poštuje ekološke granice i integriše prirodni kapital u procese donošenja odluka. U

tom smislu, savremeni pristupi naglašavaju značaj ekonomskih instrumenata, poput ekoloških poreza, sistema trgovine emisijama i subvencija za zelene tehnologije, kao mehanizama za internalizaciju eksternalija i usmeravanje ponašanja ekonomskih subjekata ka održivijim obrascima delovanja.

Predmet ovog rada obuhvata analizu ključnih teorijskih principa i ekonomskih instrumenata održivog upravljanja životnom sredinom, sa ciljem da se sagleda njihova međusobna povezanost i praktična primenljivost u okviru savremenih javnih politika. Poseban akcenat stavljen je na ulogu institucionalnih mehanizama i regulatornih okvira u obezbeđivanju efikasne implementacije ovih principa, 106roce na izazove koji proizilaze iz njihove primene u različitim društveno-ekonomskim kontekstima.

Metodološki pristup rada zasniva se na kvalitativnoj analizi relevantne naučne i stručne literature iz oblasti ekonomije životne sredine, održivog razvoja i javnih politika. U radu su primenjene metoda analize sadržaja, radi identifikacije i sistematizacije ključnih teorijskih koncepata, komparativna metoda, koja omogućava sagledavanje različitih modela upravljanja i instrumenata politike, 106roce deduktivni pristup, kojim se opšti teorijski principi povezuju sa konkretnim institucionalnim i političkim praksama.

Struktura rada koncipirana je u skladu sa logikom progresivnog produbljivanja analize. Nakon uvodnih razmatranja, u prvom delu rada razmatraju se fundamentalni teorijski principi održivog upravljanja životnom sredinom, uključujući 106rocess održivog razvoja, eksternalije i upravljanje zajedničkim resursima. U drugom delu analiziraju teorijski principi održivog upravljanja životnom sredinom a u trećoj se objašnjavaju ekonomski 106rocess106re106106i njihova uloga u zaštiti životne sredine. Četvrti deo je posvećen institucionalnim mehanizmima i javnim politikama, a peti izazovima i ograničenjima održivog upravljanja životnom sredinom. U šestom su eksplicirane preporuke za unapređenje postojećih pristupa u oblasti održivog upravljanja životnom sredinom.

2. TEORIJSKI PRINCIPI ODRŽIVOG UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM

Održivo upravljanje životnom sredinom zasniva se na skupu međusobno povezanih teorijskih principa koji omogućavaju dublje razumevanje interakcije između ekonomskih aktivnosti i prirodnih sistema. Ovi principi ne predstavljaju samo normativne smernice, već i analitičke alate za oblikovanje politika i institucionalnih rešenja usmerenih ka dugoročnoj održivosti.

Jedan od fundamentalnih koncepata jeste princip održivog razvoja, koji je sistematizovan u izveštaju *Our Common Future* (United Nations, 1987). Ovaj princip podrazumeva zadovoljenje potreba sadašnjih generacija bez ugrožavanja sposobnosti budućih generacija da zadovolje sopstvene potrebe. Njegova suština ogleda se u integraciji tri ključne dimenzije razvoja – ekonomske efikasnosti, socijalne pravičnosti i ekološke održivosti – čime se prevazilazi tradicionalno usko shvatanje ekonomskog rasta kao dominantnog cilja razvoja.

Pored toga, značajno mesto zauzima princip predostrožnosti, koji je posebno afirmisan u međunarodnom ekološkom pravu i politici. Ovaj princip podrazumeva da nedostatak potpune naučne izvesnosti ne sme biti razlog za odlaganje mera zaštite životne sredine u situacijama kada postoji rizik od ozbiljnih ili nepovratnih šteta. Njegova primena ukazuje na potrebu za preventivnim delovanjem i upravljanjem

rizicima, što je naročito važno u kontekstu klimatskih promena i degradacije biodiverziteta (OECD, 2011).

Princip „zagađivač plaća“ predstavlja jedan od ključnih ekonomskih mehanizama u oblasti zaštite životne sredine. Njegova teorijska osnova može se povezati sa radovima Pigoua (1920), koji je ukazao na potrebu internalizacije negativnih eksternalija kroz fiskalne instrumente. Prema ovom principu, subjekti koji uzrokuju zagađenje snose troškove njegovog sprečavanja, kontrole i sanacije, čime se obezbeđuje efikasnija alokacija resursa i smanjuje društveni trošak zagađenja.

U tom kontekstu, posebno je značajan i 107rocess negativnih eksternalija, koji predstavlja jedan od centralnih problema ekonomije životne sredine. Eksternalije nastaju kada ekonomske aktivnosti jednog subjekta proizvode troškove ili koristi za druge subjekte, a koji nisu reflektovani u tržišnim cenama (Tietenberg & Lewis, 2018). Upravo zbog toga, tržišni mehanizmi bez intervencije često dovode do prekomernog zagađenja i neefikasnog korišćenja resursa.

Dodatno, 107rocess tragedije zajedničkih dobara, koji je razvio Hardin (1968), ukazuje na strukturni problem upravljanja resursima koji su dostupni svima, ali nisu u privatnom vlasništvu. U takvim okolnostima, individualni interes racionalnih aktera 107roc ka prekomernoj eksploataciji resursa, što na kraju rezultira njihovim iscrpljivanjem i kolektivnom štetom. Ovaj 107rocess naglašava potrebu za uspostavljanjem jasnih institucionalnih pravila, bilo kroz državnu regulaciju ili kolektivne modele upravljanja.

Nasuprot tome, Coase (1960) ukazuje da, pod određenim uslovima, jasno definisana vlasnička prava i niske transakcione troškove mogu omogućiti efikasno rešavanje problema eksternalija putem pregovora između aktera. Međutim, u praksi su ovi uslovi retko ispunjeni, naročito u slučajevima globalnih ekoloških problema, što dodatno potvrđuje značaj institucionalnih i regulatornih mehanizama.

Sve navedeno ukazuje da održivo upravljanje životnom sredinom zahteva kombinaciju teorijskih pristupa, ekonomskih instrumenata i institucionalnih rešenja, pri čemu nijedan pojedinačni princip nije dovoljan sam po sebi. Njihova integrisana primena predstavlja osnov za razvoj efikasnih i dugoročno održivih politika zaštite životne sredine.

3. EKONOMSKI PRINCIPI I INSTRUMENTI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Ekonomija životne sredine razvila je širok spektar instrumenata čiji je osnovni cilj internalizacija eksternalija i podsticanje ekonomskih aktera na usvajanje održivih obrazaca ponašanja. Polazna pretpostavka ovog pristupa jeste da tržišni mehanizmi, u svom osnovnom obliku, ne uspevaju da adekvatno vrednuju prirodne resurse i ekološke troškove, što dovodi do njihove prekomerne eksploatacije i degradacije životne sredine (Perman et al., 2011).

Jedan od ključnih problema u ovom kontekstu jeste postojanje negativnih eksternalija, gde troškovi zagađenja nisu uključeni u tržišne cene dobara i usluga. Kao što ističe Pigou (1920), ovakva situacija dovodi do neefikasne alokacije resursa, jer proizvođači i potrošači nemaju podsticaj da smanje negativne uticaje na životnu sredinu. Kao odgovor na ovaj problem, razvijeni su različiti ekonomski instrumenti koji imaju za cilj da uključe ekološke troškove u 107rocess donošenja ekonomskih odluka.

Ekološki porezi, poznati i kao Pigouvijanski porezi, predstavljaju jedan od najefikasnijih mehanizama za smanjenje zagađenja. Njihova osnovna funkcija je da

povećaju cenu aktivnosti koje imaju negativan uticaj na životnu sredinu, čime se podstiče smanjenje emisija i prelazak na ekološki prihvatljivije alternative. Primeri uključuju poreze na emisiju ugljen-dioksida, korišćenje fosilnih goriva ili zagađenje vode. Prednost ovih instrumenata ogleda se u njihovoj fleksibilnosti, jer omogućavaju ekonomskim subjektima da sami pronađu najisplativiji način prilagođavanja (Tietenberg & Lewis, 2018).

Pored poreza, značajnu ulogu imaju i subvencije i podsticaji, koji se koriste za promovisanje razvoja i primene čistih tehnologija, kao što su obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost. Ovi instrumenti su posebno važni u situacijama kada tržište ne pruža dovoljno podsticaja za inovacije u oblasti zaštite životne sredine. Ipak, njihova primena zahteva pažljivo planiranje, kako bi se izbegle neefikasnosti i potencijalne zloupotrebe (OECD, 2011).

Savremeni pristupi sve više favorizuju tržišno zasnovane mehanizme, među 108roces se posebno izdvaja sistem trgovine emisijama. Ovaj sistem funkcioniše na principu određivanja ukupnog dozvoljenog nivoa emisija, nakon čega se dozvole raspodeljuju među učesnicima na tržištu. Kompanije koje uspeju da smanje emisije ispod dozvoljenog nivoa mogu prodati višak dozvola, dok one koje premašuju limit moraju kupiti dodatne kvote. Na ovaj način se postiže ekološki cilj uz minimizaciju ukupnih troškova (Stern, 2007).

Pored tržišnih instrumenata, značajnu ulogu imaju i regulatorni instrumenti, kao što su standardi emisija, tehnički propisi i zabrane određenih aktivnosti. Ovi instrumenti obezbeđuju minimalni nivo zaštite životne sredine i često se koriste u kombinaciji sa ekonomskim merama, naročito u situacijama kada postoji visok rizik po zdravlje ljudi i ekosisteme (Cvetanović,& Despotović (2015).

Važno je naglasiti da efikasnost ovih instrumenata u velikoj meri zavisi od institucionalnog okvira i nivoa njihove implementacije. Kako ukazuje Coase (1960), jasno definisana pravila i efikasne institucije predstavljaju ključni preduslov za uspešno rešavanje problema eksternalija. U tom smislu, uloga države nije samo regulatorna, već i koordinaciona, jer obezbeđuje uslove za funkcionisanje tržišnih mehanizama i ostvarivanje javnog interesa.

U savremenim ekonomskim tokovima, sve veći značaj dobija 108rocess zelene ekonomije, koji podrazumeva integraciju ekoloških ciljeva u razvojne strategije i ekonomske politike (Andrejević Panić et al., 2024). Ovaj pristup nastoji da poveže ekonomski rast sa očuvanjem životne sredine, kroz efikasnije korišćenje resursa i smanjenje emisija štetnih gasova (UNEP, 2011).

U celini posmatrano, ekonomski instrumenti predstavljaju ključni alat za ostvarivanje ciljeva održivog upravljanja životnom sredinom. Njihova pravilna kombinacija i usklađenost sa institucionalnim okvirom omogućavaju postizanje ravnoteže između ekonomske efikasnosti i ekološke održivosti, što predstavlja osnov dugoročnog razvoja.

4. INSTITUCIONALNI OKVIR I JAVNE POLITIKE

Efikasno upravljanje životnom sredinom zahteva razvijen, stabilan i koherentan institucionalni okvir, 108roce dobro dizajnirane javne politike koje omogućavaju doslednu implementaciju ciljeva održivog razvoja. U savremenoj ekonomskoj i političkoj teoriji, institucije se posmatraju kao ključni 108roces koji oblikuje ponašanje

ekonomskih aktera i određuje stepen uspešnosti ekoloških politika, posebno u kontekstu rešavanja problema tržišnih neuspeha i eksternalija (North, 1990).

Država ima centralnu ulogu u ovom sistemu, jer definiše regulatorni okvir, sprovodi nadzor i obezbeđuje primenu zakona i politika zaštite životne sredine. Njena funkcija ne ograničava se samo na kontrolu, već obuhvata i kreiranje podsticaja koji usmeravaju privredne subjekte ka održivijim oblicima proizvodnje i potrošnje. U tom smislu, javne politike predstavljaju kombinaciju regulatornih, ekonomskih i informacionih instrumenata.

Javne politike u oblasti zaštite životne sredine najčešće obuhvataju tri osnovne grupe instrumenata (OECD, 2011):

- zakonodavne i regulatorne mere, koje postavljaju pravne okvire i 109rocess109 emisija,
- ekonomske instrumente, koji uključuju poreze, subvencije i tržišne mehanizm,
- edukativne i informativne programe, koji imaju za cilj podizanje svesti i promenu ponašanja stanovništva i privrednih subjekata.

Ovakav integrisani pristup omogućava veću efikasnost politika, jer kombinuje prinudne mehanizme sa tržišnim podsticajima i dugoročnim promenama u ponašanju aktera.

Važan segment institucionalnog okvira predstavlja i međunarodna saradnja, s obzirom na to da su savremeni ekološki 109rocess po svojoj prirodi prekogranični. Klimatske promene, zagađenje 109rocess109re, degradacija okeana i gubitak biodiverziteta ne mogu se rešavati isključivo na nacionalnom nivou, već zahtevaju koordinisane globalne napore. U tom kontekstu, međunarodni sporazumi i organizacije imaju ključnu ulogu u definisanju zajedničkih ciljeva i mehanizama implementacije (Stern, 2007).

Posebno je značajna uloga globalnih okvira poput klimatskih sporazuma, koji nastoje da uspostave zajedničke 109rocess109 i obaveze za države potpisnice, uz uvažavanje različitih nivoa ekonomskog razvoja. Takvi mehanizmi predstavljaju pokušaj balansiranja između nacionalnih interesa i globalne ekološke odgovornosti.

Efikasnost institucionalnog sistema u velikoj meri zavisi od nivoa transparentnosti, odgovornosti i kapaciteta institucija da dosledno sprovode usvojene politike. Slabe institucije, nedovoljna kontrola i korupcija mogu značajno umanjiti efekte čak i dobro dizajniranih politika. U tom smislu, jačanje institucionalnih kapaciteta predstavlja jedan od ključnih preduslova uspešnog upravljanja životnom sredinom (World Bank, 2010).

Uloga lokalnih samouprava takođe je od posebnog značaja, jer se mnoge mere zaštite životne sredine implementiraju upravo na lokalnom nivou. Lokalni nivoi vlasti često imaju bolji uvid u specifične ekološke probleme i mogu brže reagovati na njih, što ih čini važnim akterima u sistemu upravljanja životnom sredinom (Cvetanović, & Andrejević Panić (2025).

U celini posmatrano, institucionalni okvir i javne politike predstavljaju temelj na kojem počiva efikasno upravljanje životnom sredinom. Njihova uspešnost zavisi od stepena koordinacije između različitih nivoa vlasti, kvaliteta regulative i sposobnosti da se ekonomski, pravni i društveni instrumenti integrišu u jedinstven sistem održivog upravljanja.

5. IZAZOVI I OGRANIČENJA ODRŽIVOG UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM

Uprkos značajnom razvoju teorijskih modela, ekonomskih instrumenata i institucionalnih mehanizama, održivo upravljanje životnom sredinom i dalje se suočava sa brojnim strukturnim i praktičnim ograničenjima. Ovi izazovi proističu iz kompleksne interakcije ekonomskih, političkih i društvenih faktora, koji često otežavaju doslednu implementaciju principa održivog razvoja u praksi.

Jedan od osnovnih problema predstavlja konflikt između kratkoročnih ekonomskih interesa i dugoročnih ekoloških ciljeva. Privredni subjekti, vođeni profitnim motivom i tržišnom konkurencijom, često imaju podsticaj da zanemare dugoročne ekološke posledice svojih aktivnosti, posebno u uslovima slabije regulacije. Ova pojava može se posmatrati kroz prizmu problema eksternalija i vremenske neusklađenosti ekonomskih odluka, gde trenutne koristi imaju prioritet u odnosu na buduće troškove (Perman et al., 2011). Kao rezultat, dolazi do sistemske tendencije ka prekomernoj eksploataciji resursa i odlaganju ekološki odgovornih investicija.

Drugi značajan izazov odnosi se na nedovoljnu informisanost i ekološku svest građana i privrednih subjekata. Asimetrija informacija i ograničeno razumevanje dugoročnih posledica ekoloških problema utiču na to da se održive prakse sporije usvajaju. OECD (2011) naglašava da promene u ponašanju ne zavise samo od ekonomskih podsticaja, već i od nivoa informisanosti i društvenih normi, što ukazuje na važnost edukativnih i informativnih politika u oblasti zaštite životne sredine.

Pored toga, ozbiljno ograničenje predstavlja i neadekvatna primena zakonskih okvira i slaba institucionalna kontrola. Čak i kada su regulatorni i pravni instrumenti formalno dobro razvijeni, njihova efikasnost zavisi od kapaciteta institucija da ih dosledno sprovode. Slabe institucije, nedovoljna koordinacija i 110rocess korupcije mogu značajno umanjiti efekat ekoloških politika, što potvrđuje i institucionalna ekonomija, posebno radovi North-a (1990), koji naglašavaju ključnu ulogu institucija u ekonomskom razvoju i regulaciji ponašanja aktera.

Dodatni izazov predstavlja i problem globalnih nejednakosti, koji otežava uspostavljanje jedinstvenih 110rocess110re110 politika zaštite životne sredine. Razvijene zemlje i zemlje u razvoju nalaze se u različitim fazama ekonomskog razvoja, sa različitim prioritetima, kapacitetima i dostupnim resursima. Dok razvijene ekonomije češće imaju mogućnost ulaganja u zelene tehnologije i strože ekološke 110rocess110, zemlje u razvoju se često suočavaju sa dilemom između ekonomskog rasta i ekološke zaštite. Ovaj problem posebno je naglašen u okviru međunarodnih klimatskih pregovora (Stern, 2007).

U celini posmatrano, ovi izazovi ukazuju da održivo upravljanje životnom sredinom nije isključivo tehničko ili ekonomsko pitanje, već kompleksan društveno-politički 110rocess koji zahteva koordinaciju različitih aktera, jačanje institucija i dugoročno usklađivanje ekonomskih i ekoloških ciljeva.

6. PREPORUKE ZA UNAPREĐENJE ODRŽIVOG UPRAVLJANJA ŽIVOTNOM SREDINOM

U cilju unapređenja sistema održivog upravljanja životnom sredinom, neophodno je sprovesti niz međusobno povezanih institucionalnih, ekonomskih i društvenih mera koje omogućavaju efikasnije usklađivanje razvojnih ciljeva sa principima ekološke održivosti. Savremena 110rocess110re iz oblasti ekonomije životne sredine naglašava da uspešnost ekoloških politika zavisi od njihove dosledne

primene, institucionalne stabilnosti i stepena integracije u širi razvojni okvir (OECD, 2011; World Bank, 2010).

Pre svega, potrebno je unaprediti zakonodavni i regulatorni okvir, uz obezbeđivanje njegove dosledne i transparentne primene. Formalno postojanje propisa nije dovoljno ukoliko izostaje njihova efektivna implementacija, što u praksi predstavlja jedan od najčešćih problema u oblasti zaštite životne sredine. Jačanje pravne sigurnosti i mehanizama kontrole doprinosi smanjenju ekoloških rizika i povećava odgovornost svih aktera.

S tim u vezi, od ključnog značaja je i jačanje institucionalnih kapaciteta, uključujući administrativne, tehničke i kontrolne resurse nadležnih organa. Kao što ističe North (1990), kvalitet institucija direktno utiče na efikasnost sprovođenja javnih politika i dugoročnu stabilnost sistema. Bez adekvatnih institucija, čak i najnapredniji regulatorni okviri ostaju ograničenog dometa.

Posebnu ulogu ima i veće uključivanje javnosti i unapređenje transparentnosti u procesu donošenja odluka. Učešće građana, civilnog društva i stručne javnosti doprinosi boljoj kontroli, većem poverenju u institucije i kvalitetnijem donošenju odluka. OECD (2011) naglašava da informisanost i participacija javnosti predstavljaju ključne faktore uspeha ekoloških politika, jer utiču na promenu ponašanja i jačanje društvene odgovornosti.

Dalje, neophodno je podsticati razvoj i primenu zelenih tehnologija, koje omogućavaju smanjenje emisija, efikasnije korišćenje resursa i smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu. Prelazak na inovativne i energetski efikasne tehnologije predstavlja osnovu tranzicije ka zelenoj ekonomiji, koja istovremeno podržava ekonomski rast i ekološku održivost (UNEP, 2011).

Važan segment predstavlja i integracija ekoloških kriterijuma u sve sektorske politike, uključujući energetiku, saobraćaj, industriju i urbanizam. Ovaj pristup, poznat kao „mainstreaming“ održivosti, omogućava da se ekološki aspekti ne posmatraju izolovano, već kao sastavni deo ukupnog razvojnog planiranja.

Pored institucionalnih i ekonomskih mera, od posebnog značaja je i unapređenje obrazovanja i podizanje ekološke svesti stanovništva. Dugoročne promene u ponašanju mogu se ostvariti samo kroz sistemsko obrazovanje i informisanje, što doprinosi razvoju ekološki odgovornih navika i društvenih normi (World Bank, 2010).

Na kraju, potrebno je naglasiti i značaj saradnje između javnog i privatnog sektora, 111roce razvoj partnerskih modela upravljanja životnom sredinom. Ovakvi oblici saradnje omogućavaju efikasnije korišćenje resursa, transfer znanja i inovacija, 111roce zajedničko rešavanje kompleksnih ekoloških problema.

U celini posmatrano, unapređenje održivog upravljanja životnom sredinom zahteva integrisan pristup koji kombinuje regulatorne, ekonomske, obrazovne i tehnološke mere, uz snažnu institucionalnu podršku i aktivno učešće svih relevantnih aktera.

7. ZAKLJUČAK

Održivo upravljanje životnom sredinom predstavlja kompleksan, dinamičan i višedimenzionalan 111rocess koji zahteva integraciju ekonomskih, ekoloških i institucionalnih pristupa u jedinstven i koherentan okvir. Analiza teorijskih principa pokazuje da koncepti poput održivog razvoja, principa predostrožnosti i odgovornosti

zagađivača čine temelj za razumevanje i oblikovanje savremenih politika zaštite životne sredine, ali i da njihova efikasnost zavisi od načina na koji se operacionalizuju u praksi.

Ekonomski instrumenti, uključujući poreze, subvencije i tržišne mehanizme, imaju ključnu ulogu u procesu internalizacije eksternalija i usmeravanja ponašanja ekonomskih aktera ka održivijim obrascima delovanja. Njihova primena omogućava postizanje ekoloških ciljeva uz očuvanje ekonomske efikasnosti, ali istovremeno zahteva adekvatnu institucionalnu podršku i jasno definisan regulatorni okvir. Upravo institucije predstavljaju sponu između teorijskih principa i njihove praktične realizacije, čime se potvrđuje njihov centralni značaj u sistemu upravljanja životnom sredinom.

Međutim, uprkos razvijenim teorijskim modelima i instrumentima politike, brojni izazovi – uključujući sukob kratkoročnih ekonomskih interesa i dugoročnih ekoloških ciljeva, nedovoljnu institucionalnu efikasnost, 112roce globalne nejednakosti – ukazuju na ograničenja postojećih pristupa. Ovi izazovi potvrđuju da održivo upravljanje životnom sredinom nije statičan 112rocess, već kontinuiran 112rocess prilagođavanja i unapređenja u skladu sa promenljivim društveno-ekonomskim okolnostima.

U tom smislu, budućnost održivog upravljanja zavisiće od sposobnosti društva da uspostavi ravnotežu između ekonomskog razvoja i očuvanja prirodnih resursa, uz dosledno poštovanje principa međugeneracijske odgovornosti. Ključ uspeha leži u integrisanom pristupu koji podrazumeva koordinaciju javnih politika, jačanje institucionalnih kapaciteta, primenu inovativnih ekonomskih instrumenata i aktivno uključivanje svih društvenih aktera.

U konačnom skoru, održivo upravljanje životnom sredinom ne predstavlja samo tehničko ili ekonomsko pitanje, već suštinski razvojni izazov, čije rešavanje zahteva dugoročnu viziju, političku volju i kolektivnu odgovornost u očuvanju prirodnih temelja budućeg razvoja.

LITERATURA

[1] Andrejević Panić, A., Cvetanović, S., Milićević, S., & Mulić, D. (2024). *Environmental performance of countries and the policy of greening the economy*. *Ecologica, 31*(115), 249–257. https://doi.org/10.18485/ecologica.2024.31.115.1
[2] Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *Journal of Law and Economics, 3*, 1–44.
[3] Cvetanović, S., & Despotović, D. (2015). *Kapital, održivi razvoj i ekonomska politika*, Niš: Filozofski fakultet
[4] Cvetanović, S., & Andrejević Panić, A., (2025). *Politika ekonomskog razvoja*, Sremska Kamenica: Edukons Univerzitet.
[5] Daly, H. E. (1996). *Beyond growth: The economics of sustainable development*. Beacon Press.
[6] European Commission. (2019). *The European Green Deal*. European Commission.
[7] Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science, 162*(3859), 1243–1248.
[8] North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
[9] OECD. (2011). *Towards green growth*. OECD Publishing.
[10] Pearce, D., & Turner, R. K. (1990). *Economics of natural resources and the environment*. Johns Hopkins University Press.
[11] Perman, R., Ma, Y., McGilvray, J., & Common, M. (2011). *Natural resource and environmental economics* (4th ed.). Pearson.
[12] Pigou, A. C. (1920). *The economics of welfare*. Macmillan.

[13] Stern, N. (2007). *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge University Press.
[14] Tietenberg, T., & Lewis, L. (2018). *Environmental and natural resource economics* (11th ed.). Routledge.
[15] United Nations. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.
[16] United Nations Environment Programme (UNEP). (2011). *Towards a green economy: Pathways to sustainable development and poverty eradication*. UNEP.
[17] World Bank. (2010). *World development report 2010: Development and climate change*. World Bank.

PREĐA KAO POROZNI FUNKCIONALNI MEDIJUM: POVEZIVANJE STRUKTURE, TRANSPORTA I EKOLOŠKIH PERFORMANSI

Professional paper
DOI: 10.5937/GU_KORET26114T

Emilija Toshikj[1]

[1]Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Technology and Metallurgy, Department of Textile, St. Ruger Boskovic No. 16, 1000 Skopje, North Macedonia, tosic_emilija@tmf.ukim.edu.mk, ORCID: 0000-0001-6685-4795

APSTRAKT: *Pređa se tradicionalno posmatra kao strukturni element odgovoran za mehaničku koheziju u tekstilnim sistemima. Međutim, savremena istraživanja pokazuju da se pređa ponaša kao složen porozni funkcionalni medijum sposoban za transport vlage, toplote i hemijskih supstanci, uz istovremenu interakciju sa okolinom. Ovaj pregled analizira pređu kroz integrisani okvir koji povezuje strukturu, transportne fenomene i ekološke performanse. Strukturni parametri kao što su pakovanje vlakana, uvoj i površinska morfologija povezani su sa arhitekturom pora i propustljivošću. Transportni mehanizmi, uključujući kapilarni tok i difuziju, razmatraju se zajedno sa primenama u oblasti filtracije, apsorpcije zagađivača i pametnih reaktivnih sistema. Poseban naglasak stavljen je na ulogu naprednih analitičkih alata, posebno obrade slike i veštačke inteligencije, u prediktivnom dizajnu pređe.*
Ključne reči: *Pređa, poroznost, transport, funkcionalni tekstili, održivost*

YARN AS A POROUS FUNCTIONAL MEDIUM: LINKING STRUCTURE, TRANSPORT AND ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

ABSTRACT: *Yarn has traditionally been considered a structural element responsible for mechanical cohesion in textile systems. However, recent studies demonstrate that yarn behaves as a complex porous functional medium capable of transporting moisture, heat, and chemical species while interacting with its environment. This review analyzes yarn through an integrated framework linking structure, transport phenomena, and environmental performance. Structural parameters such as fiber packing, twist, and surface morphology are correlated with pore architecture and permeability. Transport mechanisms, including capillary flow and diffusion, are discussed alongside environmental applications such as filtration, pollutant absorption, and smart responsive systems. The role of advanced analytical tools, particularly image processing and artificial intelligence, is emphasized in predictive yarn design.*
Keywords: *Yarn, porosity, transport, functional textile, sustainability*

1.INTRODUCTION

Yarn has traditionally been considered a structural element in textile systems, primarily responsible for mechanical integrity. However, increasing demands for functional and sustainable textiles have shifted attention toward understanding yarn as a porous and reactive system [1–3].

The internal structure of yarn consists of interconnected voids formed by fiber arrangement, twist, and surface morphology. These voids enable transport processes such as moisture movement and chemical diffusion, making yarn an active functional medium. Additionally, surface modifications of yarn, including oxidation and bio-functionalization, significantly influence its interaction with the environment [4-6].

The conceptual relationship between yarn structure, transport mechanisms, and environmental functionality is presented in Figure 1, where yarn is positioned as a multifunctional porous system linking structure to performance.

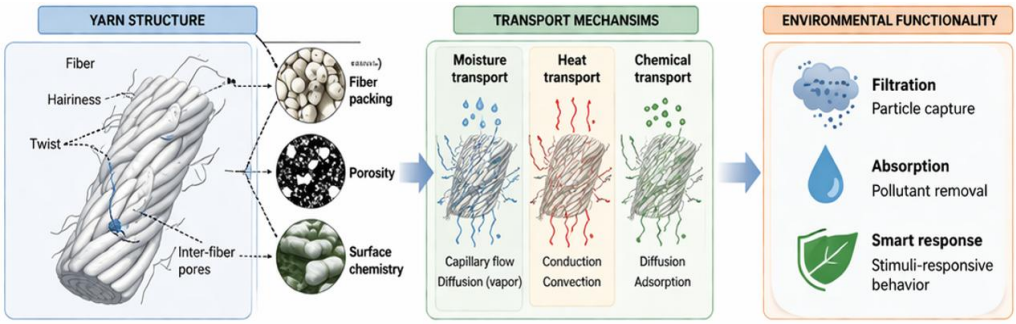


Figure 1: Conceptual framework linking yarn structure, transport mechanisms, and environmental functionality

2. STRUCTURAL CHARACTERISTICS AND POROSITY OF YARN

The porous structure of yarn is governed by fiber packing density, twist level, and surface morphology. Increased twist reduces pore size and limits permeability, while lower twist enhances porosity and fluid transport [2,7,8]. This balance between compaction and openness directly determines the efficiency of mass and heat transfer within the yarn system. Hairiness contributes to increased surface area and influences interactions with liquids and particles, particularly in absorption and filtration processes. Furthermore, chemical treatments such as selective and non-selective oxidation modify fiber surface properties and improve reactivity [4,5], while chitosan-based treatments introduce antimicrobial functionality and enhance adsorption capacity [6]. These modifications also alter wettability and interfacial energy, further affecting transport behavior. The hierarchical pore structure of yarn is illustrated in Figure 2, showing micro-, meso-, and macro-scale pores that collectively define permeability and functional behavior. The influence of structural parameters on yarn porosity and performance is summarized in Table 1, highlighting trade-offs between permeability, strength, durability, and surface reactivity.

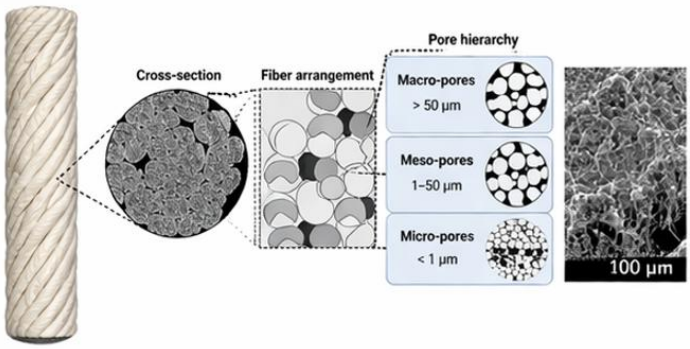


Figure 2: Schematic representation of yarn structure showing fiber arrangement and pore hierarchy

Tabela 1: Structural parameters influencing yarn porosity and functionality

Parameter	Effect on Porosity	Functional Impact
Twist level	Decrease pore size	Reduces permeability
Fiber packing density	Decreases void fraction	increases strenth
Hairiness	Increases surface area	Enhance absorption
Surface modification	Alters pore chemistry	Imporves reactivity

3. TRANSPORT MECHANISMS IN YARN

Transport processes in yarn are governed by its porous architecture and fiber properties. Moisture transport occurs through absorption, capillary flow, and diffusion [9-11].

Capillary action is driven by surface tension and pore geometry, enabling directional liquid movement along inter-fiber channels [12]. Diffusion governs vapor and chemical transport and depends on porosity, tortuosity, and environmental conditions.

These combined mechanisms are illustrated in Figure 3, where fluid pathways within yarn are shown as interconnected transport channels.

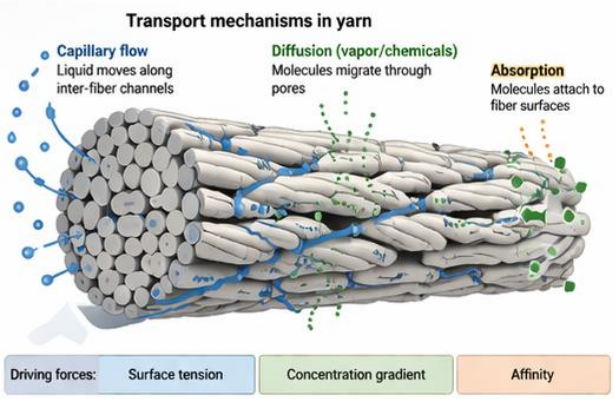


Figure 3: Mechanisms of moisture and mass transport in yarn

Surface treatments significantly influence transport behavior. Oxidized cotton yarns exhibit enhanced wettability and moisture absorption due to increased surface polarity [4, 5], while chitosan-functionalized yarns improve interaction with aqueous systems [6].

4. ENVIRONMENTAL AND FUNCTIONAL PERFORMANCE

The porous nature of yarn enables diverse environmental applications. Yarn structures can capture particles in filtration systems through interception and diffusion mechanisms [13,14].

Additionally, yarns can absorb pollutants such as heavy metals and organic compounds, particularly when functionalized with reactive groups [15]. Functionalized cotton yarns demonstrate enhanced antimicrobial and adsorption properties [6].

Durability remains a key factor influencing long-term performance. Studies have shown that repeated laundering significantly affects structural integrity and functional behavior of cotton textiles [16–18].

The relationship between structure and performance is illustrated in Figure 4, where porosity is directly linked to permeability, absorption, and mechanical strength.

A summary of key environmental functions of yarn systems is provided in Table 2, emphasizing their application potential.

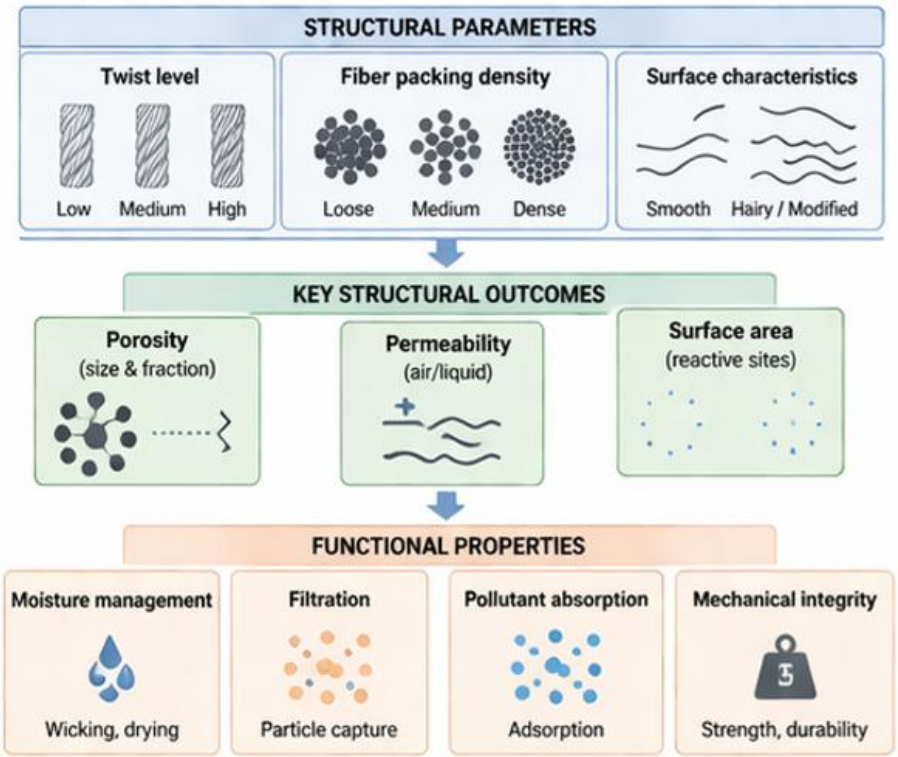


Figure 4: Structure-properties relationship in yarn

Tabela 2: Functional properties and structural drivers

Property	Structure Parameter	Application Impact
Filtration	Pore size distribution	Air and water purification
Absorption	Surface chemistry	Pollutant removal
Moisture transport	Capillary channels	Comfort textiles
Antimicrobial	Functional coatings	Medical textiles

5. ANALYTICAL AND AI-BASED APPROACHES

Advanced analytical techniques enable detailed characterization of yarn structure and performance. Image processing methods allow quantification of porosity, fiber orientation, and surface morphology. Recent studies have demonstrated the effectiveness of digital image-based approaches, including GLCM texture analysis and process parameter evaluation, for assessing structural irregularities and their influence on textile performance [19-21]. These methods provide rapid and non-destructive evaluation and contribute to the digitalization of textile characterization.

Artificial intelligence further enhances this capability by enabling predictive modeling of yarn properties. Machine learning models can integrate structural parameters and experimental data to optimize yarn design.

The integration of image processing and AI is presented in Figure 5, which illustrates the workflow from image acquisition to predictive modeling of yarn performance.

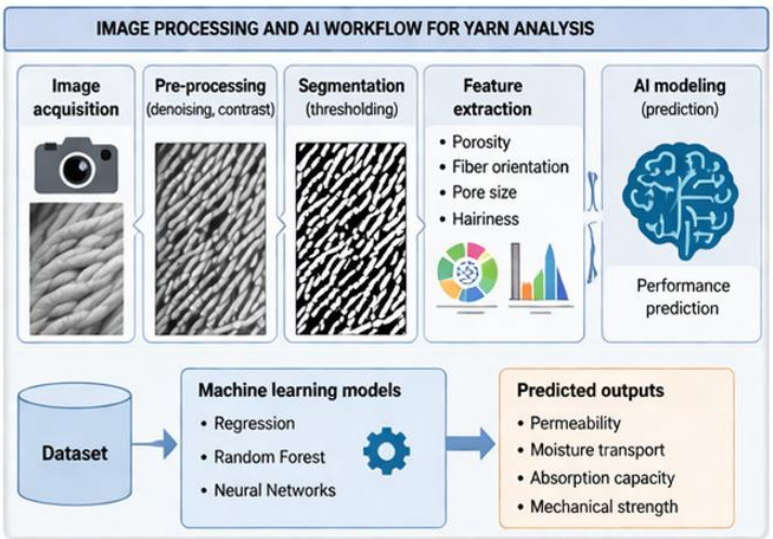


Figure 5: Workflow for yarn characterization using image processing and artificial intelligence

6. FUTURE TRENDS

Future yarn systems will focus on integrating functionality, sustainability, and intelligence. Smart yarns capable of sensing environmental changes will enable real-time monitoring and adaptive behavior, forming the basis of next-generation wearable and responsive textile systems [22].

Sustainable development will emphasize biodegradable fibers and bio-based surface modifications. However, challenges remain in balancing durability and environmental compatibility.

Artificial intelligence will play a central role in predictive material design, enabling the development of optimized yarn systems with multifunctional properties [23].

7. CONCLUSION

Yarn should be redefined as a porous functional medium rather than solely a structural element. Its internal architecture governs transport processes and enables environmental and smart functionalities.

The integration of structural analysis, transport modeling, and advanced analytical tools provides a comprehensive understanding of yarn behavior. Future developments will focus on smart, sustainable yarn systems capable of adaptive and high-performance functionality.

REFERENCES

[1] Yousfani, H.S.H.S., Farooq, S., Mohtashima, Q., Gong, H. (2023). Yarn Porosity and Its Relatinship with the Dyeing Behavior, *Pigment & Resin Technology* 52 (6), 747-754, DOI: https://doi.org/10.1108/PRT-12-2021-0138

[2] Pauly, L., Maier, L., Schmied, S., Dinkelmann, A., Nieken, U. (2025). Modelling Pore Size Distribution Function of Twist-Texturized Yarns and Single-Jersey Knitted Fabrics, *Fibers* 13 (4), 48, DOI: https://doi.org/10.3390/fib13040048

[3] Jaksic, D., Jaksic, N. (2007). Assessment of Prosity of Flat Textile Fabrics, *Textile Research Journal* 77 (2), 105-110, DOI: https://doi.org/10.1177/0040517506065892

[4] Toshikj, E., Jordanov, I., Dimova, V., Manogvska, B. (2017). Influence of various pre-treatment processes on selective oxidation of cotton yarns, *AATCC Journal of Research* 4 (4), 22-28, DOI: https://doi.org/10.14504/ajr.4.4.4

[5] Toshikj, E., Jordanov, I., Dimova, V., Mangovska, B. (2016). The influence of non-selective oxidation on differently pre-treated cotton yarns properties, *Materials Science* 22 (3), 429-434, DOI: https://doi.org/10.5755/j01.msm22.3.12110

[6] Toshikj, E., Petrovski, O., Petrovska, M,. Jordanov, I. (2023). Antimicrobial chitosan-based cotton yarns: effect of chitosan solution concentration, *Tekstilec* 66 (2), 116-125, DOI: https://doi.org/10.14502/tekstilec.66.2023

[7] Parada, M., Zhou, X., Deromne, D., Rossi, M.R., Carmeliet, J. (2018). Modeling Wicking in Textiles Using the Dual Porosity Approach, *Textile Research Journal* 89 (17), 3519-3528, DOI: https://doi.org/10.1177/0040517518758007

[8] Maduna, L., Patnik, A. (2021). Heat, Moisture and Air Transport Through Clothing Textiles, *Textile Progress* 52 (3), 129-166, DOI: https://doi.org/10.1080/00405167.2021.1955524

[9] Zhu, Q., Li, Y. (2003). Effects of Pore Size Distribution and Fiber Diameter on the Coupled Heat and Liquid Moisture Transfer in Porous Textiles, *International Journal of Heat and Mass Transfer* 46 (26), 5099-5111, DOI: https://doi.org/10.1016/S0017-9310(03)0037-3

[10] Matusiak, M., Kaminska, D. (2022). Liquid Moisture Transport in Cotton Woven Fabrics with Different Welft Yarns, Materials 15 (18), 6489, DOI: https://doi.org/10.3390/ma15186489

[11] Hu, J., Li, Y., Wong, W.S.A., Xu, W. (2005). Moisture Management Tester: A Method to Characterize Fabric Liquid Moisture Management Properties, Textile Research Journal 75 (1), 57-62, DOI: https://doi.org/10.1177/0040517505075001111

[12] Fischer, R., Schleputz, M.C., Zhao, J., Boillat, P., Hegemann, D., Rossi, M.R., Derome, D., Carmeliet, J. (2022). Wicking Dynamics in yarns, Journal of Colloid and Interface Science 625, 1-11, DOI: https://doi.org/10.1016/j.jcis.2022.04.0604

[13] Yuksel, O., Kalaoglu, F. (2025). Effects of Yarn with Different Cross-Section Shapes and Filament Numbers on the Moisture Management in Nylon 6 Knit Fabrics, Internaltional Journal of Clothing Science and Technology 38 (1), 20-43, DOI: https://doi.org/10.1108/IJCST-10-2024-0202
[14] Wang, N., Si, Y., Wang, N., Sun, G., El-Newehy, M., Al-Deyab, S.S., Ding, B. (2014). Multilevel Structured Polyacrylonitrile/Silica Nanofibrous Membranes for High-Performance Air Filtration, Separation and Purification Technology 126, 44-51, DOI: https://doi.org/10.1016/j.seppur.2014.02.017
[15] Chen, Y., Wang, R. (2025). Structure Design of Unidirectional Moisture Transfer Fabric with High Wool Content Based on Multiple Differential Effects, Scientific Reports 15, 29997, DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-025-15179-2
[16] Toshikj, E., Demboski, G., Jordanov, I., Mangovska, B. (2019). Functional properties and seam puckering on cotton shirt influenced by laundering, *Tekstilec* 62 (1), 4-11, DOI: https://doi.org/10.14502/Tekstilec2019.62.4-11
[17] Toshikj, E., Jordanov, I., Demboski, G., Mangovska, B. (2016). Influence of multiple laundering on cotton shirts properties, *Tekstil ve Konfeksiyon* 26 (4), 393-399.
[18] Toshikj, E., Demboski, G., Jordanov, I., Mangovska, B. (2015). Influence of seam type and laundering on seam puckering and functional properties of cotton/polyester shirt fabrics, *AATCC Review* 15 (2), 41-49, DOI: https://doi.org/10.14504/ar.15.2.2
[19] Toshikj, E., Mladenovikj, N. (2025). Smartphone-Based Digital Image Processing for Fabric Drape Assessment, Textiles 5 (4), 63, DOI: https://doi.org/10.3390/textiles5040063
[20] Toshikj, E., Prangoski, B. (2023). Textile Sublimation Printing: Impact of Total Ink Limiting Level and Sublimation Transfer paper on Black Print Quality, Textile ve Konfeksiyon 33 (4), 366-374, DOI: https://doi.org/10.32710/textilvekonfeksiyon.114560
[21] Toshikj, E., Prangoski, B. (2023). Textile Sublimation Printing: GLCM Print Mottle Assessment of Black Printed Fabric, Materials Science (MEDŽAGOTYRA) 29 (3), 375-381, DOI: https://doi.org/10.5755/j02.ms.32465
[22] Stoppa, M., Chiolerio, O. (2014). Wearable Electronics and Smart Textiles: A Critical Review, Sensors 14 (7) 11957-11992, DOI: https://doi.org/10.3390/s140711957
[23] Butler, K.T., Daview, D.W., Cartwright, H., Isayev, O., Walsh, A. (2018). Machine Learning for Molecular and Materials Science, Nature 559, 547-555, DOI: https://doi.org/10.1038/s41586-018-0337-2

DOBAR EKOLOŠKI STATUS KVALITETA VODE DUNAVA U FUNKCIJI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Originalni naučni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26121T

Ljiljana Takić[1a], Ivana Mladenović-Ranisavljević[1b], Violeta Stefanović[2] Milovan Vuković[3]

[1]Tehnološki fakultet Leskovac, Univerzitet u Nišu, Bul. Osl. 124, 16000 Leskovac,
[a], ljilja_t@yahoo.com ORCID: 0000-0002-0462-836x
[b], ivanamladenovic@tf.ni.ac.rs, ORCID: 0000-0002-3112-428X
[2] Inspection Department, City Administration of Leskovac, Serbia,
violetastefanovic.le@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0444-6523
[3]Tehnički fakultet u Boru, Univerzitet u Beogradu, VJ 12, 19210 Bor,
mvukovic@tfbor.bg.ac.rs, ORCID: 0000-0003-1715-1078

APSTRAKT: *Rad analizira promenu ekološkog statusa površinske vode sa ciljem realizacije zahtevanog kvaliteta vode Dunava radi očuvanja ambijentalnog stanja životne sredine. Ekološka klasifikacija parametara kiseoničnog režima jasno pokazuje stepen promene kvaliteta, strukture, vitalnosti i funkcionisanja akvatičnog ekosistema Dunava. Za površinske vode opšti cilj Okvirne direktive o vodama je da se postigne "dobar status", odnosno II klasa ekološkog statusa kvaliteta vode kao uslov realizacije zahtevanog standarda životne sredine. Merodavne vrednosti indikatora potrošnje kiseonika za posmatrane godišnje periode, upoređene su sa graničnim vrednostima klasa kvaliteta propisanih Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl.glasnik RS", br. 50/2012). Rezultati u analiziranoj 2015.godini, 2021.godini i 2022. godini pokazuju da je došlo do pozitivne promene u odnosu na broj parametara kiseničnog režima i broj profila koji zadovoljavaju opseg vrednosti zahtevanog dobrog ekološkog statusa kvaliteta vode Dunava duž toka kroz Srbiju u funkciji zaštite životne sredine.*
Ključne reči: *ekološki status Dunava, indikatori potrošnje kiseonika, životna sredina.*

GOOD ECOLOGICAL STATUS OF THE DANUBE WATER QUALITY IN THE FUNCTION OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

ABSTRACT: *The paper analyzes changes in the ecological status of surface water with the aim of achieving the required quality of the Danube's water in order to preserve environmental conditions. The ecological classification of oxygen regime parameters clearly indicates the degree of change in the quality, structure, vitality, and functioning of the Danube's aquatic ecosystem. For surface waters, the general objective of the Water Framework Directive is to achieve "good status," i.e., Class II ecological water quality status, as a condition for meeting the required environmental*

standards. The relevant values of oxygen consumption indicators for the observed annual periods were compared with the threshold values of quality classes prescribed by the Regulation on limit values of pollutants in surface and groundwater and sediments, and deadlines for their achievement ("Official Gazette of the Republic of Serbia", No. 50/2012). The results for the analyzed years 2015, 2021 and 2022 show a positive change in terms of the number of oxygen regime parameters and the number of profiles that meet the required range of values for achieving a good ecological status of the Danube's water quality along its course through Serbia, in the function of environmental protection.
Keywords: *ecological status of the Danube, oxygen consumption indicators, environment.*

1.UVOD

Očuvanje životne sredine podrazumeva klasifikaciju ekološkog statusa površinske vode, i prioritetno određivanje trenutnog stanja kvaliteta kao integralnog dela životne sredine. Površinske vode su najvažniji element životne sredine tako da očuvanje prirodnog okruženja nezamislivo bez zaštite voda od zagađenja. Okvirna direktiva o vodama Evropske Unije iz 2000-te godine je najznačajniji zakonski instrument u oblasti voda i preduslov za uspešno ostvarivanje integralnog upravljanja vodnim resursima I uspešnog očuvanja životne sredine (EU WFD, 2000). Direktiva je utoliko važnija što su vodni resursi u EU ugroženiji.

Okvirna direktiva o vodama je ključni dokument kojim su zadate konkretne aktivnosti i propisani rokovi za realizaciju integralnog upravljanja vodnim resursima na nivou rečnog sliva. Za površinske vode opšti cilj Okvirne directive o vodama je da se postigne "dobar status", odnosno II klasa ekološkog statusa kvaliteta vode, tj. nizak nivo prirodnih promena koje nastaju kao rezultat ljudskih aktivnosti. Rokovi za dostizanje zahtevane klase ekološkog statusa jasno su definisani, merljivi i sa zadatim rokovima realizacije. Treba naglasiti da se zadati rokovi određuju u skladu sa dinamikom utvrđenom Planovima upravljanja vodama, i to prvobitno do 2015. godine, zatim do 2021.godine, odnosno do 2027.godine dok je najkasniji rok za dostizanje graničnih vrednosti zahtevanog ekološkog statusa kvaliteta vode 31.decembar 2032. godine. Poslednjih godina u značajnom je porastu interesovanje za reku Dunav, koji predstavlja jedan od najvažnijih razvojnih potencijala Evrope. Dunav je centralna evropska rečna saobraćajnica a dunavski sliv jedan od kapitalnih evropskih ekosistema koji traži hitne, međunarodno usaglašene mere očuvanja i zaštite. Republika Srbija je 2003. godine stupila u članstvo Međunarodne komisije za zaštitu reke Dunava (ICPDR), čime je prihvatila obavezu implementacije delova Okvirne direktive o vodama bez obzira što nije zemlja članica Evropske Unije (ICPDR, 2015).

Promena koncentracije rastvorenog kiseonika pokazatelj je stepena ekoloških promena, degradacije kvaliteta vode Dunava i narušavanja ambijentalog stanja životne sredine. Kiseonik kao najznačajniji rastvoreni gas u vodi pokazuje meru održavanja života akvatičnog ekosistema vrednostima parametara kiseoničnog režima: rastvoreni kiseonik, zasićenost vode kiseonikom, biološka potrošnja kiseonika (BPK_5), hemijska potrošnja kiseonika (HPK) i ukupni organski ugljenik (TOK).

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Ekološka klasifikacija vode Dunava određena je u skladu sa metodologijom koju propisuje Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (“Sl.glasnik RS”, br. 50/2012) koja podrazumeva zakonsku regulativu u Srbiji usklađenu sa zahtevima Okvirne direktive o vodi EU-2000/60EC. Dunav spada u tip velikih reka sa dominacijom finog nanosa, Tip 1, za koje su važećim regulativama definisane ciljne koncentracije parametara kiseoničnog režima za odgovarajuće klase ekološkog statusa vode (Tabela 1).

Tabela 1: Granične vrednosti parametara kiseoničnog režima (Tip1)

Parametar	**I klasa**	**II klasa**	**III klasa**	**IV klasa**	**V klasa**
BPK_5, mg O_2/l	2	5	7	52	>25
Rastv. O_2, mg O_2/l	8,5 (ili prir.nivo)	7	5	4	<4
TOC, mg/l	2	5	15	50	>50
Zasićenost O_2, %	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
HPK (permanganatna metoda),mg O_2/l	5	10	20	50	>50
HPK (bihromatna metoda),mg O_2/l	10	15	30	125	>125

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U radu se polazi od izveštaja Agencije za zaštitu životne sredine, Ministarstva zaštite životne sredine Republike Srbije gde su sistematizovani podaci publikovani u vidu Rezultata ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda za 2015., 2021. i 2022.godinu, respektivno (SEPA, 2017; SEPA, 2022; SEPA, 2023). Analiza stvarnog ekološkog statusa kvaliteta vode posmatra vrednosti parametara kiseoničnog režima na deset hidroloških mernih stanica reke Dunav duž toka kroz Srbiju sa prioritetnim ciljem očuvanja kvaliteta životne sredine.

Komparativnom analizom validnih vrednosti parametara kiseoničnog režima utvrđeno je na kojim mernim mestima su pokazatelji kvaliteta u okviru graničnih vrednosti ili ima odstupanja stvarnog od zahtevanog ekološkog statusa kvaliteta vode Dunava (Tabela 2, Tabela 3 i Tabela 4).

Tabela 2: Ekološka klasifikacija Dunava 2015.godine

Parametri kiseoničnog režima						
Merno mesto	**Rastv. O_2**	**Zasićenost O_2**	**BPK_5**	**HPK (bih.m.)**	**HPK (per.m)**	**TOC**
Bezdan	I	-	II	II	I	**III**
Bogojevo	I	-	II	II	I	II
Novi Sad	II	-	II	II	I	**III**
Slankamen	II	-	II	II	I	II
Zemun	**III**	I	II	II	I	II
Smederevo	**III**	I	II	II	I	II
Banatska Palanka	II	I	II	II	I	II
Tekija	II	I	II	**III**	I	II
Brza Palanka	II	I	II	II	I	**III**
Radujevac	II	I	II	II	I	II

Vrednosti rastvorenog kiseonika na mernim mestima Zemun i Smederevo (Tabela 2) nisu u okviru graničnih vrednosti za zahtevani kvalitet vodotoka, odgovaraju III klasi, što ukazuje na prisustvo zagađujućih materija čijom oksidacijom je smanjen sadržaj kiseoinikau vodi i ne ispunjava opseg prirodnog nivoa mere održavanja života. Prisustvo sporo biorazgradive i bionerazgradive organske materije potvrđena je vrednostima parametra HPK (bihromatna metoda) kao ekvivalent ukupnog saržaja organske materije u vodi na mernom mestu Tekija. Povećane vrednosti ukupnog organskog ugljenika (TOC) odgovaraju umerenom ekološkom statusu, III klasi kvaliteta vode Dunava što jasno potvrđuje sadržaj organski vezanog ugljenika, koji ne zavisi od stepena oksidisanosti (BPK, HPK), i ukazuje na izlivanje otpadnih voda na mernim mestima Bezdan, Novi Sad i Brza Palanka.

Tabela 3: Ekološka klasifikacija Dunava 2021.godine

Parametri kiseoničnog režima						
Merno mesto	**Rastv. O_2**	**Zasićenost O_2**	**BPK_5**	**HPK (bih.m.)**	**HPK (per.m)**	**TOC**
Bezdan	I	-	II	II	I	II
Bogojevo	II	-	II	-	I	II
Bačka Palanka	II	I	I	-	II	**III**
Novi Sad	II	I	II	-	I	II
Zemun	II	I	II	-	I	II
Smederevo	II	I	II	-	I	II
Banatska Palanka	II	I	II	I	I	II
Tekija	**III**	I	II	-	I	II
Brza Palanka	**III**	I	II	-	I	II
Radujevac	II	I	II	-	I	II

Ekološka klasifikacija posmatranih mernih mesta na Dunavu u 2021. godini (Tabela 3) pokazuje da na mernim mestima Tekija, Brza Palanka i Bačka Palanka vrednosti parametara rastvoreni kiseonik i ukupni organski ugljenik odgovaraju umerenom statusu ili III klasi kvaliteta vode, respektivno. Treba naglasiti da je na samo tri profila od ukupno deset analiziranih mernih mesta utvrđeno prisustvo zagađujućih materija i vezanog organskog ugljenik što je obećavajuće bolje stvarno stanje ekološkog statusa Dunava. Zasićenost kiseonikom i HPK odražavaju vrednosti uobičajene za taj tip vode u prirodnom odličnom stanju I klase ekološkog statusa kvaliteta vode. Takođe, vrednosti većeg broja parametara kiseoničog režima odražavaju nizak nivo promena uzrokovan ljudskom delatnošću, tj. samo malo odstupanje od vrednosti uobičajenih za taj tip vode u nenarušenom – prirodnom stanju. Dakle, svojim vrednostima rastvoreni kiseonik, BPK_5 i ukupni organski ugljenik jasno definišu zahtevanu II klasu, odnosno dobar ekološki status kvaliteta vode Dunava u Srbiji.

Tabela 4: Ekološka klasifikacija Dunava 2022. godine

Parametri kiseoničnog režima						
Merno mesto	**Rastv. O_2**	**Zasićenost O_2**	**BPK_5**	**HPK (bih.m.)**	**HPK (per.m)**	**TOC**
Bezdan	I	-	II	II	I	II
Bogojevo	I	-	II	-	I	II
Novi Sad	II	-	II	-	I	**III**
Slankamen	II	I	II	-	I	II
Zemun	II	I	II	-	I	II
Smederevo	II	I	II	-	I	II
Banatska Palanka	II	I	II	I	I	II
Tekija	II	I	II	-	I	II
Brza Palanka	II	I	II	-	I	II
Radujevac	II	I	II	-	I	**III**

Ekološka klasifikacija posmatranih mernih mesta na Dunavu u 2022. godini je posebno zadovoljavajuća na većini mernih mesta jer odgovara I i II klasi kvaliteta vode (Tabela 4). Povećane vrednosti ukupnog organskog ugljenika (TOC) odgovaraju umerenom ekološkom statusu, III klasi kvaliteta vode Dunava na mernim mestima Novi Sad i Radujevac.

Najznačajnije mere za zaštitu vodenih resursa su monitoring voda, klasifikacija voda i ispunjenje rokova za dostizanje zahtevane klase ekološkog statusa. Odstupanje od zahtevanog kvaliteta vode ukazuje na potrebu efikanijeg prečišćavanja otpadnih voda koje se izlivaju u recipijent na ovim mernim mestima vodotoka Dunava. Identifikovane ekološke promene, na posmatranim mernim mestima zahtevaju hitne mere sprečavanja narušavanja i unapređenja kvaliteta vode do zahtevanog dobrog statusa vodotoka Dunava u Srbiji.

4. ZAKLJUČAK

Generalno, prateći definisane rokove za dostizanje II klase ekološkog statusa analizirane su vrednosti parametara kiseoničnog režima u posmatranim godinama i utvrđeno je gde je došlo do degradacije kvaliteta vode Dunava, odnosno narušavanja ambijentalnog stanja životne sredine. Prezentovano istraživanje pokazuje da ekološka klasifikacija u funkciji parametara kiseoničnog režima daje realnu procenu stvarnog ekološkog statusa kvaliteta vode Dunava i utvrđuje na kojim mernim mestima ne odgovara zahtevanom kvalitetu vode saglasno Okvirnoj direktivi o vodama. Komparativnom analizom rezultata u analiziranoj 2015., 2021. i 2022. godini može se konstantovati da je došlo do pozitivne promene u odnosu na broj parametara kiseničnog režima i broj profila koji zadovoljavaju opseg vrednosti zahtevanog dobrog ekološkog statusa kvaliteta vodotoka Dunava. Konačno, rezultati istraživanja daju osnovu za predlog međunarodno usaglašenih mera očuvanja i zaštite kvaliteta vode koje se realizuju Planom upravljanja slivom reke Dunav u Srbiji.

Zahvalnost: *Rad je deo istraživanja sprovedenog u okviru projekta koji je finansijski podržan od strane Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije, u skladu sa Ugovorom br. 451-03-34/2026-03/200133 zaključenim sa Tehnološkim fakultetom u Leskovcu, Univerziteta u Nišu.*

LITERATURA

[1] EU WFD (2000). Water framework Directive (WFD), EU Commission. An official website of the European Union. https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en
[2] ICPDR (2015). The Danube River Basin District Management Plan, Part A – Basin – Wide Overview, http://www.icpdr.org/main/sites/default/files/nodes/documents/drbmp-update2015.pdf
[3] SEPA (2017). Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda – 2015, Beograd, 2017.
[4] SEPA (2022). Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda – 2021, Beograd, 2022.
[5] SEPA (2023). Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, Rezultati ispitivanja kvaliteta površinskih i podzemnih voda – 2022, Beograd, 2023.
[6] Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Službeni glasnik RS br. 50/2012).

POTENTIALS OF ESPORTS AND THE GAMING INDUSTRY FOR STIMULATING ECONOMIC DEVELOPMENT AND GROWTH IN RURAL AREAS

Review paper
DOI: 10.5937/GU_KORET26127D

Dejan Dašić

Information Technology School, Belgrade;
Faculty of Sport, University “Union-Nikola Tesla”, Belgrade, Serbia;
e-mail: dejan.dasic@its.edu.rs, ORCID: 0000-0002-8245-1117

ABSTRACT:*This paper explores the potential of esports and the gaming industry as drivers of economic development in rural areas. As part of the digital economy, esports is characterized by platform-based models, network effects, and event-driven activities that enable rural regions to participate in global markets without spatial concentration. The analysis identifies key development mechanisms, including job creation in digital and creative sectors, local economic effects through events and tourism, integration into platform economies, and the development of human capital. At the same time, significant challenges are highlighted, such as the digital divide, limited infrastructure, and weaker institutional capacities in rural areas. The paper concludes that esports and gaming can contribute to rural development only if integrated into broader strategies of digital and creative transformation, supported by infrastructure investments, institutional coordination, and local entrepreneurship.*
Keywords: *esports, gaming industry, rural development, digital economy, regional development*

POTENCIJALI E-SPORTA I GAMING INDUSTRIJE ZA PODSTICANJE EKONOMSKOG RAZVOJA I RASTA U RURALNIM PODRUČJIMA

SAŽETAK: *Ovaj rad istražuje potencijale e-sporta i gaming industrije kao pokretača ekonomskog razvoja u ruralnim područjima. Kao deo digitalne ekonomije, e-sport se odlikuje platformskim poslovnim modelima, mrežnim efektima i aktivnostima zasnovanim na događajima, što omogućava ruralnim regionima da učestvuju na globalnim tržištima bez potrebe za prostornom koncentracijom.Analiza identifikuje ključne razvojne mehanizme, uključujući stvaranje radnih mesta u digitalnim i kreativnim sektorima, lokalne ekonomske efekte kroz događaje i turizam, integraciju u platformsku ekonomiju i razvoj ljudskog kapitala. Istovremeno se ukazuje na značajne izazove, kao što su digitalni jaz, ograničena infrastruktura i slabiji institucionalni kapaciteti u ruralnim sredinama. zaključuje se da e-sport i gaming industrija mogu doprineti ruralnom razvoju samo ukoliko su integrisani u šire strategije digitalne i*

kreativne transformacije, uz podršku ulaganja u infrastrukturu, institucionalne koordinacije i razvoja lokalnog preduzetništva.
Ključne reči: *e-sport, gaming industrija, ruralni razvoj, digitalna ekonomija, regionalni razvoj*

1. INTRODUCTION

Over the past decade, the video game industry—and particularly esports—has experienced exceptionally dynamic growth, transforming from a marginal activity into a global phenomenon with significant economic, social, and cultural implications. Today, esports represents a complex ecosystem that includes professional players, tournament organizers, media platforms, sponsors, and a broad audience base, thereby generating substantial revenue and stimulating the development of the digital economy (Dašić, 2025).

The development of the esports industry is closely linked to the advancement of digital infrastructure, internet accessibility, and the globalization of media content, which enables its expansion even into less developed and rural areas. Contemporary research indicates that esports not only contributes to economic growth through direct revenue streams but also fosters innovation, human capital development, and digital inclusion (Kashcha et al., 2022).

In the context of regional development, the role of esports events and the gaming industry as drivers of local economies is particularly significant. The organization of major esports tournaments can generate multiplier effects through tourism, employment, and the development of complementary service sectors, including hospitality, catering, and the IT industry (Liu, 2025). These effects are analogous to those of traditional sporting events, but with an additional dimension of the digital economy and global audience reach.

Esports' unique potential is demonstrated by its applicability in rural places, where it can help lessen regional disparities. Studies reveal that audiences and fan communities are substantially present in rural locations, where esports plays an important social and integrative function, despite the professional esports industry being primarily centered in metropolitan settings (Molnár & Müller, 2025). This raises the prospect of utilizing esports as a means of fostering youth involvement and social cohesiveness in rural areas.

Furthermore, integrating esports into local development strategies can contribute to the diversification of rural economies, which are often dependent on agriculture or traditional industries. Similar to sports tourism, the development of digital and esports events can enhance the visibility of rural destinations, increase investment, and stimulate entrepreneurship (Đorđević & Jeličić, 2025). At the same time, the development of infrastructure necessary for esports—such as broadband internet and digital platforms—has long-term positive effects on the overall digital transformation of rural areas.

However, despite its enormous potential, the growth of the esports ecosystem in rural areas is constrained by a number of issues. Inadequate infrastructure, a lack of funding, and a lack of institutional support are major obstacles (Esiri, 2023). These elements emphasize the necessity of a comprehensive strategy that includes public policies, educational initiatives, and cooperation between the public and commercial sectors. In this regard, esports and the gaming sector can be seen as components of

the larger digital economy, which has been demonstrated to benefit rural rejuvenation by boosting economic activity, productivity, and innovation (Zhang, 2025). The integration of these sectors into development strategies can contribute to the creation of so-called “smart villages,” where digital technologies play a key role in economic and social progress.

Based on the above, this paper aims to analyze the potential of esports and the gaming industry as instruments for stimulating economic development and growth in rural areas. The focus will be on identifying key economic effects, analyzing development mechanisms, and determining the conditions under which esports can contribute to the sustainable development of rural communities.

2. LITERATURE REVIEW

Though it is still theoretically dispersed, recent work on esports and the game business indicates that this is a quickly institutionalizing academic topic. While one set of studies looks at business strategies, audiences, platforms, and market processes, another focuses on defining esports and how it relates to sport, media, and digital entertainment. According to Hamari and Sjöblom (2017), esport spectatorship is linked to particular audience motivation patterns, demonstrating that esports is a media product with significant market potential in addition to being a gaming activity. While highlighting the fact that research has not yet fully established a common theoretical framework for analyzing the economic effects of this sector, more recent business and management literature suggests that esports' commercial potential is tied to increased academic interest in the industry. (López-Cabarcos et al., 2024).

Studies on the video game industry highlight that it is one of the most dynamic sectors of the modern digital economy, coinciding with the growth of esports. A conceptual framework of value creation in the video game industry is developed by Marchand and Hennig-Thurau (2013), who demonstrate how a complex interplay between producers, distribution channels, users, and complementary market actors generates value. Similar to this, Rong et al. (2018) stress that network effects are essential for the expansion of online gaming ecosystems since platform success hinges on its capacity to draw in users, content, and complementary services all at once. Landoni et al. (2020) further show that mobile gaming firms within the cultural and creative industries develop business model innovations throughout their life cycle, which is particularly important for understanding how digital products can become long-term sustainable sources of revenue and employment. Goh et al. (2023) synthesize this literature by concluding that the video game industry is a highly innovative and economically significant sector, although existing research remains dispersed across several disciplines.

For the topic of rural economic development, it is especially important that the gaming industry and esports do not depend exclusively on traditional industrial concentration, but rather on digital infrastructure, connectivity, and the ability of local actors to participate in the platform economy. The literature suggests that network effects, digital distribution, and content scalability create conditions under which geographically peripheral areas may participate in value chains that are not strictly tied to major urban centres (Rong et al., 2018; Goh et al., 2023). This does not mean that location becomes irrelevant; rather, the nature of spatial advantage changes. Instead of physical proximity to markets, key factors become internet connectivity, access to

digital tools, skills development, and the capacity of local entrepreneurship to connect with global consumer and media flows (Landoni et al., 2020; Khlystova & Kalyuzhnova, 2023). This shift is particularly relevant for rural areas seeking new development niches beyond traditional agriculture and low-profit service activities.

The event-based and tourist aspect of esports is one of the most developed literary subgenres. According to Thompson et al. (2022), esports fandom can transition from the virtual world to in-person event attendance, giving esports the traits of tourism and the experience economy. This discovery is significant because it implies that, like traditional sports and cultural events, esports events may provide local consumption through lodging, hospitality, transportation, retail, and related services. Research on esports events and regional economic effects, which demonstrates that investments and event clustering may result in intra- and inter-regional spillover effects (Hlee et al., 2023), further supports this claim. Additionally, recent empirical work on esports tournaments confirms their significance for regional economic activity. (Liu, 2025). For rural areas, this opens the possibility of developing smaller, specialized, or thematically focused events, gaming festivals, camps, educational tournaments, and hybrid events that combine digital content with local tourism and cultural offerings.

In addition to direct consumption and market flows, the literature also points to the relevance of esports for human capital development. Zhong et al. (2022), in a systematic review, emphasize that participation in esports may be associated with the development of several twenty-first-century skills, including communication, collaboration, problem-solving, and digital competencies. For rural areas, this finding is especially important because development strategies in such communities often face youth outmigration, insufficient digital inclusion, and a lack of attractive career pathways for generations socialized in digital environments. In this sense, esports and the wider gaming economy should not be viewed solely as entertainment, but also as potential development infrastructure for training, informal learning, media and IT skills, and the creation of new professional roles in content production, event organization, marketing, design, analytics, and community management (Zhong et al., 2022; Goh et al., 2023).

The literature on the creative economy and regional resilience further strengthens the argument that gaming and esports may have developmental significance beyond a narrow sectoral framework. Roberts and Townsend (2016) demonstrate how cultural and digital wealth from the creative sector can strengthen rural communities' resilience. Their claim that the emergence of new cultural-digital activities may improve local communities' adaptation, fortify social networks, and generate new economic opportunities in outlying areas makes it especially pertinent in this context. In a similar vein, Khlystova and Kalyuzhnova (2023) discover that the creative industries interact with digitization to support successful business and regional resilience. When these findings are applied to the gaming industry, it is reasonable to conclude that rural areas could use esports and gaming as part of a broader strategy of creative-digital diversification of the local economy, especially where opportunities for capital-intensive industries are limited.

However, it is crucial to stress that simple or linear optimism is not supported by the evidence. Business models, technology access, regulatory frameworks, monetization stability, relationships with platforms, and the capacity to draw audiences

and investment are just a few of the complex institutional and market conditions that are necessary for the expansion of esports and the gaming industry, according to business and economic studies (Marchand & Hennig-Thurau, 2013; Landoni et al., 2020; López-Cabarcos et al., 2024). This indicates that just because video games are popular does not mean that rural areas would automatically see development consequences. Outcomes will depend on whether local actors can build an ecosystem connecting digital infrastructure, educational institutions, youth and cultural centres, entrepreneurial support, and local government. In other words, the potential exists, but its realization requires planned institutional coordination rather than spontaneous market development.

The majority of esports research is still concentrated on definitions, audiences, commercialization, legitimation, and market organization, while the spatial dimension of development is far less studied, according to literature evaluations in business and management (López-Cabarcos et al., 2024). This is a significant study gap because the main question is not only whether esports is expanding as a global industry, but also under what circumstances its effects can be dispersed geographically. There is enough evidence in the literature to assume that the gaming industry and esports may support rural development in four ways: by fostering local entrepreneurship, strengthening human capital, developing events and associated consumption, and creating digital and creative jobs. Nevertheless, more empirical studies are still needed to test these mechanisms specifically in rural areas, particularly in smaller and peripheral communities (Roberts & Townsend, 2016; Thompson et al., 2022; Zhong et al., 2022; Molnár & Müller, 2025).

It may be inferred from the examined literature that esports and the gaming sector have genuine theoretical and practical potential to be included in rural development efforts, but not as a stand-alone phenomenon. Instead, they ought to be viewed as parts of a more comprehensive digital and creative revolution in local economies. The financial potential of esports, the inventiveness of the gaming industry, the significance of network effects, the worth of the event economy, and the contribution of creative-digital activities to regional resilience are all amply demonstrated by prior research. For this reason, further research is justified into how these mechanisms can be adapted to rural contexts and under which institutional, infrastructural, and social conditions they can become sustainable sources of economic growth and development.

3. ECONOMIC MECHANISMS AND DEVELOPMENT EFFECTS OF ESPORTS AND THE GAMING INDUSTRY IN RURAL AREAS

Esports and the gaming sector are a part of the modern digital economy, where value is generated through platforms, digital distribution, data, user communities, intellectual property, and complementary services in addition to physical production. In this way, the generation and capture of value through a complex relationship between content creators, distribution channels, technology intermediates, and end users constitutes the fundamental economic mechanism of the gaming industry. According to Marchand and Hennig-Thurau (2013), video games create value as market systems that have an impact on advertising, distribution, user communities, and supplementary services in addition to being individual items. This structure is particularly important for rural areas, as it shows that part of the economic benefits can be created outside

traditional urban production centers, provided that adequate digital connectivity, access to platforms, and local actors capable of participating in the value chain are present.

One of the key economic mechanisms of gaming industry development is network effects. Rong, Ren, and Shi (2018) show that the success of online game ecosystems depends on a platform's ability to attract a sufficient number of users, partners, and complementary actors simultaneously, whereby growth on one side of the market increases value for the other side. For rural areas, this means that geographical peripherality no longer has to imply market peripherality(Dašić et al., 2024; Mlađenović, 2025).. When high-quality internet infrastructure is available, local teams, small studios, tournament organizers, streamers, or educational centers can participate in broader digital networks that are not limited by local demand. In this way, gaming and esports create opportunities for rural communities to participate in economic flows that are global in reach but local in their effects on employment, entrepreneurship, and the retention of young digitally competent residents.

A particularly significant mechanism is the event economy of esports. Hlee and Lee (2023) analyze the spatial and industrial effects of investment in esports events and show that such events can generate output, income, employment, and value-added effects, as well as interregional spillovers. Their study is especially relevant to this topic because it directly demonstrates that esports events can produce measurable multiplier effects, similar to other forms of the event economy. Although their analysis refers to a developed cluster, the logic of the findings is applicable to the rural context: smaller regional tournaments, gaming festivals, LAN events, youth camps, and educational competitions can increase local consumption in hospitality, transport, accommodation, retail, and technical services. In other words, esports may become an instrument of local economic activation, particularly in areas seeking alternative development models beyond seasonal agriculture or low-accumulation sectors.

The tourist mechanism and the event dimension are directly related. Thompson, Taheri, and Scheuring (2022) clearly allude to the potential growth of a separate esport tourism subsector by demonstrating how fandom and live attendance experiences might encourage players and spectators to travel to esports events. Because it implies that esports need not be restricted to big cities and arenas, this study is extremely pertinent to rural places. Conversely, rural locations might create specialized offerings, such as competitions linked to regional festivals, themed weekend events, instructive youth camps, hybrid events that combine local tourism with digital entertainment, or esports events held outside of the main tourist season. The economic effect therefore does not end with ticket sales, but spills over into the broader local service sector. In areas with a limited number of development drivers, this form of event tourism may be disproportionately important for local entrepreneurs and small family businesses.

However, the ability of rural areas to capitalize on these effects depends on digital and organizational infrastructure. Anderson, Wallace, and Townsend (2016) show that information and communication technologies, particularly broadband connectivity, can empower small rural creative businesses precisely because such activities are less dependent on physical proximity to markets than traditional sectors. This finding is highly important for understanding the rural potential of gaming and

esports activities. If broadband and digital tools enable rural creative firms to operate sustainably, then a similar logic applies to game studios, content production, streaming, online competition organization, community management, visual design, editing, marketing, and other activities within the esports ecosystem. At the same time, the authors warn that ICT does not automatically produce a “development miracle”; rather, it enables new forms of sustainable small business activity and local economic survival. This is particularly important for a realistic assessment of esports’ contribution to rural development: the strongest effects can be expected where gaming is embedded in a broader strategy of digital entrepreneurship, rather than treated as an isolated entertainment industry.

From the standpoint of development effects, at least four mutually connected channels of influence can be identified. The first is the direct employment and entrepreneurship channel, through the creation of new jobs in event organization, digital production, marketing, IT support, streaming, and design. The second is the indirect local consumption channel, generated through events and tourism flows. The third is the platform integration channel, since network effects allow rural actors to access broader markets without requiring demand to be concentrated locally. The fourth is the long-term transformation of the local development base, as gaming and esports may increase the attractiveness of rural places for young people, develop digital skills, and create space for small creative firms. These channels do not operate separately but reinforce one another: the better the local digital infrastructure, the easier it is to organize events; the more developed the event offers, the greater the local consumption; and the stronger the integration into platforms and networks, the greater the chances of developing sustainable business models.

Nevertheless, literature also points to limitations. Marchand and Hennig-Thurau (2013) indicate that value in the gaming industry is distributed through complex relationships among multiple actors and markets, while Rong et al. (2018) show that network effects can also lead to the concentration of power among platforms that control access to users and revenues. This means that rural communities may benefit from participating in gaming and esports, but part of the value created may also be extracted from the local economy toward large platforms, publishers, and central markets. Therefore, development effects will not depend only on the popularity of esports, but also on the local capacity to retain as much activity as possible within the community through local event organization, workforce training, support for micro-enterprises, and cooperation among schools, cultural centers, youth organizations, and the private sector. Without this, there is a risk that rural areas will remain merely consumers of digital content rather than active producers of economic value.

Based on the analyzed literature, it can be concluded that esports and the gaming industry have significant potential to stimulate the economic development of rural areas, primarily through a combination of digital infrastructure, the event economy, platform connectivity, and local entrepreneurship. Direct empirical evidence on rural esports models remains limited, but the existing literature clearly identifies the basic mechanisms: the gaming industry creates value through digital chains and platforms, esports events generate multiplier economic effects, esport tourism can produce additional local consumption, and ICT creates opportunities for sustainable creative businesses in rural areas. For this reason, esports and gaming may be understood as a potential development niche for rural areas, if they are integrated into

a broader, strategically managed process of digital and creative transformation of the local economy.

4. CHALLENGES, LIMITATIONS, AND STRATEGIC OPPORTUNITIES FOR INTEGRATING ESPORTS INTO RURAL DEVELOPMENT

The integration of esports into rural development first faces the problem of structural mismatch between the rapid growth of the industry and the slower development of institutional frameworks. Recent research shows that esports, although an economically expanding sector, is characterized by insufficiently developed regulatory mechanisms, fragmented governance structures, and inconsistent standards. These challenges include issues of legitimacy, governance, participant protection, market regulation, and intellectual property (Candeo et al., 2025). In rural areas, where institutional capacity is often limited, such instability may further complicate the implementation of esports initiatives.

A second key problem concerns the insufficient empirical grounding of the social and developmental effects of esports. Although there are indications of positive effects in the areas of socialization, motivation, and education, the literature shows that findings remain fragmented and insufficiently contextualized (Riatti & Thiel, 2022). This means that policymakers in rural areas still lack a sufficiently reliable evidence base for making long-term development decisions based on esports as a development instrument.

One of the most significant limitations is the urban-rural digital divide, which directly affects the possibility of developing esports activities. Research shows that the quality of internet infrastructure (Franjić, 2022; Lunić, Ćesarević, 2025), the availability of digital technologies, and the level of digital literacy are key factors for the successful implementation of digital initiatives (Feurich et al., 2024). In many rural areas, limited access to high-speed internet and technological resources represents a fundamental barrier to the development of esports events, streaming activities, and digital production.

In addition to infrastructural limitations, a significant challenge is the lack of local business and organizational capacity. Anderson et al. (2016) emphasize that digital technologies can enable the development of rural creative businesses, but only when adequate skills, knowledge, and institutional support are present. In the context of esports, this implies the existence of organizers, technical staff, educators, and entrepreneurs capable of developing a local ecosystem. Without this, esports remains primarily a consumer activity, with limited economic impact.

An additional challenge is competition between territories for attracting digital and innovative activities. Digital transformation may increase the attractiveness of certain regions, but it can also intensify competition between urban and rural areas (Hagsten & Falk, 2024). Urban centres have advantages in terms of more developed infrastructure, a larger pool of professionals, and stronger connections with investors, which makes it more difficult for rural areas to attract significant esports-related investment.

Despite these challenges, literature points to important strategic opportunities for integrating esports into rural development. The first opportunity concerns the use of esports as a tool for the digital transformation of rural areas. Investments in digital infrastructure motivated by esports development can have broader positive effects on

the local economy, including the growth of other digital activities and increased digital inclusion (Feurich et al., 2024).

The second opportunity is the development of local creative-digital ecosystems. Anderson et al. (2016) emphasize that ICT enables rural areas to develop sustainable small businesses connected to wider markets. In the case of esports, this includes activities such as content production, event organization, marketing, and community management, which may contribute to the diversification of the local economy (Jeličić, Vlajković, 2023; Vučić, 2024).The institutionalization and local control of esports constitute the third strategic dimension. Clear governance structures, regulations, and standards are necessary for sustainable esports development, as demonstrated by Candeo et al. (2025). To ensure the long-term viability of esports efforts in rural areas, this may need the creation of local policies that involve collaboration with educational institutions, youth organizations, and the corporate sector.

Finally, it can be concluded that integrating esports into rural development is a complex process that requires overcoming infrastructure, institutional, and market limitations. At the same time, there are significant opportunities to use esports as an instrument of digital transformation, human capital development, and local entrepreneurship. The key to success lies in a strategic approach that connects technology, education, and local development policies (Feurich et al., 2024; Hagsten & Falk, 2024).

5. CONCLUSION

Based on the conducted analysis, it can be concluded that esports and the gaming industry represent a significant, yet still underutilized, potential for stimulating the economic development of rural areas. Their developmental capacity stems from the combination of digital business models, network effects, and the event economy, which enable rural communities to integrate into broader global flows without the need for spatial concentration.

However, the realization of this potential depends on overcoming key constraints, primarily the digital divide, insufficient infrastructure, weaker institutional capacities, and limited local entrepreneurial resources. At the same time, the fragmentation of existing research highlights the need for further empirical studies, particularly in the context of rural communities.

In this regard, esports and the gaming industry should not be viewed as a standalone solution for development, but rather as part of a broader strategy of digital and creative transformation in rural areas. Their effective integration requires coordinated action between the public and private sectors, investments in infrastructure and human capital development, and clearly defined institutional frameworks. Only under these conditions can esports evolve from a predominantly entertainment activity into a sustainable instrument of local economic growth and development.

REFERENCES

[1] Anderson, A. R., Wallace, C., & Townsend, L. (2016). Great expectations or small country living? Enabling small rural creative businesses with ICT. *Sociologia Ruralis, 56*(3), 450–468. https://doi.org/10.1111/soru.12104

[2] Candeo, A. L. da S., Reyes, S. J., Haller, N., Richardson, A., Preuss, H., Souvignet, T., Könecke, T., & Schubert, M. (2025). Governance and integrity challenges in esports: A scoping review. *Performance Enhancement & Health, 13*(4), Article 100352. https://doi.org/10.1016/j.peh.2025.100352

[3] Dašić, D., Kostadinović, G., & Ilievska Kostadinović, M. (2024). Cultural tourism and its impact on the economic development of local communities. *Management horizons*, *4*(1). 9–20. https://hm.edu.rs/index.php/hm/article/view/11

[4] Dašić, D. (2025). Socio-economic and cultural aspects of e-sports: A literature review. *Ekonomski signali: Poslovni magazin, 20*(2), 17–37. https://doi.org/10.5937/ekonsig2502017D

[5] Đorđević, V., & Jeličić, G. (2025). The cultural and economic value of sports events in rural areas: Media and legal context. *Ekonomski signali: Poslovni magazin, 20*(1), 113–124. https://doi.org/10.5937/ekonsig2501113D

[6] Esiri, S. (2023). A sustainable development model for esports ecosystem growth in underrepresented regions. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation, 4*(1), 892–900. DOI**:** https://doi.org/10.54660/.IJMRGE.2023.4.1.892-900

[7] Feurich, M., Kouřilová, J., Pělucha, M., & Kasabov, E. (2024). Bridging the urban-rural digital divide: Taxonomy of the best practice and critical reflection of the EU countries' approach. *European Planning Studies, 32*(3), 483–505. https://doi.org/10.1080/09654313.2023.2186167

[8] Franjić, S. (2022). Internet and modern information technology in the function of society development . *Management horizons*, *2*(1). https://hm.edu.rs/index.php/hm/article/view/32

[9] Goh, E., Al-Tabbaa, O., & Khan, Z. (2023). Unravelling the complexity of the video game industry: An integrative framework and future research directions. *Telematics and Informatics Reports, 12*, Article 100100. https://doi.org/10.1016/j.teler.2023.100100

[10] Hagsten, E., & Falk, M. T. (2024). Digital transformation as a means to attract innovative establishments to municipalities. *Information Technology for Development, 30*(3), 522–541. https://doi.org/10.1080/02681102.2023.2294041

[11] Hamari, J., & Sjöblom, M. (2017). What is eSports and why do people watch it? *Internet Research, 27*(2), 211–232. https://doi.org/10.1108/IntR-04-2016-0085

[12] Hlee, S., & Lee, H. (2023). Spatial agglomeration effects on eSports events: An intra- and inter-industry and regional analysis approach. *Information Processing & Management, 60*(2), Article 103246. https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.103246

[13] Jeličić, G., & Vlajković, M. (2023). The importance of holistic marketing management in the development of cities and municipalities. *Management horizons*, *3*(1). 11–23**.** https://hm.edu.rs/index.php/hm/article/view/22

[14] Kashcha, M., Yatsenko, V., & Gyömörei, T. (2022). Country performance in e-sport: Social and economic development determinants. *Journal of International Studies, 15*(4), 227–241. https://doi.org/10.14254/2071-8330.2022/15-4/14

[15] Khlystova, O., & Kalyuzhnova, Y. (2023). The impact of the creative industries and digitalization on regional resilience and productive entrepreneurship. *The Journal of Technology Transfer, 48*, 1654–1695. https://doi.org/10.1007/s10961-023-10020-2

[16] Landoni, P., Dell'Era, C., Frattini, F., Messeni Petruzzelli, A., Verganti, R., & Manelli, L. (2020). Business model innovation in cultural and creative industries: Insights from three leading mobile gaming firms. *Technovation, 92–93*, Article 102084. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102084

[17] Liu, Z. (2025). The impact of e-sports tournaments on regional economy: An empirical analysis on the example of Perfect World Shanghai Major 2024. In *Proceedings of the 2025 5th International Conference on Enterprise Management and Economic Development (ICEMED 2025)* (pp. 1071–1080). Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-811-0_116

[18] López-Cabarcos, M. Á., Caby, J., Sixto Lugilde, S. A., & Piñeiro-Chousa, J. (2024). An approach to innovative eSports from a business perspective. *Journal of Innovation & Knowledge, 9*(4), Article 100555. https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100555
[19] Lunić, T., & Ćesarević, J. (2025). Artificial intelligence and the future of planet. *Management horizons*, *5*(1), 93-111. https://hm.edu.rs/index.php/hm/article/view/8
[20] Marchand, A., & Hennig-Thurau, T. (2013). Value creation in the video game industry: Industry economics, consumer benefits, and research opportunities. *Journal of Interactive Marketing, 27*(3), 141–157. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2013.05.001
[21] Molnár, A., & Müller, A. (2025). Geographical influences on esports consumption with special focus on urban and rural audiences. *Geographia Technica, 20*(1), 111–118. https://doi.org/10.21163/GT_2025.201.11
[22] Mlađenović, N. (2025). Between global mobility and cultural affiliation. *Management horizons*, *5*(1), 127-134. https://hm.edu.rs/index.php/hm/article/view/10
[23] Riatti, P., & Thiel, A. (2022). The societal impact of electronic sport: A scoping review. *German Journal of Exercise and Sport Research, 52*(3), 433–446. https://doi.org/10.1007/s12662-021-00784-w
[24] Roberts, E., & Townsend, L. (2016). The contribution of the creative economy to the resilience of rural communities: Exploring cultural and digital capital. *Sociologia Ruralis, 56*(2), 197–219. https://doi.org/10.1111/soru.12075
[25] Rong, K., Ren, Q., & Shi, X. (2018). The determinants of network effects: Evidence from online games business ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change, 134*, 45–60. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.05.007
[26] Thompson, J., Taheri, B., & Scheuring, F. (2022). Developing esport tourism through fandom experience at in-person events. *Tourism Management, 91*, Article 104531. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104531
[27] Vučić, V. (2024). Challenges of sustainable rural development of regions of the republic of Serbia. *Management horizons*, *4*(1). https://hm.edu.rs/index.php/hm/article/view/19
[28] Zhang, X., Wang, S., Li, T., & Sun, S. (2025). Study on the impact of digital countryside construction on fostering sports industry development. *Frontiers in Artificial Intelligence, 8*, Article 1660947. https://doi.org/10.3389/frai.2025.1660947
[29] Zhong, Y., Guo, K., Su, J., & Chu, S. K. W. (2022). The impact of esports participation on the development of 21st century skills in youth: A systematic review. *Computers & Education, 191*, Article 104640. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104640

ODREĐIVANJE CILJNIH JAVNOSTI U TURIZMU U SVRHU POSTIZANJA MARKETINŠKIH CILJEVA

Pregledni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26138V

Milovan Vuković[1], Dejan Riznić[2], Snežana Urošević[3]

Tehnički fakultet u Boru Univerziteta u Beogradu
[1]mvukovic@tfbor.bg.ac.rs; ORCID: 0000-0003-1715-1078
[2] driznic@tfbor.bg.ac.rs; ORCID: 0000-0002-8213-2722
[3] surosevic@tfbor.bg.ac.rs; ORCID: /0000-0002-6647-0449

APSTRAKT: *Odnosi s javnošću imaju centralnu ulogu u promotivnim aktivnostima preduzeća i turističkih institucija. Budući da se turizam može podeliti u nekoliko kategorija poput hotelijerstva, ugostiteljstva, prevoza, zabave i rekreacije, svaka kategorija razvija vlastitu lepezu komunikacijskih alata pomoću kojih postiže bolje poslovne rezultate, podstičući pozitivne stavove ciljnih javnosti na određenom području. Uprkos ovome, primetno je odsustvo povezanosti između teorije i prakse odnosa s javnošću kada je reč o turističkoj industriji. Kao posledica pomenutog, teorija, modeli i koncepti odnosa s javnošću nisu u potpunosti razvijeni i primenjeni u ovoj privrednoj grani. Glavni razlog za ovu situaciju predstavlja to što odnosi s javnošću ostaju konceptualno pod dominacijom marketinga. Jasno je, s druge strane, da aktivnosti odnosa s javnošću preovlađuju u praksi u turističkoj delatnosti; u stvari, odnosi s javnošću su glavna aktivnost u promociji i komunikaciji u turističkom sektoru. Cilj ovog rada je da se demonstrira značaj odnosa s javnošću u turističkoj industriji i odbrani njihova uloga sa stanovišta praktične primene. Rad se usredsređuje na određivanje relevantnih javnosti, polazeći od različitih kriterijuma za segmentaciju, sa stanovišta različitih aktera u turističkoj industriji (posebno hotela) i različitih vrsta turizma.*
Ključne reči*: turizam, odnosi s javnošću, kriterijumi za segmentaciju, relevantne javnosti, marketinški ciljevi.*

DETERMINATION OF RELEVANT PUBLICS IN TOURISM AS A SUPPORT TO ACHIEVE THE MARKETING AIMS

ABSTRACT*: Public relations playes an essential role in the promotional activities of companies and tourism institutions. Since tourism can be divided into several categories such as hotels, catering, transportation, entertainment and recreation, each category develops its own range of communication tools with which it achieves better business results by promoting positive attitudes of the target public in a particular area. In spite of this, there is a lack of association between theory and practice in*

public relations in the tourism industry. As a conequence, the theory, models and concepts of public relations have not been fully developed and applied to this industrial sector. The mani reason for this situation is that public relations remain to be conceptually dominated by marketing. It is obvious, on the other hand, that public relations activities are prevalent in the practices of the tourist industry; in fact, public relations is the main activity in promotion and communication in the tourist companies. The objective of this paper is to demonstrate the importance of public relations work in the tourism industry and to defend its role for its practical application. It focuses on the determination of relevant publics, based on various segmentation critera, from the standpoint of various actors in tourist industry (in particular, hotels) and various types of tourism.
***Key words**: tourism, public relations, segmentation criteria, relevant publics, ciljevi marketinga.*

1. UVODNA RAZMATRANJA

Odnosi s javnošću nastaju kao posledica tehnološkog napretka u trenutku kada preduzeća počinju uticati na životne uslove društva kako bi se stvorila povratna veza i razumevanje za poslove kojima se preduzeće bavi. Odnosi s javnošću imaju centralnu ulogu u promotivnim aktivnostima preduzeća i turističkih destinacija. Uprkos ovome, primetno je odsustvo povezanosti između teorije i prakse odnosa s javnošću kada je reč o turističkoj industriji [1]. Kao posledica pomenutog, teorija, modeli i koncepti odnosa s javnošću nisu u potpunosti razvijeni i primenjeni u ovoj privrednoj grani. Teorijsku osnovu, gledano sa stanovišta budućeg razvoja studija o uticaju OSJ na rast turističke privrede u zemaljama u razvoju, trebalo bi da predstavljaju situaciona teorija javnosti, teorija relacionog menadžmenta i integrisane marketinške komunikacije [2].

Odnosi s javnošću su nasušna potreba turističke industrije. Počeci prakse odnosa s javnošću na prostoru jugoistočne Evrope vezuju se, ne slučajno, za oblast turizma, odnosno hotelijerstva kada je 1964. godine u Zagrebu otvoreno prvo radno mesto menadžera za OSJ u poznatom hotelu Esplanade [3, str. 80]. Odnosi s javnošću kao strateška forma komunikacije u turističkoj industriji mogu da predstavljaju most prema promeni, odnosno sredstvo za prilagođavanje saglasno promenama u okruženju koje sve učestalije nastaju [4]. Različite prakse odnosa s javnošću (OSJ) igraju centralnu ulogu u postizanju uspeha u turističkoj industriji kroz efektivnu komunikaciju i građenje dobrih odnosa što su preduslovi za promociju destinacija i privlačenje turista [5, 6]. Odnosi s javnošću su nezamenljivi u smislu oblikovanja javnih percepcija i kreiranja pozitivnog imidža o bilo kojoj organizaciji. Osnovu za ovo predstavlja građenje tzv. mosta poverenja među različitim stejkholderima, odnosno vlasničkim i interesnim deoničarima, počev od potrošača, zaposlenih, preko investitora, lokalne zajednice, medija, pa do opšte javnosti.

Odnosi s javnošću u turizmu predstavljaju ključni element marketinškog miksa koji se oslanja na ,,sredstva opšteg uticaja” kao što su odnosi s medijima matrijalizovani u putovanjima novinara, turističkim konferencijama, promotivnim aktivnostima ili specijalnim događajima [7, str. 177]. Suština OSJ jeste njihovo stremljenje ka stvaranju povoljnih okolnosti za korišćenje ostalih oblika marketinških komunikacija u svrhu izgrađivanja pozitivnog imidža o turističkoj destinaciji. Ovaj cilj se uglavnom postiže oslanjanjem na stvaraoce javnog mnjenja (na primer; novinari, urednici, snimatelji, fotoreporteri i sl.) ili posrednike u prodaji turističkog proizvoda

poput predstavnika turističkih agencija i organizatora putovanja [8, str. 248]. U ovom slučaju na delu su tzv. marketinški odnosi [9, str. 607]. Marketinški OSJ se sastoje od niza alata koje je moguće obuhvatiti akronimom PENCILS koji označava:

(1) P (*publication*) – publikacije (časopis kompanije, godišnji izveštaji, brošure za kupce i sl.);
(2) E (*events*) – događaje (sponzorisanje sportskih, kulturnih i drugih događaja);
(3) N (*news*) – vesti (dobre priče o preduzeću, zaposlenim i proizvodima);
(4) C (*community involvement activities*) – uključivanje lokalne zajednice;
(5) I (*identity media*) – identitet (logo, slogan, karakter slova itd);
(6) L (*lobbying activity*) – lobiranje (uticanje na donosioce zakona i propisa);
(7) S (*social responsibility activities*) – društveno odgovorne aktivnosti (stvaranje dobre reputacije društveno odgovornog preduzeća).

Ponekad se analitički odvojeno posmatraju marketinške komunikacije i promocija kao element marketing miksa. Pod marketinškim komunikacijama se podrazumeva širi splet pojmova i dvosmernost komuniciranja, dok promociju, s druge strane, karakteriše ponajviše jednosmerna komunikacija [10, str. 73]. Ovi pojmovi su ipak prilično bliski te se često koriste kao sinonimi. U relevantnoj literaturi o marketingu u turizmu navodi se više elemenata promocionog miksa među kojima su *oglašavanje*, *lična prodaja*, *unapređenje prodaje*, *odnosi s javnošću i publicitet* i *direktni marketing*.

Poslenici OSJ koriste različite taktike (konferencije za medije, drugi specijalni događaji, kampanje itd) kako bi efektivno komunicirali sa različitim javnostima u turizmu. Korišćene tehnike su nalik onim koje se koriste i u drugim delatnostima, premda ima i specifičnih alata kao što su saopštenja za novinare, novinarske mape, govori, brošure, pamfleti, izložbe, putovanja i specijalni događaji. Sa stanoviša turističke privrede moguće je izdovojiti tri polja delovanja OSJ: *međunarodno*, *nacionalno* i *unutar ove privredne grane* [11, str. 1043]. Aktivnosti OSJ podržavaju razne oblike promocije koje organizacija sprovodi, te je otuda neminovna saradnja i sa samim marketingom kako bi se poboljšao imidž turističkog proizvoda ili destinacije na nekom od tri nivoa – lokalnom, regionalnom ili nacionalnom. Senečić smatra da OSJ, premda mogu da predstavljaju deo promocije turističke organizacije, njihov učinak dolazi do izražaja samo ako se kombinuju sa ostalim promotivnim aktivnostima kao što su ,,turistička propaganda, lična prodaja i unapređenje prodaje” [12, str. 113-114].

Osmišljeno korišćenje promocije i obostrano korisne komunikacije donosi organizaciji dugoročno rezultate na planu ostvarivanja marketing ciljeva – povećane prodaje poroizvoda ili usluga – kao rezultat, u velikoj meri, pozitivnih percepcija kod korisnika [13]. Još je važnija tzv. neopipljiva vrednost u vidu reputacije do koje se, ipak, dolazi kao posledica konstantnosti dobrih performansi proizvoda ili usluga [11]. Odnosi s javnošću u veliko meri doprinose oblikovanju turističke politike [1]. Aktivnosti iz domena OSJ, po osnovu podsticanja komunikacije među najrelevantnijim stejkholderima (uključujući i lokalne zajednice, turiste i kreatore politike), otvaraju prostor za prihvatanje novih oblika turizma koji nisu karakterisali određenu turističku destinaciju u prošlosti. To se naročito odnosi na posebne oblike turizma poput održivog, ekoturizma, ruralnog, odnosno turizma zasnovanog na prirodnim vrednostima [14]. Održivi turizam predstavlja planirano delovanje s dugoročnim

ciljevima koji ne uzrokuju oštećenje životne sredine već uvažava ekonomske, društvene, ekološke i kulturne vrednosti destinacije u kojoj se to delovanje sprovodi.

U nastavku ovog rada se najpre sagledava odnos između marketinga i odnosa s javnošću. Zatim se razmatraju pojmovi javnosti i kriterijumi za segmentaciju javnosti. U centralnom delu rada se analiziraju ciljne javnosti sa stanovišta turizma i destinacijskog menadžmenta. Pažnja je, na kraju, usmerena i na neka etički osetljiva pitanja prakse odnosa s javnošću; u prvom redu, spinovanje.

2. ODNOSI S JAVNOŠĆU I MARKETING

Tržište turističke ponude svakodnevno raste a turisti postaju sve zahtevniji. Pred aktere koji upravljaju turističkom ponudom stavlja se imperativ kreiranja novih usluga i njihove adekvatne promocije. Jedna od osnovnih uloga odnosa s javnošću u turizmu jeste informisanje javnosti i potencijalnih turista o konkretnoj ponudi te uticanje na poznatost i imidž određene destinacije. Uspešnost primene odnosa s javnošću u turizmu, isto kao i u drugim područjima njihove primene, uveliko zavisi o strateškom pristupu problematici, koji podrazumeva četverofazni proces rešavanja problema i planiranja u odnosima s javnošću – definisanje problema, planiranje i stvaranje programa, preduzimanje akcije i komunikacije i konačno ocenjivanje programa. Nažalost, strateški pristup u odnosima s javnošću nije dovoljno zastupljen.

Uloga odnosa s javnošću u turizmu u budućnosti će postajati sve važnija, a bez strateškog pristupa neće biti moguće ostvariti svoje komunikacijske i promotivne ciljeve, što podrazumeva i uvođenje ekoloških inovacija. U objašnjenju ekološke inovacije Evropske komisije kaže se da su inovacije ovog tipa bazirane na partnerstvima različitih aktera i imaju ključnu ulogu u prelasku ka zelenoj ekonomiji. Eko inovacije mogu biti u obliku unapređenih proizvoda ili servisa, novog načina izvođenja aktivnosti i slično. Ključna stvar je korišćenje čistih tehnologija i modela održivog razvoja. Evropska unija odvaja milione evra za podršku projektima u oblasti eko inovacija. Srbija je na listi zemalja koje mogu da konkurišu za projekte ovog tipa. Veliki broj projekata ima za cilj bolji tretman otpadnih voda, efikasnije iskorišćavanje energije, bolje upravljanje otpadom i slično.

U cilju sticanja jasnijeg uvida u prirodu odnosa između odnosa s javnošću i marketinga, prikladnim se čini krenuti od definicije marketinga. Po jednom od uticajnih određenja ,,marketing je funkcija upravljanja koja prepoznaje ljudske potrebe i želje, nudi proizvode i usluge da bi se ti zahtevi zadovoljili i uređuje transakcije u kojima se isporučuju robe i usluge u zamenu za neku vrednost” [15, str. 13]. Ono što posebno razdvaja odnose s javnošću od marketinga izražava se u konceptu ,,razmene”, imanentnom svojstvu marketinga. Filip Kotler, teoretičar marketinga, posebno izdvaja svojstvo razmene: ,,Razmena, koja predstavlja suštinu pojma marketing, jeste proces pribavljanja željenog proizvoda od nekoga, nudeći mu nešto za uzvrat. Ova transakcija izdvaja distinkivnu ulogu marketinga − dve strane koje međusobno razmenjuju nekakve vrednosti” [16, str. 9-12]. Cilj marketinga je, u najkraćem, privlačenje i zadovoljenje potrošača da bi se obezbedio ,,deo tržišta” i postizanje željenih ciljeva organizacije u ekonomskom smislu.

Publicitet proizvoda i odnosi s medijima pružaju podršku marketingu. Kada je reč o pozitivnim učincima turizma, država je odavno prepoznala blagodeti turizma i krenula u osmišljavanje programa OSJ kojima stiče ugled i povoljniji položaj i na međunarodnom planu i tako zarađuje od turističke potrošnje. Ovo postaje podsticaj za

neprekidno usavršavanje stručnjaka u oblasti OSJ i stručno korišćenje komunikacijskih aktivnosti, čime se opravdava izdvajanje OSJ kao zasebne delatnosti u turizmu, premda studije slučaja često pokazuju kako čak dugogodišnje ulaganje u odnose s javnošću može naglo završiti krahom. Zaposleni u marketingu pozivaju upravo stručnjake za odnose s javnošću da im pomognu u marketinškim kampanjama. Tim pre što stručnjaci za OSJ znaju kako da pišu za medije, sarađuju sa novinarima, te kako da osmisle i realizuju programe interne komunikacije unutar organizacije. Odnosi s javnošću, “kazuju priču o proizvodu”, dok publicitet, “stvara priču za proizvod” što se naročito koristi pri uvođenju novih proizvoda na turističko tržište poput, recimo, otvaranja novih hotela i sl. [8, str. 249]. Imajući ovo u vidu profesor Tomas Haris (1998) jasno razlikuje one aktivnosti odnosa s javnošću koje podržavaju marketing, a koje naziva *marketinškim odnosima s javnošću* (MPR), od ostalih aktivnosti odnosa s javnošću koje definišu odnose korporacije s javnostima čiji pripadnici nisu njeni klijenti, a koje naziva *korporativnim odnosima s javnošću* [17]. Ovo odvajanje *marketinške* (tržišne) komunikacije je slično njenom odvajanju od *menadžerske* komunikacije i *organizacione* komunikacije koja obuhvata pitanja od javnog značaja, ekološku komunikaciju, odnose sa ulagačima, komunikaciju s tržištem rada, korporativno oglašavanje, internu komunikaciju i odnose s javnošću [18, str. 30].

Odnosi s javnošću, shvaćeni kao podrška marketingu, doprinose ostvarenju većeg broja ciljeva kao što su podizanje svesti, informisanje i edukacija, izgradnja poverenja, sticanje razumevanja, stvaranje prijateljskih odnosa te stvaranje klime koja podstiče kupovinu (Tabela 1). Marketing je u mnogim organizacijama (posebno onim proizvodnog tipa) najvažniji, a, hronološki posmatrano, odnosi s javnošću su funkcionisali kao podrška marketingu, koja se svodila na ,,stvaranje publiciteta za proizvod, planiranje promocija i organizovanje intervjua na izložbi” [19, str. 19]. Ovo posebno dolazi do izražaja u realizaciji holističkog pristupa koji predstavlja značajan otklon od tradicionalnog i, u neku ruku, iskorak u odnosu na *društveni marketing*. Holisitčki marketing čine četiri celine: *interni marketing* (marketing odeljenje, viši menadžment, druga odeljenja); *integrisani marketing* (stvaranje, komuniciranje i isporučivanje vrednosti potrošačima); *marketing odnosa*; te *marketing usmeren ka performansama*, što podrazumeva finansijske i nefinansijske efekte marketinških aktivnosti u odnosu na preduzeće i društvo [20, str. 22]. Aktivnosti marketing odnosa su usmerene ka zaposlenima, potrošačima, marketinškim partnerima (dobavljačima, kanalima, distributerima i dr.) i članovima finansijske zajednice kao što su investitori, akcionari itd.

U praksi se uočavaju tri karakteristične situacije odnosa marketinga i odnosa s javnošću. Većina organizacija pribegava odvajanju odnosa s javnošću i marketinga, prepoznajući dve različite funkcije upravljanja koje imaju i različite, ali, istovremeno, i komplementarne ciljeve. Nešto je manji broj organizacija u kojima su odnosi s javnošću podređeni marketingu. U ovom slučaju, odnosi sa potrošačima (klijentima) smatraju se sastavnim delom odnosa s javnošću. Odeljenje OSJ tako postaje odgovorno za komunikaciju sa potrošačima u vezi sa ,,načinom upotrebe proizvoda, sigurnošću proizvoda, reklamacijama i servisiranjem proizvoda” [15, str. 14]. U nekim organizacijama se na marketing gleda kao deo šireg delovanja odnosa s javnošću, što je, svakako, najmanje prisutna praksa. Na to u kojoj meri bi trebalo u nekom organizacionom sistemu razviti odnose s javnošću i marketing utiče prevashodno vrsta delatnosti kojom se organizacija bavi.

Tabela 1: Podrška odnosa s javnošću u realizaciji ciljeva marketinga [3, str. 126]

Ciljevi marketinga	*Podrška aktivnosti odnosa s javnošću*
Građenje jakih i dugoročnih odnosa s klijentima	Organizovanje korporativnih sastanaka za veliki broj ljudi Izdavanje kvartalnih potrošačkih biltena
Podizanje svesti u javnosti o organizaciji	Privlačenje pozitivne medijske pažnje Organaizovanje dana tzv. otvorenih vrata
Šire promovisanje novog spektra proizvoda/usluga	Priprema članaka za novine koje se bave trgovinom i potrošačima Organizovanje degustacije proizvoda za potencijalne kupce

Sve moguće odnose marketinga (MKT) i odnosa s javnošću (OSJ), koji se javljaju u praksi, Kotler i Mindek (1978) analiziraju preko pet situacija: (1) MKT i OSJ kao nezavisne funkcije, (2) MKT i OSJ kao zavisne funkcije, (3) MKT kao dominantna funkcija, (4) OSJ kao dominantna funkcija i (5) MKT i OSJ kao integrisane funkcije [21]. Prva situacija se karakteriše nedovoljnom razvijenošću marketinga i odnosa s javnošću, pri čemu se marketing svodi samo na prodaju a odnosi s javnošću na stvaranje dobre volje (*good will*). Ovo je naravno najmanje poželjna situacija.

Kada su marketing i odnosi s javnošću zavisne funkcije, onda dolazi do izvesnog preklapanja i stvaranja zajedničkog ,,polja dejstva”. Publicitet se kao najčešće preklapajuće polje može staviti pod ,,kontrolu” odnosa s javnošću premda je on prevashodno marketinška aktivnost [22, str. 17]. Drugo područje preklapanja je sam potrošač. Kupac se nesumnjivo nalazi u žiži interesovanja marketinga (prevashodno u smislu zadovoljenja njegovih potreba u procesu razmene), ali, istovremeno, i odnosi s javnošću dolaze do izražaja kako bi se uvažili predlozi i primedbe tog istog kupca. U uslovima kada marketing dominira odnosima s javnošću dolazi do zanemarivanja ostalih javnosti u okruženju a sva pažnja se posvećuje kupcima. U ovakvim organizacijama odnosi s javnošću imaju malu, ,,gotovo nikakvu ulogu u određivanju strategije”, a reagovanje je, po pravilu, reaktivno [23, str. 10]. Ovo delovanje nije dobro u situacijama kada organizacija zapadne u krizu zbog, recimo, poremećenih odnosa s kupcima. Neprofitne organizacije (vladine institucije, univerziteti, bolnice i sl.) izbegavaju tržišnu orijentaciju, to jest komercijalizaciju svojih delatnosti. Rečju, ,,sva pažnja je usmerena na servisiranje potreba javnosti, a malo se čini na području tržišne orijentacije” [24, str. 497]. Zbog toga su kod neprofitnog sektora odnosi s javnošću dominantna funkcija. U zemljama jugoistočne Evrope ovakva situacija se retko sreće, što, međutim, ne važi za SAD i zapadnoevropske zemlje.

Najviši nivo razvijenosti odnosa s javnošću i marketinga ogleda se u njihovom ravnopravnom statusu i zajedničkoj usmerenosti na rešavanje problema koji nastaju na relaciji između organizacije i različitih javnosti. Kotler i Mindak smatraju da osnovu za ravnopravni tretman aktivnosti marketinga i odnosa s javnošću predstavljaju njihove zajedničke karakteristike (1978). Naime, ,,obe funkcije govore o terminima javnosti i tržišta; obe polaze od potrebe segmentacije tržišta; obe prihvataju važnost stavova, percepcija i imidža u formulisanju programa i obe ističu primarnost procesa upravljanja koji se sastoji od analize, planiranja, primene i kontrole” [24, str. 497]. Integracija OSJ i marketinga proističe iz same evolucije marketinga koji je, hronološki

gledano, najpre bio vođen *proizvodom* (tzv. marketing 1.0), zatim bio usmeren prema *potrošačima* (marketing 2.0) i *ljudima* (marketing 3.0), da bi dostigao stadijum kada se spajaju *on-line* i *off-line međusobni odnosi preduzeća i potrošača* – marketing 4.0 [25]. Integrisani pristup podrazumeva stapanje tradicionalnog i digitalnog marketinga.

Različiti činioci doprinose afirmaciji integrativnog pristupa u sagledavanju poslovnih funkcija marketinga i odnosa s javnošću. Najpre, to vodi smanjenju obima i restrukturiranju organizacija, a zatim, ostvaruju se i značajne uštede budući da budžeti organizacija namenjeni marketingu i odnosima s javnošću postaju sve skromniji. Ojačala je i svest o tome da na marketing proizvoda i usluga utiču i pitanja javne i socijalne politike. Poznato je, recimo, da proizvođači uvažavaju mnoge mere iz domena politike zaštite životne sredine poput onih koje se odnose na propisno obeležavanje proizvoda ili informisanje potrošača o sastavu robe. Integrativni pristup nosi i određene rizike kada se sagledavaju mogućnosti razvoja odnosa s javnošću. U mnogim slučajevima tokom realizacije integrisanih programa prisutna je nesrazmera u trošenju sredstava; ponekad i u odnosu 90:10 odsto u korist oglašavanja. Zbog navedenih primera mnogi stručnjaci za odnose s javnošću iskazuju oprez prema konceptu integrisanih komunikacija. Smatraju ih skrivenim pokušajem stručnjaka za marketing ili oglašavanje da svedu značaj odnosa s javnošću na funkciju publiciteta proizvoda. Tako mnogi stručnjaci za odnose s javnošću radije ostaju u posebnim odeljenjima i koordiniraju ostalim funkcijama kao što su oglašavanje, direktna pošta i marketing, ali ih ne integrišu [19, str. 19].

Svaka organizacija procenjuje sopstvene potrebe za marketingom i odnosima s javnošću i odlučuje se za određeni stepen razvijenosti ovih poslovnih funkcija. Menadžeri koji deluju na početku XXI veka nisu previše opterećeni razlikama između odnosa s javnošću i njima srodnih disciplina. Štaviše, ,,oni s razlogom insistiraju na objedinjavanju svih komunikacionih instrumenata (‚komunikacioni miks') kako bi iz koordinisanog delovanja proistekli i tržišni uspeh i naklonost raznovrsnih segmenata javnosti" [26, str. 38]. Uloge i ciljevi marketinga i odnosa s javnošću, koji se u ovom radu razmatraju sa stanovišta turističke delatnosti, nisu nužno kompatibilni. Važno je odrediti najpogodniji model odnosa ove dve funkcije, sa stanovišta konkretne organizacije, kako bi se izbegao konflikt i pospešila saradnja OSJ i marketinga [27].

3. JAVNOST I CILJNE JAVNOSTI

Javnost sa stanovišta odnosa s javnošću jeste svaka grupa koja ima aktuelni ili potencijalni interes ili uticaj na sposobnost organizacije da ostvari svoje ciljeve. Organizacija od javnosti (grupe) očekuje povratnu reakciju u vidu naklonosti, povoljnog mišljenja, određene pomoći i sl. Pošto organizacije stvaraju kvalitativno različite vrednosti nije moguće istovremeno u potpunosti zadovoljiti potrebe različitih javnosti. Vrednosti koje organizacija stvara – dobit, proizvodi i usluge, zaposlenje, lično zadovoljstvo, povrat investicija, napredovanje, stvaranje karijere itd – predmet su podele među relevantnim javnostima. U većini situacija interesi nekih javnosti stiču preimućstvo nad drugim stejkholderima. Sa ukupnom javnošću nije lako uspostaviti kontakt zbog njene brojnosti, raznolikosti, prostorne rasutosti i raznovrsnosti njenih zahteva Nije moguće istovremeno biti u kontaktu sa svim relevantnim javnostima. Značajna posledica ove heterogenosti ogleda se u potrebi određivanja različitih komunikacionih kriterijuma za svaku od relevantnih javnosti. Pošto javnost nije

homogena kategorija neophodno je razlikovati njene pojedine delove (segmente) koji su od najvećeg značaja za određeni poslovni i organizacioni sistem.

Sa stanovišta održavanja odnosa s različitim javnostima, moguće je po značaju izdvojiti *funkcionalnu*, *podržavajuću*, *difuznu* i *normativnu* javnost [28]. U prvu kategoriju svrstavaju se one javnosti koje organizaciji omogućuju da realizuje svoje zadatke – potrošači (kupci), druge firme s kojima preduzeće održava odnose, zaposleni, sindikati, snabdevači materijalima i sirovinama. Podržavajuće javnosti omogućuju organizaciji nesmetan rad u uslovima datog društva. Tu se, u prvom redu, misli na delatnosti raznih regulatornih tela, kao i delovanje političkih stranaka. Difuzne javnosti posredno deluju na rad organizacije; među njima se izdvajaju mediji, grupe za pritisak i lokalno stanovništvo. Normativnu javnost čine strukovne (profesionalne) organizacije i institucije tržišta. Među navedenim tipovima javnosti ne može se uvek povući oštra granica. Iste osobe za neku proizvodnu organizaciju mogu biti istovremeno i korisnici (kupci), deoničari, ali i kritičari njenog rada ukoliko se ona, recimo, nedovoljno angažuje u oblasti zaštite životne sredine.

Sa stanovišta dugoročnosti odnosa, koje organizacija uspostavlja s različitim javnostima, moguće je sve javnosti svrstati u tr*adicionalne* i *netradicionalne* ciljne javnosti. Svaka organizacija u zavisnosti od prirode delatnosti kojom se bavi neprekidno održava odnose s javnostima kao što su, na primer, zaposleni, investitori ili mediji. Netradiconalne javnosti dobijaju na aktuelnosti u uslovima promena u samoj organizaciji, društvu ili unutar neke posebne javnosti. Premda su ove javnosti sve vreme prisutne u okruženju organizacije, one dobijaju na značaju samo u određenim situacijama. Na primer, ekološka udruženja mogu iznenada da postanu relevantna javnost za neko proizvodno preduzeće ukoliko je usled nepridržavanja ekoloških mera došlo do vidnog narušavanja kvaliteta životne sredine u lokalnoj zajednici u kojoj to preduzeće deluje.

Javnosti se u zavisnosti od toga u kojoj meri utiču na organizacije u smislu ispunjenja njenih ciljeva dele na *primarne* i *sekundarne* javnosti [29]. Ukoliko neka javnost direktno utiče na sposobnost organizacije da realizuje svoje ciljeve, onda njeni interesi moraju biti ugrađeni u sve aktivnosti predviđene planom odnosa s javnošću. U svakom slučaju, u primarne javnosti se svrstavaju zaposleni, mediji, deoničari, nabavljači itd. Sekundarne javnosti imaju podjednaku važnost, te organizacije nastoje da i s njima uspostave i održe dugoročne odnose. Ponekad se kao kriterijum za podelu javnosti uzima u obzir njeno poreklo i pripadnost te se u tom smislu govori o *internoj* i *eksternoj* javnosti. Interna javnost se odnosi na zaposlene, stil organizacije i organizacionu strukturu. Eksternu javnost sačinjavaju svi subjekti izvan organizacije koji mogu uticati na rezultate organizacije (1) neposredno (recimo, kupci, dobavljači, banke) ili (2) posredno (poslovna udruženja, političke organizacije, vladine institucije).

Svrha ciljnih odnosa s javnošću ogleda se u definisanju komunikacione strategije kojom će organizacija dopreti do svake od ciljnih grupa javnosti. Segmentacija javnosti, koja se izvodi korišćenjem različitih kriterijuma, vodi identifikovanju ciljnih grupa čije pripadnike karakterišu specifična obeležja; na primer, obrazovanje, geografska pripadnost, naklonost prema organizaciji, životno doba, navike, stepen interesovanja za probleme organizacije i sl. Segmentacijom okruženja i javnosti organizacija najpre identifikuje ciljne segmente za koje razvija programe i procenjuje privlačnost odabranih segmenata za organizaciju. Sledi zatim izbor ciljne javnosti iz odabranog segmenta da bi se na kraju formulisale konkretne aktivnosti

odnosa s javnošću usmerene prema grupi sa kojom se žele uspostaviti i održavati uzajamno korisne veze. Krajnji cilj je postizanje međusobne saradnje i razumevanja. Na to misli i Sem Blek kada tvrdi da se odnosi s javnošću bave ,,načinom na koji se ponašanje i stavovi pojedinaca, organizacija i vlada međusobno prepliću" [23, str. 2].

U procesu kategorizacije javnosti uglavnom se koriste *geografska, demografska*, *psihografska* i *bihevioristička* segmentacija. Navedeni načini segmentacije uglavnom se kombinuju; najčešće psihografski i bihevioristički pristup. Korišćenje geografskih odlika omogućava određivanje ciljnih grupa javnosti po osnovu kategorija kao što su narodi, države, regioni, pokrajine, jedinice lokalne samouprave (gradovi i opštine) ili manje teritorijalne celine. Organizacija, zavisno od njenog strategijskog cilja i delatnosti koju obavlja, stvara program OSJ za jedno ili više geografskih područja.

Demografskom segmentacijom se najlakše određuju ciljne grupe. Koriste se pri tom kriterijumi kao što su uzrast, pol, visina ličnih prihoda, obrazovanje, nacionalnost, veroispovest, zanimanje itd. Stepen usvajanja poruka koje organizacija upućuje javnosti, odnosno njihov efekat, umnogome zavisi od pola. Mnoge kompanije, kao i neprofitne organizacije, intenzivno rade na jačanju svog imidža kod ženskog dela potrošača proizvoda ili korisnika usluga. Odnosi se to i na preduzeća automobilske industrije čije su aktivnosti prema javnosti tradicionalno bile usmerene prema muškarcima. Skorija istraživanja pokazuju da se žene, sa protokom vremena, sve više nalaze u ulozi donosioca odluka u porodici kada je o nabavci novog automobila reč.

Bihevioristička segmentacija predstavlja identifikaciju javnosti prema kriterijumima kao što su interesovanja, stavovi, stepen usvajanja informacija, reakcije po osnovu primljenih informacija i poruka. Stepen prihvaćenosti poruke, ili nivo poverenja koje javnost pokazuje, može da posluži za bihejvioristička segmentaciju na grupe ,,slabih, nepoverljivih, osrednjih i jakih primalaca određenih poruka", pri čemu ovi poslednji (,,jaki primaoci"), uprkos svojoj malobrojnosti, imaju najveći značaj budući da deluju kao ,,besplatni promoteri" ideja [30, str. 20].

Kao dodatni bihejvioristički kriterijum za segmentaciju javnosti koristi se privrženost određenih grupa javnosti liku i delu neke organizacije. Može se u ovom smislu govoriti o ,,nepokolebljivim pristalicama", ,,promenljivim pristalicama" i ,,prevrtljivcima". Nepokolebljive pristalice pažljivo prate sve poruke o organizaciji koje se plasiraju u medijima i spremni su uvek da štite njeno ime, ugled itd. Promenljive pristalice su podložne uticajima glasina te bi zaposleni u OSJ trebalo neprestano da prate ovu ciljnu grupu. Kod prevrtljivaca izostaje bilo kakva privrženost organizaciji. To ne znači da ova ciljna grupa treba da ostane van vidokruga organizacije. Ispostavi li se tokom segmentacije da je broj ,,prevrtljivaca" značajan za organizaciju, zaposleni na poslovima OSJ treba da osmisle posebne programe komuniciranja sa ovom grupom [30, str. 20-21].

3.1. Segmentacija javnosti u turizmu

Ciljne javnosti od značaja za preduzeća u oblasti turizma mogu se segmentirati na isti način kao što se to čini u strateškom i marketinškom planiranju. Sa stanovišta turizma, ipak, najčešće se koristila identifikacija pet ključnih ciljnih javnosti s kojima se susreću poslenici OSJ: *zaposleni*, *gosti*, *lokalna zajednica*, *mediji i kritičari*, te *poslovna javnost* [31]. Većina hotela u sistematizaciji radnih mesta nema pozicije za

osoblje u odnosima s javnošću. No, kada je reč o većim hotelima, posebnom onim iz kategorije luksuznih, najmanje jedan poslenik OSJ dobija zaposlenje.

Zaposleni predstavljaju osnovnu turističku ciljnu grupu s kojom se komunicira svakodnevno. Većina menadžera zaposlene organizacije, ne slučajno, smatraju javnošću broj 1; naime, kvalitet njihovog rada, posvećenost i motivacija su preduslovi za uspostavljanje i održavanje dugoročno korisnih odnosa sa ostalim ciljnim javnostima – u prvom redu, sa gostima, odnosno posetiocima.

Gosti, uz ostale korisnike usluga, predstavljaju primarnu ciljnu grupu ukoliko je cilj organizacije postizanje optimalne posećenosti i zauzetosti kapaciteta. Kada se radi o korisnicima hotelskog smeštaja, onda treba imati u vidu dve kategorije gostiju, odnosno (1) tzv. putnike iz zabave i (2) poslovne putnike. Putnici iz zabave uglavnom se ne zadržavaju duže od tri noći, dok vreme na putovanju troše primarno posećujući trgovinske centre ili učestvujući na nekom društvenom ili porodičnom događaju. Ovi putnici ostvaruju 82% domaćih putovanja u SAD. Poslovni putnici, s druge strane, najčešće su sredovečne osobe kojima treba obezbediti pristup internetu i centrima za rekreaciju. Gosti hotela se privlače korišćenjem različitih štampanih materijala (biltena), koji se plasiraju u sobama, preko televizijskih programa u sobama a u skorije vreme i pokretanjem raskošnih pubikacija koje se periodično objavljuju kao što to čine, recimo, poznati lanci hotela – *The Ritz Carlton* i *Four Seasons*.

Uspešnost promotivnih kampanja različitih turističkih destinacija zavisi u velikoj meri od podrške lokalne zajednice. To se naročito odnosi na delatnost hotela i drugih smeštajnih kapaciteta. Mnoge hotelske organizacije, kako bi pokazale privrženost društvenim ciljevima, učestvuju i osmišljavaju humanitarnih aktivnosti ili sponzorišu različite lokalne manifestacije.

Mediji i kritičari su najvažnija javnost kada se radi o građenju dobrog imidža hotelske i turističke ponude neke destinacije. Ovde dolazi da izražaja važna uloga novinara koji već poseduju lični integritet u široj medijskoj zajednici, izgrađivan kroz njihovo višedecenijsko praćenje turističke industrije. Novinari ovog kova turistička odredišta posećuju individualno, ali i u okviru posebno organizovanih turističkih putovanja – najčešće pod okriljem turističkih organizacija lokalnog, regionaonog ili nacionalnog značaja.

Naposletku, pod poslovnom javnošću misli se na pojedince ili preduzeća posebno zadužena za organizaciju poslovnih konferencija i seminara za poslovne skupine. Ova ciljna javnost je naročito važna turističkom osoblju koje se bavi prodajom budući da ove skupine često rezervišu veliki broj soba ili prostor radi organizacije skupova ili seminara [3, str. 482].

Jakovljević predlaže novi način klasifikacije odnosa s javnošću koji je prikladniji za turizam i destinacijski menadžment, te razlikuje (1) osnovne (primarne OSJ), (2) poslovne (marketinške) OSJ, (3) odnose s društvenim okruženjem i (4) interne OSJ [5, str. 116]. *Osnovn*i odnosi s javnošću su primarnog karaktera jer obuhvataju odnose s medijima i publicitet, studijska putovanja novinara, te saradnju s novinarima i medijima. *Poslovni* odnosi s javnošću, koji neposredno pomažu u ostvarivanju marketinških ciljeva, koriste tehnike kao što su ,,turistički sajmovi, prezentacije, *work-shopovi*, *road-show* prezentacije, info aktivnosti, studijska putovanja agenata te korporativni imidž”, odnosno imidž destinacije [5, str. 126].

Velika je uloga poslovnih OSJ u promociji destinacije koja je jedan od najzahtevnijih i složenih marketinških poslova, posebno sa stanovišta njene pripreme i

ciljeva. Specifičnosti promocije u turizmu ogledaju se u tome da ne putuje proizvod već potrošač-turist, da je turistički proizvod neopipljiv, te da je neophodna promocija na širokom, nacionalnom ili međunarodnom tržištu [10, str. 73]. *Odnosi s društvenim okruženjem* su specifično obeležje destinacijskog marketinga. Cilj ovih odnosa je postizanje zajedničkog učinka i međusobnog razumevanja različitih aktera u razvoju turističke destinacije. Neophodno je u tu svrhu uspostaviti odnose sa nosiocima vlasti, sponzorisati različite događaje i oglašavati se ukoliko to pozitivno utiče na društvenu zajednicu. *Interni* odnosi s javnošću obuhvataju različite ciljne javnosti među kojima su zaposleni, menadžment, društvene turističke organizacije, sindikati i udruženja.

Vredno je pomenuti da odnosi s javnošću, osim hotela, imaju veliki značaj u ugostiteljstvu; posebno u restoratorstvu koje iziskuje najviše specijalizovanog znanja iz oblasti odnosa s javnošću. Naime, pošto skoro polovina svih novih restorana na početku doživi neuspeh, ovo nesumnjivo predstavlja pravi izazov visokog rizika za praktičara u odnosima s javnošću [3, str. 494]. Naposletku, pošto se industrija putovanja, uz smeštaj, zabavu (rekreaciju) i prostore za posetioce i sastanke, oslanja na saobraćaj, neophodno je prakse OSJ primenjivati u različitim vidovima prevoza putnika. Nivo razvijenosti OSJ upravo se ispoljava u vreme nastanka kriznih situacija; posebno u izraženih u saobraćaju počev od kašnjenja, odlaganja polazaka, saobraćajnih udesa itd.

4. ETIČKA PITANJA U ODNOSIMA S JAVNOŠĆU

Pitanje etike u domenu odnosa s javnošću jedno je od kompleksnijih budući da se smisao same profesije ogleda u izgradnji i održavanju odnosa. Da bi se steklo poverenje, ključno svojstvo OSJ, neophodno je mnogo toga. Javnost očekuje profesionalno i tačno iznošenje činjenica, ali ugled odnosa s javnošću kao profesije često je negativan zbog neprofesionalnog i neetičkog postupanja pojedinaca u okviru struke i sveprisutnije pojave predstavljanja stvari boljim nego što objektivno jesu, odnosno tzv. spinovanja. Ponenuto delovanja uzrokuje nepoverljivost prema stručnjacima iz domena odnosa s javnošću te se neretko na njih gleda kao na propagandiste i manipulatore.

Edvard Bernajs je u svojim delima, posebno u studiji Kristalizovanje javnog mnjenja , uveo spinovanje kao pravac u odnosima s javnošću. Izbegavao je, pri tom, da govori o laganju već o dosetljivoj, u etapama datoj poluistini, prepredenoj obmani. U tzv. novoj propagandi, na osnovu iskustva stečenih u Velikom ratu, Bernajs je još 1928. godine tvrdio da je u demokratskim društvima manjina pronašla ,,snažan način" da utiče na manjinu: ,,Pronađen je način pomoću kojeg je moguće oblikovati svest masa tako da odbace svoju novostečenu moć u željenom pravcu. U sadašnjoj strukturi društva to je neizbežno. Što god da se danas od društvenog značaja uradi u politici, finansijama, proizvodnji, poljoprivredi, dobrotvornim aktivnostima, obrazovanju ili drugim oblastima, mora se uraditi uz pomoć propagande. Propaganda je izvršna ruka nevidljive vlade" [32, str. 23].

Ako je etika učenje o moralu, a moral je shvatanje pojmova dobra i zla, onda bi etičko pitanje u odnosima s javnošću moglo da glasi: kako se postaviti i kojim sredstvima se koristiti prema dobrom ili lošem javnom mišljenju, a da se istovremeno ta javnost ne potcenjuje, ne vređa ili ne omalovažava. Ovo određenje etike u odnosima s javnošću daleko je od prakse u kojoj se OSJ često povezuju sa neetičnim delovanjem kao što su obmanjivanje, spinovanje i sl. Mnogi kritičari navode kako etika

u odnosima s javnošću ni ne može biti praksa jer oni sami po sebi iziskuju manipulaciju i propagandu [32]. Uvreženo je mišljenje među mnogim novinarima, političarima, ali i laicima kako je etika u odnosima s javnošću oksimoron: ili je nestvarna mogućnost ili je paravan kako bi se sakrila obmana. Zbog prevencije i sankcionisanja takvog stava i neetičkih pojava, generalno, važno je postaviti pravila u vidu kodeksa prema kojima će stručnjaci iz oblasti odnosa s javnošću prilagoditi svoja ponašanja [33].

Ono što se uočava kao najočigledniji i najpotrebniji deo delatnosti odnosa sa javnošću, zbog percepcije koju ta javnost ima o samoj struci, jeste sastavljanje etičkog kodeksa i briga da on stigne do svih onih koji pretenduju da budu profesionalci u ovoj oblasti i da ga se, naravno, pridržavaju u svojoj karijeri. Etički kodeks stoji u službi zaštite klijenata i privilegovanog položaja struke u društvu. Ajvi Li, publicista i jedan od osnivača prakse odnosa sa javnošću, sastavio je još 1906. godine Deklaraciju načela koja je bila prvi etički kodeks za odnose s javnošću. Iz njega je daljim razvojem proistekao Kodeks Američkog udruženja za odnose s javnošću (PRSA), usvojen 1954. godine, koji je potom doživeo nekoliko revizija u skladu sa osavremenjavanjem same profesije. On predstavlja najpotpuniji etički kodeks iz oblasti odnosa s javnošću i temelji se na principima relevantnosti, objektivnosti, poštenja, profesionalizma, nezavisnosti i lojalnosti [34]. Ovaj kodeks, umnogome sličan novinarskom kodeksu, postao je alat za razlikovanje profesionalaca u odnosima s javnošću od raznih „mutnih“ promotera i publicista koji su termin odnosa s javnošću počeli da koriste kako bi opisali svoje aktivnosti. Oslanjajući se na njega i brojne evropske zemlje uvele su etičke kodekse u domenu OSJ, ne bi li se stvorila jedinstvena definicija i okvir kog bi stručnjaci za ovu oblast trebalo da se pridržavaju. Nažalost, trenutno strukovno udruženje koje bi uređivalo ovu oblast postoji samo u Agenciji za privredne registre „Društvo Srbije za odnose sa javnošću“ koje je osnovano 2004. kao naslednik PR društva Jugoslavije, danas praktično ne deluje. Sajt više nije aktivan, samim tim, više nije dostupan ni Kodeks profesionalne etike ovog društva.

U nedostatku etičkog kodeksa unutar relevantnog udruženja za odnose sa javnošću, etičnost u ovoj oblasti postaje stvar pojedinca, kao i odgovor na pitanje: Šta je ono što možemo da uradimo kako bismo promenili negativan odnos prema struci i kako bismo i sami bili sigurni da su odluke koje donosimo etične? Suštinski, ovo ne bi trebalo da bude previše komplikovano, jer postoje različiti kriterijumi koji pomažu u moralnom prosuđivanju neke odluke u oblasti odnosa sa javnošću; sa kodeksom ili bez njega. Svaku odluku bi trebalo provući kroz ove „filtere“ kako ona ne bi prouzrokovala gubljenje poverenje kako ciljnih javnosti tako i klijenata. Od pomoći su, u smislu utvrđivanje moralne zasnovanosti određene odluke, kriterijumi kao što su: (1) *relevantnost informacija* (relevantnost onoga što se želi predstaviti); (2) *uključenost saradnika* (broj saradnika uključenih u proces odlučivanja), (3) *predviđene posledice* (eventualno nanošenje štete onima na koje se odluka odnosi); (4) *časnost i pravednost odluke*; (5) *uvažavanje trajnih vrednosti* (uvažavanje vrednosti); (6) *univerzalnost odluke*; te (7) *transparentnost* (dostupnost javnosti).

Vraćanje etičkim vrednostima i profesionalnim standardima struke, koji počivaju na istinitosti informacije, postaje imperativ za razvoj savremene medijske industrije. Cilj upravljanja odnosima s medijima je osiguranje uslova za slobodan protok važnih informacija. Takvo poimanje odnosa s medijima dolazi do izražaja samo u demokratskim društvima, što potvrđuje društveni značaj odnosa s javnošću.

Savremena praksa pokazuje da je ponekad bolje biti očigledan u namerama i otkrivanju poruke nego služiti se suptilnim metodama ubeđivanja. U tom smislu, jedan od osnovnih principa u odnosima s javnošću glasi: ,,Tajna nije u prevari, nego u ponavljanju, ne lukav spin, nego razumljiv govor" [35, str. 46].

5. ZAKLJUČAK

Premda su odnosi s javnošću u turističkoj delatnosti, u odnosu na marketing, relativno slabije istraženi, dostignuti stepen razvoja ove primenjene komunikološke discipline u potpunosti opravdavaju pretpostavku da integrativni pristup donosi obostranu korist. Odnosi s javnošću u okviru integrisanih marketinških komunikacija služe kao podrška realizaciji osnovnih ciljeva marketinga koji se ogledaju u povećanoj tražnji, odnosno prodaji turističkih usluga. Publicitet se pojavljujue kao najvažnije polje preklapanja prakse odnosa s javnošću i marketinga. Iako se u okviru marketinga istrajava na oglašavanju, kao prvom izboru u promociji destinacije, mnoga istraživanja pokazuju da se brojne tehnike odnosa s javnošću sve češće koriste.

Uloga odnosa s javnošću u turizmu u budućnosti će postajati sve važnija, a bez strateškog pristupa neće biti moguće ostvariti svoje komunikacijske i promotivne ciljeve, što podrazumeva i uvođenje ekoloških inovacija. Neophodno je sprovesti brojne reforme i još više vremena da ljudi počnu da veruju onome što im se nudi kao informacija i da na ono što im se plasira gledaju upravo kao na informaciju, a ne kao sredstvo manipulacije i lakšeg stizanja ka nekom cilju. A koliko brzo će se ta slika menjati, zavisi od ponašanja i etike svakog stručnjaka pojedinačno, bilo u oblasti marketinga ili odnosa s javnošću.

***Zahvalnost*:** Ovaj rad je pripremljen uz finansijsku podšku Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije, u okviru finasiranja naučnog istraživanja na Tehničkom fakultetu u Boru Univerziteta u Beogradu, prema projektu br. 451-03-34/2026-03/200131.

LITERATURA

[1] Sawir, M., Mastika, I. K., Prayitno, H., Lestari, A., Nur'aini, A., & Hi. Arsyad, D. (2024). Public relations strategies and sustainable tourism in Tolitoli Regency: a case study in the Indonesian context. *Cogent Social Sciences*, 10(1).
[2] Kihoro, O. (2024). Impact of public relations efforts on tourism industry growth in developing countries. *American Journal of Public Relations*, 3(2), 52-62.
[3] Tomić, Z. (2016). *Odnosi s javnošću – teorija i praksa*. Zagreb: Synopsis.
[4] Petrovci, A. (2014). Public relations in tourism. A research on the perception of the Romanian public upon responsible tourism. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 163(19), 67-72
[5] Jakovljević, M. (2011). Odnosi s javnošću – vodeća taktika u promociji turističkih regija. *Acta turistica nova*, 5(1), 119-142.
[6] Kosim o'g'li, E. T. (2025). Public relations practices in tourism: The effective tools and implements. *Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance*, 6(3), 1037-1045.
[7] Kotler, P., Rein, I., & Haider, D. (2001). *Marketingul locurilor*. Bucureşti: Editura Teora
[8] Popesku, J. (2018). *Marketing u turizmu i hotelijerstvu*. Beograd: Univerzitet Singidunum.
[9] Kotler, P., & Keller, K. L. (2017). *Marketing menadžment* (15. izdanje). Beograd: Data Status.

[10] Jakovljević, M. (2012). Promocija turističkih destinacija – oglašavanje i(li) odnosi s javnošću. *Acta turistica nova*, 6(1), 69-94.
[11] Lee, S., & Lee, H. (2019). The effects of public relations activities on customer loyalty in the hotel industry: The mediating role of trust. International *Journal of Hospitality Management*, 76, 58-66.
[12] Senečić, J. (1998.) *Promocija u turizmu*. Zagreb: Mikrorad d.o.o.
[13] Jones, A., & Smith, B. (2019). Community engagement practices in sustainable hotels: A qualitative analysis. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(6), 787-803.
[14] Obradović, S., Stojanović, V., Kovačić, S., Jovanovic, T., Pantelić, M., & Vujičić, M. (2021). Assessment of residents' attitudes toward sustainable tourism development-A case study of Bačko Podunavlje Biosphere Reserve, Serbia. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 35, 100384.
[15] Katlip, S. M., Senter, A. H., & Brum, G. M. (2006). *Uspešni odnosi s javnošću* (deveto izdanje). Beograd: Službeni glasnik.
[16] Kotler, P. (1997). *Upravljanje marketingom*. Zagreb: Mate.
[17] Harris, T. (1998). *Value-added public relations*. Lincolnwood: NTC Books.
[18] Tench, R., & Yeomans, L. (2009). *Otkrivanje odnosa s javnošću*. Zagreb: Biblioteka Print.
[19] Vilkoks, D. L., Kameron, G. T., Olt, F. H., & Ejdži, V.K. (2006). *Odnosi s javnošću: Strategije i taktike*. Beograd: COD-Ekonomski fakultet UB.
[20] Kotler, P., & Keller, K. L. (2017). *Marketing menadžment* (15. izdanje). Beograd: Data Status.
[21] Kotler, P., & Mindak, W. (1978). Marketing and public relations: Should they be partners or rivals. *Journal of Marketing*, 42(10), 13-20.
[22] Cvetković, Lj. V. (2003). *Odnosi s javnošću*. Leskovac: Tehnološki fakultet.
[23] Blek, S. (2003). *Odnosi s javnošću*. Beograd: Clio.
[24] Vračar, D. (2010). *Strategije tržišnog komuniciranja*. Beograd: CID Ekonomskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
[25] Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0 – Moving from Traditional to Digital*. Hoboken: John Wiley and Sons.
[26] Pavlović, M. (2004). *Odnosi s javnošću* (2. dopunjeno izdanje). Beograd: Megatrend – Univerzitet primenjenih nauka.
[27] Tkalac Verčič, A. (2004). Marketing i odnosi s javnošću – uloge, granice i odnosi. *Tržište*, 16(1/2), 39-52.
[28] Wragg, D. (1993). *Targeting media relations: A step-by-step guide to cost effective Public relations*. Kogan Page Ltd.
[29] Guth, D. W., & Marsh, C. (2000). *Public relations: A value-driven approach*. Pearson/Allyn and Bacon.
[30] Filipović, V., & Kostić-Stanković, M. (2014). *Odnosi s javnošću.* Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
[31] Deutschl, D. E. (2006). *Travel and Tourism Public Relations*. Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann.
[32] Bernajs, E. (2019). *Propaganda*. Beograd: Ammonite.
[33] Vuković, M., Dašić, D., & Vuković, A. (2023). Ethical and legal aspects of public relations. *Pravo – teorija i praksa,* 40(4): 93-111.
[34] Monkade, S. (2023). *The Ivy Lee Method – Stop the BS and focus on what really matters: Eliminating distractions, achieving success*. Amazon co, UK.
[35] Cebalović, M. (2011). *Upravljanje odnosima s javnošću u javnim preduzećima.* Beograd: Društvo za unapređenje marketinga; Kum.

ZDRAVSTVENI TURIZAM U RURALNIM SREDINAMA

Stručni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26152I

Zoran Ilić

Trgovinsko ugostiteljska škola, Dubočica 82 - Leskovac
e-mail: zoran.nevena@gmail.com, ORCID: 0009-0002-3737-8966

APSTRAKT: *Rad se bavi analizom potencijala razvoja zdravstvenog turizma u ruralnim sredinama, sa posebnim osvrtom na banjski turizam u južnoj Srbiji. U uvodnom delu rada definiše se značaj zdravstvenog turizma kao specifične grane turizma koja objedinjuje zdravstvene usluge i turističku ponudu. Posebna pažnja posvećena je banjskom turizmu kao jednom od najvažnijih oblika zdravstvenog turizma, kao i ruralnom turizmu, koji se zasniva na prirodnim resursima, autentičnosti i očuvanom ambijentu. U radu se dalje razmatra međusobna povezanost zdravstvenog, banjskog i ruralnog turizma, ukazuju ći na njihove komplementarne efekte u kontekstu održivog razvoja turističkih destinacija. Empirijski deo rada obuhvata prikaz odabranih banja u južnoj Srbiji koje se nalaze u ruralnim područjima, kao i rezultate sprovedenog statističkog istraživanja. Istraživanje je usmereno na ispitivanje stavova ispitanika o preferencijama prema banjama, boravku u prirodi i ruralnim sredinama, kao i na identifikaciju najatraktivnijih banjskih destinacija u ovom regionu. Rezultati istraživanja ukazuju na značajan potencijal razvoja zdravstvenog turizma u ruralnim sredinama južne Srbije, uz naglašenu potrebu za unapređenjem turističke infrastrukture, promocije i kvaliteta usluga. U zaključku rada ističe se značaj integrisanog pristupa razvoju turizma koji povezuje prirodne resurse, zdravstvene kapacitete i ruralni ambijent.*

Ključne reči: *zdravstveni turizam, banjski turizam, ruralni turizam, južna Srbija, turističke preferencije*

HEALT TOURISM IN RURAL AREAS

ABSTRACT: *The paper analyzes the potential for the development of health tourism in rural areas, with a particular focus on spa tourism in Southern Serbia. The introductory part defines the importance of health tourism as a specific branch of tourism that integrates healthcare services with tourism offerings. Special attention is given to spa tourism as one of the most significant forms of health tourism, as well as to rural tourism, which is based on natural resources, authenticity, and a preserved environment. he paper further examines the interconnection between health, spa, and rural tourism, highlighting their complementary effects in the context of sustainable tourism development. The empirical part of the study presents selected spa destinations located in rural areas of Southern Serbia, along with the results of a conducted statistical survey. The research focuses on examining respondents'*

preferences regarding spa visits, staying in nature, and rural environments, as well as identifying the most attractive spa destinations in this region. The research results indicate a significant potential for the development of health tourism in rural areas of Southern Serbia, emphasizing the need to improve tourism infrastructure, promotion, and service quality. The conclusion highlights the importance of an integrated approach to tourism development that connects natural resources, healthcare capacities, and the rural environment.
Keywords: *health tourism, spa tourism, rural tourism, Southern Serbia, tourist preferences*

1. UVOD

Savremeni trendovi u turizmu ukazuju na sve izraženiju potrebu za očuvanjem zdravlja, prevencijom bolesti i unapređenjem kvaliteta života, što je dovelo do intenzivnog razvoja zdravstveni turizam kao jedne od najperspektivnijih grana turističke privrede. Ovaj oblik turizma podrazumeva integraciju zdravstvenih usluga i turističkih sadržaja, pri čemu korisnici ne traže samo medicinski tretman, već i boravak u prijatnom i podsticajnom prirodnom okruženju. Poseban značaj u okviru zdravstvenog turizma ima banjski turizam, koji se zasniva na korišćenju prirodnih lekovitih faktora, poput termomineralnih voda, lekovitog blata i specifičnih klimatskih uslova. Banje predstavljaju tradicionalne centre lečenja i rehabilitacije, ali se u savremenim uslovima sve više transformišu u kompleksne turističke destinacije koje objedinjuju medicinske, wellness i rekreativne sadržaje. Paralelno sa tim, razvoj ruralni turizam dobija na značaju, posebno u kontekstu održivog razvoja i potrebe za očuvanjem prirodnih resursa. Ruralne sredine pružaju jedinstvene uslove za odmor i oporavak zahvaljujući čistom vazduhu, tišini, odsustvu urbanog stresa i autentičnom ambijentu. Upravo ove karakteristike čine ruralna područja izuzetno pogodnim za razvoj zdravstvenog i banjskog turizma. Srbija raspolaže bogatim prirodnim resursima za razvoj banjskog turizma, pri čemu se značajan broj banja nalazi u ruralnim područjima. Posebno se izdvajaju banje u južnoj Srbiji, koje karakterišu izuzetni hidrološki potencijali, raznovrsni termalni izvori i relativno očuvana prirodna sredina. Uprkos tome, mnogi od ovih lokaliteta još uvek nisu u potpunosti turistički valorizovani.

Predmet ovog rada je analiza potencijala razvoja zdravstvenog turizma u ruralnim sredinama Srbije, sa posebnim osvrtom na banjski turizam u južnoj Srbiji. Posebna pažnja posvećena je analizi Banja Topilo kao reprezentativnog primera banje sa značajnim prirodnim resursima i nedovoljno iskorišćenim razvojnim potencijalom. Cilj rada je da se utvrdi u kojoj meri ruralni ambijent doprinosi unapređenju zdravlja i bržem oporavku korisnika banjskih usluga, kao i da se identifikuju ključni faktori za razvoj ovog oblika turizma. Autor definiše polaznu hipotezu u radu koja glasi: Ruralna sredina u banjama Srbije pozitivno utiče na zdravlje i brži oporavak posetilaca.

2. TEORIJSKI OKVIR ZDRAVSTVENOG, MEDICINSKOG I BANJSKOG TURIZMA

Savremeni turizam karakteriše sve veća diversifikacija ponude i prilagođavanje specifičnim potrebama korisnika, među kojima zdravlje zauzima centralno mesto. U tom kontekstu, zdravstveni turizam se razvija kao jedan od najdinamičnijih i najperspektivnijih oblika turističke aktivnosti. Njegov značaj ogleda se u integraciji zdravstvenih i turističkih funkcija, čime se korisnicima omogućava da istovremeno

zadovolje potrebe za lečenjem, rehabilitacijom, prevencijom i odmorom.Zdravstveni turizam obuhvata širok spektar usluga i aktivnosti, koje se kreću od visokospecijalizovanih medicinskih intervencija do wellness i rekreativnih programa. Njegova osnovna karakteristika jeste holistički pristup zdravlju, koji podrazumeva posmatranje čoveka kao celine – fizičke, psihičke i socijalne. Upravo ovaj pristup predstavlja osnovu za diferencijaciju zdravstvenog turizma u odnosu na druge oblike turizma. Anton Čehov je rekao: “Zdrav čovek ima hiljadu želja,a bolestan samo jednu – da bude zdrav”. Rimski filozof Marko Tulije Ciceron je govorio da je zdavlje najveće bogatstvo. Dostojevski je govorio: “Ako je bogatstvo izgubljeno, ništa nije izgubljeno, a kada je zdravlje izgubljeno skoro sve je izgubljeno.

U savremenoj literaturi, zdravstveni turizam se najčešće deli na tri osnovna segmenta: medicinski, banjski i wellness turizam. Svaki od ovih oblika ima specifične karakteristike, ciljne grupe i funkcije, ali se međusobno dopunjuju i čine jedinstven sistem usmeren ka unapređenju zdravlja.

2.1. Medicinski turizam

Medicinski turizam predstavlja najviše institucionalizovan i tehnološki razvijen segment zdravstvenog turizma. Osnovna svrha ovog oblika turizma jeste pružanje medicinskih usluga pacijentima koji putuju van mesta stalnog boravka, najčešće u inostranstvo ili u specijalizovane centre unutar zemlje.

Razlozi za razvoj medicinskog turizma su višestruki:

- visoki troškovi lečenja u razvijenim zemljama
- duge liste čekanja
- dostupnost savremenih medicinskih tehnologija u drugim destinacijama
- mogućnost kombinovanja lečenja i boravka u turističkom okruženju

Medicinski turizam obuhvata širok spektar usluga, uključujući:

- hirurške intervencije (ortopedske, estetske, kardiovaskularne)
- stomatološke usluge
- dijagnostičke procedure
- specijalističke terapije

Za razliku od drugih oblika zdravstvenog turizma, medicinski turizam se dominantno odvija u urbanim sredinama, u okviru bolnica i specijalizovanih klinika. Fokus je na efikasnosti i brzini medicinskog tretmana, dok su prirodni i ambijentalni faktori sekundarni. Iako pruža visok nivo medicinske usluge, medicinski turizam često ne obuhvata dugoročan proces oporavka u prirodnom okruženju. Upravo u tom segmentu dolazi do izražaja značaj drugih oblika zdravstvenog turizma, pre svega banjskog.

2.2. Banjski turizam

Banjski turizam predstavlja tradicionalni i široko rasprostranjen oblik zdravstvenog turizma, koji se zasniva na korišćenju prirodnih lekovitih faktora. Njegov razvoj vezuje se za područja bogata termomineralnim izvorima, lekovitim blatom i specifičnim klimatskim uslovima. Za razliku od medicinskog turizma, banjski turizam

ima naglašeniju preventivnu i rehabilitacionu funkciju. Terapijski efekti postižu se kombinacijom:

- balneoterapije (lečenje mineralnim vodama)
- klimatoterapije
- fizikalne terapije
- rekreativnih aktivnosti

Jedna od ključnih prednosti banjskog turizma jeste njegova sposobnost da omogući dugotrajan i postepen oporavak organizma. Boravak u banji ne podrazumeva samo medicinski tretman, već i relaksaciju, smanjenje stresa i poboljšanje opšteg psihofizičkog stanja. U savremenim uslovima, banje prolaze kroz proces transformacije iz tradicionalnih lečilišta u multifunkcionalne turističke centre. Pored zdravstvenih usluga, sve više se razvijaju:

- wellness i spa sadržaji
- sportsko-rekreativne aktivnosti
- kulturni i turistički programi

Poseban značaj banjskog turizma u Srbiji ogleda se u činjenici da se veliki broj banja nalazi u ruralnim sredinama, što dodatno povećava njihov terapijski i turistički potencijal.

2.3. Komparativna analiza medicinskog i banjskog turizma

Iako pripadaju istoj kategoriji zdravstvenog turizma, medicinski i banjski turizam imaju značajne razlike. U tabeli 1 prikazani su sličnosti i razlike između medicinskog i banjskog turizma.

Tabela 1: Karakteristike medicinskog i banjskog turizma

Karakteristika	Medicinski turizam	Banjski turizam
Osnovna svrha	Lečenje	Oporavak i prevencija
Lokacija	Urbane sredine	Ruralne sredine
Trajanje boravka	Kratko	Duže
Prirodni faktori	Nisu presudni	Ključni
Uloga pacijenta	Pasivna	Aktivna

Iz ove analize jasno se uočava da banjski turizam pruža širi i dugoročniji pristup zdravlju, posebno kada se realizuje u ruralnom okruženju.

2.4. Uloga ruralnog ambijenta u zdravstvenom turizmu

Razvoj zdravstvenog turizma sve više se povezuje sa očuvanim prirodnim sredinama, što dovodi do značaja ruralni turizam. Ruralna područja pružaju niz pogodnosti koje direktno utiču na zdravlje:

- čist vazduh i odsustvo zagađenja
- nizak nivo buke
- prirodno okruženje
- sporiji i manje stresan način života

Boravak u takvom okruženju doprinosi:

- smanjenju stresa
- poboljšanju mentalnog zdravlja
- bržem fizičkom oporavku
- jačanju imuniteta

Upravo kombinacija banjskih terapija i ruralnog ambijenta omogućava stvaranje jedinstvenog zdravstveno-turističkog proizvoda. Ovaj integrisani pristup predstavlja osnov za razvoj održivih turističkih destinacija, u skladu sa principima održivi razvoj.

2.5. Sinergijski efekti i savremeni trendovi

Savremeni trendovi u turizmu ukazuju na sve veću potrebu za integracijom različitih oblika zdravstvenog turizma. Umesto njihove izolovane primene, sve češće se razvijaju modeli koji kombinuju:

- medicinske tretmane,
- banjske terapije,
- wellness programe, i
- boravak u ruralnom okruženju.

Ovakav integrisani pristup omogućava potpuniji oporavak korisnika i povećava konkurentnost turističkih destinacija na globalnom tržištu.

U tom kontekstu, banje u ruralnim sredinama imaju posebnu prednost, jer mogu ponuditi jedinstvenu kombinaciju prirodnih resursa, zdravstvenih usluga i autentičnog ambijenta. Ova sinergija predstavlja ključni faktor razvoja zdravstvenog turizma u Srbiji i osnov za dalju turističku valorizaciju ruralnih područja.

3. RURALNI TURIZAM I NJEGOV ZNAČAJ ZA ZDRAVLJE

Savremeni način života, obeležen ubrzanim tempom, urbanizacijom i povećanim nivoom stresa, uslovio je rastuću potrebu za povratkom prirodi i zdravijem okruženju. U tom kontekstu, ruralni turizam dobija sve veći značaj kao specifičan oblik turizma koji omogućava boravak u očuvanim prirodnim sredinama i autentičnim ruralnim ambijentima. Ruralni turizam obuhvata različite aktivnosti koje se realizuju u seoskim i manje urbanizovanim područjima, pri čemu se naglasak stavlja na prirodne resurse, tradicionalni način života i lokalnu kulturu. Njegova osnovna vrednost ogleda se u mogućnosti da turistima pruži mir, tišinu i neposredan kontakt sa prirodom, što predstavlja značajan kontrast urbanom načinu života. Boravak u ruralnim sredinama ima višestruke pozitivne efekte na fizičko zdravlje čoveka. Jedan od najvažnijih faktora jeste kvalitet životne sredine, koji podrazumeva čist vazduh, odsustvo industrijskog zagađenja i povoljne klimatske uslove. Ovi elementi doprinose poboljšanju respiratornih funkcija, jačanju imunološkog sistema i opštem poboljšanju zdravstvenog stanja. Pored toga, boravak u prirodi podstiče fizičku aktivnost kroz šetnje, boravak na otvorenom i rekreativne aktivnosti, što dodatno utiče na unapređenje zdravlja. U kombinaciji sa prirodnim lekovitim faktorima prisutnim u banjama, efekti ruralnog okruženja postaju još izraženiji.

Jedan od ključnih doprinosa ruralnog turizma ogleda se u njegovom pozitivnom uticaju na mentalno zdravlje. Savremena istraživanja ukazuju da boravak u prirodi značajno doprinosi smanjenju stresa, anksioznosti i mentalnog zamora. Tišina,

odsustvo buke i sporiji tempo života karakteristični za ruralne sredine omogućavaju psihičku relaksaciju i emocionalnu stabilizaciju. Kontakt sa prirodom ima terapeutski efekat, jer utiče na smanjenje nivoa kortizola (hormona stresa) i poboljšanje raspoloženja. Upravo iz tog razloga, ruralni turizam se sve češće povezuje sa konceptom mentalnog zdravlja i prevencije savremenih bolesti izazvanih stresom. Povezanost između ruralnog i zdravstveni turizam posebno dolazi do izražaja u banjskim destinacijama koje se nalaze u prirodnom okruženju. U takvim sredinama ostvaruje se sinergijski efekat između prirodnih lekovitih faktora i pozitivnog uticaja ruralnog ambijenta. Boravak u banji koja je smeštena u ruralnom području omogućava korisnicima da, pored medicinskih i rehabilitacionih tretmana, uživaju u prirodi, što doprinosi bržem i efikasnijem oporavku. Ovaj integrisani pristup zdravlju predstavlja značajnu prednost u odnosu na klasične medicinske tretmane koji se odvijaju u urbanim sredinama. Ruralni turizam ima značajnu ulogu u ostvarivanju principa održivi razvoj, jer omogućava racionalno korišćenje prirodnih resursa uz istovremeno očuvanje životne sredine. Razvoj ovog oblika turizma doprinosi ekonomskom osnaživanju ruralnih područja, smanjenju depopulacije i očuvanju tradicionalnih vrednosti. U kontekstu zdravstvenog turizma, održivi razvoj podrazumeva balans između turističke eksploatacije i očuvanja prirodnih lekovitih resursa, koji predstavljaju osnovu za dugoročnu konkurentnost destinacija. Poseban značaj ruralnog turizma ogleda se u njegovoj povezanosti sa banjski turizam. Većina banja u Srbiji nalazi se upravo u ruralnim ili prigradskim područjima, što im omogućava da korisnicima pruže optimalne uslove za oporavak. Ruralni ambijent doprinosi:

- smanjenju negativnih uticaja urbanog okruženja,
- poboljšanju kvaliteta boravka, i
- jačanju terapijskih efekata banjskih tretmana.

Ova povezanost predstavlja jedan od ključnih faktora koji potvrđuju značaj ruralnih sredina u razvoju zdravstvenog turizma.

4. BANJE U JUŽNOJ SRBIJI

Južna Srbija predstavlja jedan od najznačajnijih regiona kada je reč o razvoju banjskog turizma, zahvaljujući bogatstvu prirodnih resursa, pre svega termomineralnih voda, kao i povoljnim klimatskim i geomorfološkim uslovima. Ovaj region odlikuje se velikim brojem banja koje se u najvećoj meri nalaze u ruralnim sredinama, što dodatno doprinosi njihovoj atraktivnosti i terapijskom značaju. Banje u južnoj Srbiji imaju dugu tradiciju korišćenja u medicinske svrhe, a danas predstavljaju važan segment zdravstveni turizam u Republici Srbiji. Njihov značaj ogleda se u kombinaciji prirodnih lekovitih faktora i povoljnog ambijenta za oporavak, što ih čini konkurentnim na domaćem i međunarodnom turističkom tržištu. Banje ovog regiona karakteriše raznovrsnost hidroloških resursa, uključujući termalne, hipertermalne i mineralne izvore različitog hemijskog sastava. Ove vode se koriste u terapijske svrhe, posebno u lečenju reumatskih, neuroloških, kardiovaskularnih i kožnih oboljenja. Pored hidroloških resursa, značajnu ulogu imaju i:

- povoljni klimatski uslovi
- očuvana prirodna sredina
- ruralni ambijent sa niskim stepenom urbanizacije

Upravo kombinacija ovih faktora omogućava stvaranje optimalnih uslova za rehabilitaciju i oporavak korisnika banjskih usluga.

4.1 Pregled najznačajnijih banja u južnoj Srbiji

U južnoj Srbiji nalazi se više banjskih centara, među kojima se izdvajaju:

- Niška Banja – jedna od najpoznatijih banja u Srbiji, poznata po radonskim vodama koje se koriste u lečenju reumatskih i kardiovaskularnih oboljenja.
- Vranjska Banja – poznata po izuzetno visokim temperaturama termalnih voda, koje spadaju među najtoplije u Evropi.
- Sijarinska Banja – karakteristična po velikom broju izvora i prirodnim gejzerima, sa značajnim terapijskim potencijalom.
- Lukovska Banja – banja na velikoj nadmorskoj visini, sa izraženim klimatskim i hidrološkim pogodnostima.
- Prolom Banja – poznata po lekovitoj vodi koja se koristi za lečenje bolesti bubrega i organa za varenje.
- Kuršumlijska Banja – banja sa dugom tradicijom, ali nedovoljno razvijenom turističkom infrastrukturom.
- Banja Topilo – manje poznata banja u blizini Niša, sa značajnim prirodnim resursima, uključujući termalne izvore i pojavu gejzera, što je čini posebno interesantnom za dalji razvoj zdravstvenog turizma.
- Zvonačka Banja – banja u istočnoj Srbiji, poznata po mineralnim vodama koje se koriste u terapiji reumatskih i neuroloških oboljenja, uz izražen potencijal za razvoj ruralnog turizma.
- Bujanovačka Banja – poznata po lekovitom peloidu (blatu) i termomineralnim vodama, sa značajnom ulogom u rehabilitaciji i fizikalnoj terapiji.

Banje u južnoj Srbiji imaju višestruki značaj, koji se ogleda u njihovoj ulozi u zdravstvenom sistemu, turizmu i lokalnom ekonomskom razvoju. Njihova osnovna funkcija je pružanje zdravstvenih usluga, ali se sve više razvijaju i kao turističke destinacije koje nude različite sadržaje za odmor i rekreaciju. Posebno je značajna njihova uloga u razvoju ruralnih područja, jer doprinose:

- otvaranju novih radnih mesta
- razvoju lokalne infrastrukture
- promociji prirodnih i kulturnih resursa

Istovremeno, ove banje imaju potencijal da privuku i strane turiste, posebno u segmentu zdravstvenog i wellness turizma. Uprkos značajnim resursima, banje u južnoj Srbiji suočavaju se sa brojnim izazovima. Među najvažnijim problemima izdvajaju se:

- nedovoljna ulaganja u infrastrukturu
- zastarela turistička ponuda
- nedovoljna promocija na međunarodnom tržištu
- nedostatak savremenih zdravstveno-turističkih sadržaja

Ovi problemi ograničavaju njihovu konkurentnost i usporavaju razvoj ovog segmenta turizma. U cilju unapređenja banjskog turizma u južnoj Srbiji, neophodno je sprovesti niz mera koje podrazumevaju modernizaciju infrastrukture, unapređenje kvaliteta usluga i jačanje promocije. Poseban akcenat treba staviti na razvoj integrisanih turističkih proizvoda koji kombinuju zdravstvene, rekreativne i ruralne sadržaje. U tom kontekstu, banje ovog regiona imaju potencijal da postanu značajni centri zdravstveni turizam, posebno ukoliko se njihov razvoj usmeri ka principima održivi razvoj i očuvanja prirodnih resursa.

5. STUDIJA SLUČAJA: BANJA TOPILO KOD NIŠA

Banja Topilo nalazi se približno 25 kilometara severno od Niša, u dolini Toponičke reke, na teritoriji jugoistočne Srbije. Banja je relativno novijeg turističkog razvoja i nastala je kao rezultat prirodnog otkrića termomineralnih izvora, nakon čega je ubrzo prepoznat njen značajan balneološki potencijal. Specifičnost ove banje ogleda se u njenom prirodnom okruženju i očuvanom ruralnom ambijentu, koji doprinosi njenoj atraktivnosti u okviru razvoja zdravstveni turizam. Na slici 1 prikazana je zgrada lečilišta u Banji Topilo.

Slika 1: Banja Topilo

5.1. Hidrološke i hemijske karakteristike termomineralne vode

Termomineralna voda Banje Topilo izdvaja se po svojoj prirodnoj snazi i sastavu. Izvire iz približno 18 izvora, sa ukupnim protokom od oko 10 m³/s i temperaturom od oko 34°C. U tabeli 2 prikazan je hemijski sastav vode na izivoru u Banji Topilo.

Tabela 2: Hemijski sastav vode u Banji Topilo

P.H	7,3	blago alkalna (bazna) voda, dobar lek protiv starenja - negazirana
SUVI OSTATAK	3120	spada u bogato mineralne vode
KALCIJUM Ca^{**}	610 mg	kosti, zubi, nokti, rad srca, krvotoka, zgrušavanje krvi, mišići, nervi, smanjuje stres, alergije posebno one na sunce, štiti od raka creva – kalcijum i magnezijum obezbeđuju normalno funkcionisanje organizma samo u odnosu 2:1 jer tada jedan drugog RAZGRAĐUJU i nema taloženja u organizmu
MAGNEZIJUM Mg^{**}	300 mg	kritičan element za ljudski organizam posebno za kardiovaskularni i nervni sistem, aktivira enzime u ćelijama, metabolizam, srčanu aritmiju, jača krvotok, grčevi, ublažava stres, vrtoglavicu, razdražljivost, nesanicu, srčanu aritmiju, jača nervne impulse, deluje sedativno na nervni sistem, jača imunitet, izbacuje vodu iz tela.
NATRIJUM Na^{*}	120 mg	značajan element zdravlja,reguliše napetost tkiva, količinu vode u organizmu, vrtoglavicu, grčevi, krvotok
KALIJUM K^{*}	19 mg	rad mišića i nervnog sistema, aktivira enzime, srce, krvni pritisak, apetit
HIDRO KARBONAT $HCO_3^{'}$	3304 mg	pomaže varenju, što naročito odgovara osobama sa oboljenjem probavnog trakta, pomaže sekreciju žuči, ublažava gorušicu, stomačni virus
HLORID $Cl^{'}$	88 mg	pomažu varenju i funkcionisanju jetre - čišćenju toksina, otpada iz organizma
SULFAT $SO_4^{''}$	180 mg	vitalnost ćelija, sa magnezijumom podstiču rad žuči pankreasa i creva, jetra
SILICIJUM DIOKSID SiO_2	120 mg	kosti i vezivno tkivo, nokti, koža, kosa, apsorbcija kalcijuma, fleksibilnost arterija - prevencija kardiovaskularnih bolesti i alchaimerovu bolest, imuni sistem, sprečava starenje ćelija - kalcijum, magnezijum i kalijum povećavaju dejstvo silicijum dioksida
METABORNA KISELINA HBO_2	7 mg	antiseptik za ispiranje kože i očiju, konjuktivitis
SLOBODNI VODONIK SULFID H_2S	16 mg	vene, arterije, cirkulacija, krvni pritisak, aritmija, nervni sistem, zglobovi, mišići, išijas, ginekološke bolesti, plodnost,prostata, cerebralna paraliza, alergije, kožne bolesti, ekcem, psorijaza, štitna žlezda, dijabetes, uklanja toksine, laksativ

Posebno se ističe visok sadržaj magnezijuma, koji ima važnu ulogu u funkcionisanju nervnog i kardiovaskularnog sistema. Lekovita voda Banje Topilo koristi se u okviru balneoterapije, odnosno primenom: kupanja, pijenja vode i inhalacije termalnih isparenja. U banji se nalaze dva zatvorena bazena u kojima voda kontinuirano dotiče direktno sa izvora, čime se održava njena stalna hemijska i termička stabilnost. Preporučeni režim kupanja podrazumeva: trajanje terapije oko 20 minuta, i jedno kupanje dnevno.

Sezona lečenja traje od 1. juna do 30. septembra, što ukazuje na sezonski karakter turističke i zdravstvene aktivnosti.

5.2. Indikacije za lečenje

Na osnovu dostupnih podataka, termomineralna voda Banje Topilo koristi se kao dopunsko sredstvo u terapiji različitih oboljenja:

Bolesti lokomotornog sistema:

- reumatska oboljenja
- artritis i artroze
- spondiloze
- osteoporoza i giht

Neurološka i psihosomatska oboljenja:

- stres i depresija
- neuralgije i neuritisi
- išijas
- bolni sindromi kičme

Kardiovaskularna oboljenja:

- hipertenzija
- ateroskleroza
- poremećaji cirkulacije
- srčane slabosti

Digestivni i metabolički poremećaji:

- gastritis i kolitis
- oboljenja jetre i žučne kese
- dijabetes i gojaznost
- poremećaji metabolizma

Dermatološka i druga oboljenja:

- ekcem i psorijaza
- bolesti mokraćnih kanala
- ginekološki problemi
- respiratorna oboljenja (astma)

Na slici 2 prikazan je izvor i bazen sa lekovitom vodom u Banji Topilo.

Slika 2: Izvor i bazen sa lekovitom vodom u Banji Topilo

5.3. Turistički i rekreativni potencijal

Banja Topilo predstavlja ne samo zdravstvenu, već i rekreativnu destinaciju. Prirodno okruženje omogućava različite aktivnosti kao što su:

- šetnje i planinarenje
- lov i ribolov
- kampovanje
- sakupljanje lekovitog bilja i pečuraka
- kupanje u Toponičkoj reci

U neposrednoj blizini nalazi se i Biserna pećina, što dodatno povećava atraktivnost destinacije. Takođe, u širem okruženju razvijeni su dodatni turistički sadržaji:

- prirodni i rekreativni bazeni (Popšica, Popoland kompleks)
- etno gastronomija
- kulturno-istorijski objekti (manastiri i verski lokaliteti)
- Kravljansko vrelo
- speleološki i prirodni fenomeni (Cerjanska pećina)

Na slici 3 prikazana je Cerjanska pećina, jedna od najdužih pećina u Srbiji. Do sada je istraženo 7149 metara pećinskih kanala. Kroz pećinu teče ponornica Provalijska reka. Ponovo izvire kod sela Kravlje gde se nalazi park prirode Kravljansko vrelo.

Slika 3: Cerjanska pećina kod Banje Topilo

Kombinacija zdravstvenih, prirodnih i kulturnih resursa doprinosi razvoju integrisanog turističkog proizvoda. Banja Topilo predstavlja značajan, ali još uvek nedovoljno razvijen resurs u okviru ruralnog zdravstvenog turizma Srbije. Njene ključne prednosti su:

- visok kvalitet i jedinstven sastav termalne vode
- veliki broj izvora i kontinuirani protok
- prirodno očuvan ruralni ambijent
- raznovrsni terapijski efekti

U kontekstu razvoja ruralni turizam, ova banja ima potencijal za transformaciju u savremeni centar zdravstvenog turizma, uz odgovarajuća ulaganja u infrastrukturu i promociju.

Analiza Banje Topilo pokazuje da ovaj lokalitet poseduje izuzetne prirodne i balneološke resurse koji mogu značajno doprineti razvoju zdravstvenog turizma u južnoj Srbiji. Kombinacija termomineralnih izvora, ruralnog ambijenta i rekreativnih sadržaja stvara uslove za holistički pristup zdravlju. U skladu sa tim, Banja Topilo predstavlja relevantan primer sinergije prirodnih resursa i turističke funkcije, čime potvrđuje hipotezu o značaju ruralnog okruženja za unapređenje zdravlja i oporavka posetilaca.

6. STATISTIČKO ISTRAŽIVANJE

Empirijski deo rada zasniva se na sprovedenom anketnom istraživanju sa ciljem ispitivanja stavova posetilaca o značaju boravka u banjama i uticaju ruralnog okruženja na zdravlje i oporavak. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od N = 100 ispitanika, koji su u prethodnom periodu boravili u nekoj od banjskih destinacija u Srbiji. Anketa je bila anonimna i sadržala je pitanja zatvorenog tipa. Cilj istraživanja bio je da se ispita:

- motiv dolaska u banju
- percepcija zdravstvenih efekata
- značaj prirodnog (ruralnog) okruženja
- preferencije prema banjskim destinacijama

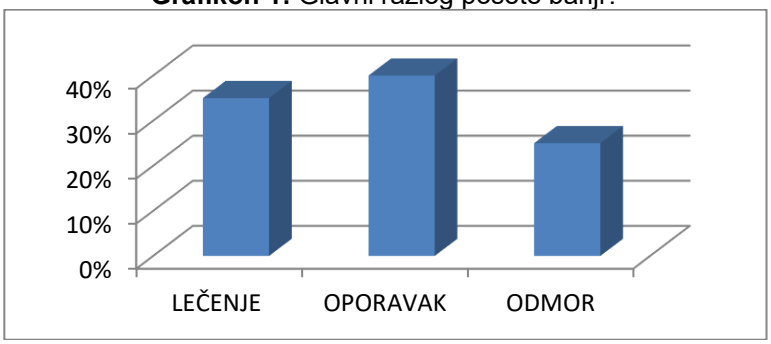
6.1. Anketno istraživanje

Na postavljeno pitanje: “Glavni razlog posete banji?” dati su sledeći odgovori:

- Lečenje: 35%
- Oporavak: 40%
- Odmor: 25%

Na garfikonu 1 prikazana se struktura datih odgovora u relativnim vrednostima.

Grafikon 1: Glavni razlog posete banji?



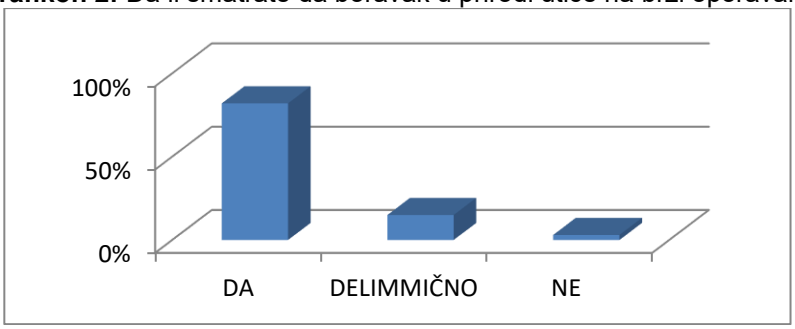
Zaključak: Dominira zdravstveno-motivisan dolazak (75%).

Na postavljeno pitanje: “Da li smatrate da boravak u prirodi utiče na brži oporavak?” dati su sledeći odgovori:

- Da: 82%
- 2Delimično: 15%
- Ne: 3%

Na garfikonu 2 prikazana se struktura datih odgovora u relativnim vrednostima.

Grafikon 2: Da li smatrate da boravak u prirodi utiče na brži oporavak?



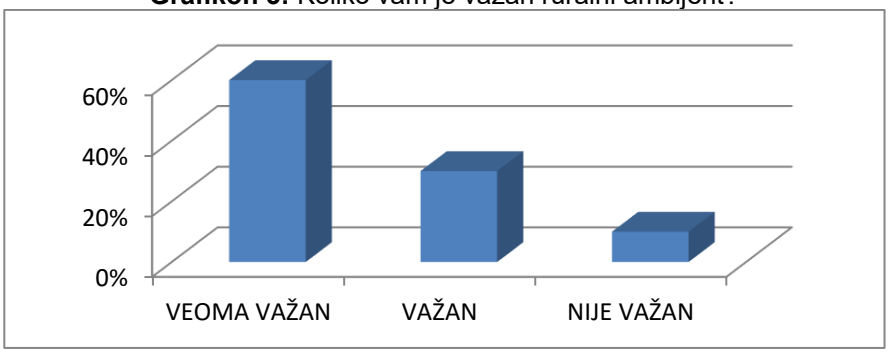
Zaključak: Većina ispitanika potvrđuje pozitivan uticaj prirode.

Na postavljeno pitanje: “Koliko vam je važan ruralni ambijent?” dati su sledeći odgovori:

- Veoma važan: 60%
- Važan: 30%
- Nije važan: 10%

Na garfikonu 3 prikazana se struktura datih odgovora u relativnim vrednostima.

Grafikon 3: Koliko vam je važan ruralni ambijent?



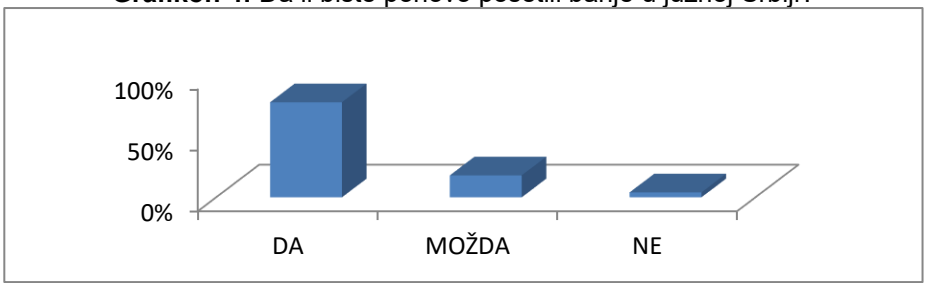
Zaključak: Ruralno okruženje je ključni faktor zadovoljstva.

Na postavljeno pitanje: “Da li biste ponovo posetili banje u južnoj Srbiji?” dati su sledeći odgovori:

- Da: 78%
- Možda: 18%
- Ne: 4%

Na garfikonu 4 prikazana se struktura datih odgovora u relativnim vrednostima.

Grafikon 4: Da li biste ponovo posetili banje u južnoj Srbiji?



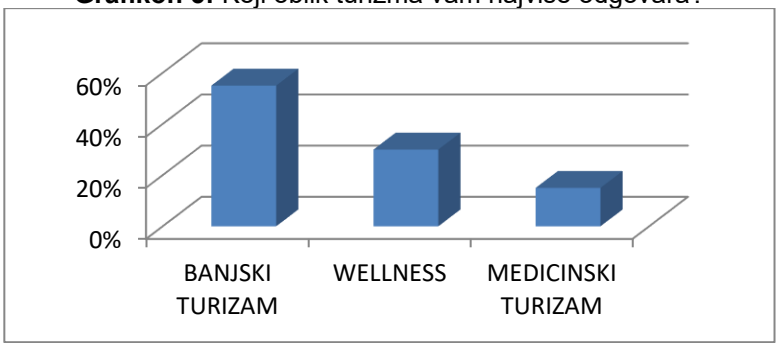
Zaključak: Visok nivo zadovoljstva destinacijom.

Na postavljeno pitanje: “Koji oblik turizma vam najviše odgovara?” dati su sledeći odgovori:

- Banjski turizam: 55%
- Wellness: 30%
- Medicinski: 15%

Na garfikonu 5 prikazana se struktura datih odgovora u relativnim vrednostima.

Grafikon 5: Koji oblik turizma vam najviše odgovara?



Zaključak: Banjski turizam dominira preferencijama.

6.2. Interpretacija rezultata

Rezultati istraživanja jasno pokazuju da ispitanici prepoznaju značaj banjskog turizma kao oblika zdravstvene rehabilitacije. Visok procenat ispitanika koji navode da boravak u prirodi pozitivno utiče na oporavak (82%) ukazuje na snažnu percepciju terapijskog efekta ruralnog okruženja. Takođe, činjenica da 60% ispitanika ocenjuje ruralni ambijent kao „veoma važan“ potvrđuje da prirodni faktor predstavlja ključni element u izboru destinacije. Dominacija banjskog turizma kao preferiranog oblika (55%) dodatno potvrđuje značaj kombinacije prirodnih lekovitih faktora i zdravstvenih usluga.

Na osnovu sprovedenog anketnog istraživanja može se zaključiti da postoji izražena svest o pozitivnom uticaju ruralnog okruženja na zdravlje i oporavak posetilaca banja. Dobijeni rezultati potvrđuju postavljenu hipotezu da ruralna sredina u banjama Srbije doprinosi bržem i kvalitetnijem oporavku korisnika.

7. ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanja ukazuju na to da zdravstveni turizam, sa posebnim akcentom na banjski i ruralni segment, predstavlja jedan od ključnih pravaca diverzifikacije i održivog razvoja turističke industrije u savremenim uslovima globalnih promena. Integracija medicinskih usluga, balneoloških resursa i prirodno očuvanih ruralnih sredina doprinosi formiranju kompleksnog i visoko diferenciranog turističkog proizvoda, koji istovremeno odgovara zahtevima zdravstvene zaštite, rehabilitacije i savremenih trendova well-being koncepta.

Analiza teorijskih osnova potvrđuje da se savremeni zdravstveni turizam sve više razvija u pravcu holističkog pristupa zdravlju, u kojem se fizičko, mentalno i socijalno blagostanje posmatraju kao međuzavisne kategorije. U tom okviru, banjski turizam zauzima centralnu poziciju kao most između medicinskog tretmana i preventivne zdravstvene zaštite, dok ruralni turizam predstavlja ključni ekološki i ambijentalni faktor koji značajno doprinosi efektima oporavka. Empirijski rezultati sprovedenog istraživanja jasno ukazuju na visoku percepciju ispitanika o pozitivnom uticaju prirodnog i ruralnog okruženja na zdravstveni oporavak. Dominantni stavovi ispitanika potvrđuju da boravak u banjskim destinacijama smeštenim u očuvanim prirodnim sredinama doprinosi smanjenju stresa, poboljšanju psihofizičkog stanja i povećanju opšteg zadovoljstva korisnika. Ovi nalazi su u skladu sa savremenim međunarodnim istraživanjima u oblasti zdravstvenog turizma i well-being industrije.

Studija slučaja Banje Topilo dodatno potvrđuje da manja, ruralno locirana banjska odredišta poseduju značajan, ali nedovoljno valorizovan razvojni potencijal. Njihova komparativna prednost ogleda se u kombinaciji autentičnog prirodnog ambijenta, termomineralnih izvora i mogućnosti razvoja održivih oblika turizma, što ih čini relevantnim resursima u okviru regionalne turističke politike. Sa aspekta turističkog razvoja Republike Srbije, posebno regiona južne Srbije, rezultati ovog rada ukazuju na potrebu jačanja institucionalne podrške, investicija u infrastrukturu i strateške promocije banjskih destinacija u ruralnim područjima. Poseban značaj ima razvoj integrisanih modela turizma koji povezuju zdravstvene, rekreativne, ekološke i kulturne sadržaje, u skladu sa principima održivog razvoja koje promovišu UNWTO i relevantne međunarodne institucije. Na osnovu dobijenih rezultata empirijskog istraživanja, potvrđuje se polazna hipoteza da ruralna sredina u banjama Srbije ima statistički i perceptivno značajan pozitivan uticaj na zdravlje i brži oporavak posetilaca. Time se potvrđuje da prirodni i ambijentalni faktori predstavljaju ključni determinant kvaliteta iskustva i ishoda zdravstvenog turizma.

Budući razvoj zdravstvenog i banjskog turizma u Srbiji treba da bude zasnovan na integrisanom, multidisciplinarnom i održivom pristupu, koji objedinjuje medicinsku ekspertizu, prirodne resurse i turističku valorizaciju ruralnih prostora, čime se obezbeđuje dugoročna konkurentnost i usklađenost sa globalnim trendovima u okviru UNWTO okvira razvoja turizma.

LITERATURA

[1] Bakić, O. (2016). *Menadžment u turizmu*. Beograd: Fakultet za hotelijerstvo i turizam.
[2] Connell, J. (2013). *Medical tourism*. CABI Publishing.
[3] Cvijanović, D. (2024). *Ruralni turizam*. Vrnjačka Banja: Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet za hotelijerstvo i turizam.

[4] Dragović, Nj., Urošević, S., Vuković, M. (2025*). Ispitivanje standarda za označavanje na tekstilnim proizvodima*, Beograd: Savez inženjera i tehničara Srbije, 8. Međunrodna naučna konferencija “Savremeni trendovi i inovacije u tekstilnoj industriji”.
[5] García-Altés, A. (2005). The development of health tourism services. *Annals of Tourism Research*.
[6] Goodrich, J. N., & Goodrich, G. E. (1987). Health-care tourism: An exploratory study. *Tourism Management*.
[7] Hall, C. M. (2005). *Tourism: Rethinking the social science of mobility*. Pearson.
[8] Hall, C. M., & Page, S. (2014). *The Geography of Tourism and Recreation*. Routledge.
[9] Herrera, A., Gonzales, J. (2025). *College graduates employability and bilingualism relationship at the Lower RGV border, USA-Mexico*, In XXX Internatiolal Scientific Conference: Regional development and demographic flows of southeastern European countries (pp 21-24), Faculty of Economics Niš.
[10] Ilić, Z. (2022). *Vlasinsko jezero – avanturistički turizam*. Beograd: Zadužbina Andrejević.
[11] Ilić, Z. (2023). *Razvoj turizma u devastiranim područjima na jugu Srbije*, Sijarinska Banja: I stučno naučna konferencija KORET – Održivi resursi, ekologija i turizam Jugoistične Srbije.
[12] Jovičić, D. (2015). *Turizam i održivi razvoj*. Beograd: Ekonomski fakultet.
[13] Lunt, N., Smith, R., Exworthy, M., Green, S., Horsfall, D., & Mannion, R. (2011). *Medical tourism: Treatments, markets and health system implications*. OECD Publishing.
[14] Maksin, M. (2018). *Održivi razvoj turizma u ruralnim područjima*. Beograd: Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije.
[15] Ministarstvo turizma i omladine Republike Srbije. (2025). *Strategija razvoja turizma Srbije*. https://mto.gov.rs
[16] Niška Banja – zvanični portal. (2025). https://www.niskabanja.rs
[17] OECD. (2023). *Tourism trends and policy analysis*. https://www.oecd.org/cfe/tourism
[18] Prolom Banja. (2025). https://www.prolom-banja.com
[19] Smith, M., & Puczkó, L. (2014). *Health, Tourism and Hospitality: Spas, wellness and medical travel*. Routledge.
[20] Senić, V. (2018). *Krizni menadžment u turizmu*. Vrnjačka Banja: Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet za hotelijervo i turizam.
[21] Stanišić, T. (2019). *Savremene tendencije u turizmu*. Vrnjačka Banja: Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet za hotelijervo i turizam.
[22] Stankov, U. (2020). *Turizam i prostorni razvoj Srbije*. Novi Sad: PMF.
[23] Sijarinska Banja – turistička prezentacija. (2025). https://banjasijarinska.com
[24] Todorović, M. (2014). *Ruralni i ekoturizam u Srbiji*. Beograd: Geografski institut.
[25] Tourist Organization of Serbia (TOS). (2025). *Official tourism portal of Serbia*. https://www.serbia.travel
[26] UNWTO – World Tourism Organization. (2024). *Tourism insights and rural development*. https://www.unwto.org
[27] WHO – World Health Organization. (2024). *Health and well-being in tourism*. https://www.who.int
[28] World Health Organization (WHO). (2022). *Health tourism and wellness development reports*. https://www.who.int
[29] Živanović, S. (2020). *Medicinski turizam*. Vrnjačka Banja: Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet za hotelijervo i turizam.
[30] Živanović, S. (2015). *Oblici i trendovi zdravstvenog turizma*. Vrnjačka Banja: Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet za hotelijervo i turizam.

RURALNI TURIZAM KAO ŠANSA ZA RAZVOJ OPŠTINE MEDVEĐA

Pregledni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26168M

Mijajlo Minić

Turistička organizacija opštine Medveđa, Kralja Milana bb, Medveđa,
e-mail: mijajlo87@gmail.com

APSTRAKT: *Ruralni turizam predstavlja jedan od ključnih instrumenata održivog razvoja nerazvijenih i demografski ugroženih područja. Opština Medveđa, smeštena na jugu Srbije, raspolaže izuzetnim prirodnim i kulturno-istorijskim potencijalima — od jedinstvene Sijarinske banje sa retkim gejzerom tog tipa u kontinentalnom delu evrope, preko planina Goljak i Radan, do bogate višeetničke baštine — koji do danas nisu dovoljno turistički valorizovani. Istovremeno, opština se suočava sa jednim od najizraženijih procesa depopulacije u Srbiji, pri čemu su brojna seoska naselja praktično opustela. Ovaj rad analizira potencijale i mogućnosti razvoja ruralnog turizma kao strateškog odgovora na demografsku i ekonomsku krizu Medveđe, sa ciljem da identifikuje konkretne pravce revitalizacije ruralnih zajednica, obnove napuštenih domaćinstava i stvaranja održivih lokalnih prihoda. Kroz pregled relevantne literature, komparativnu analizu primera dobre prakse iz Srbije i regiona, te sagledavanje ključnih izazova, rad nudi preporuke namenjene kreatorima lokalne politike i akterima turističke delatnosti.*
Ključne reči: *ruralni turizam, opština Medveđa, depopulacija, održivi razvoj, turistički potencijal, obnova sela*

RURAL TOURISM AS A CHANCE FOR THE DEVELOPMENT OF THE MUNICIPALITY OF MEDVEĐA

ABSTRACT: *Rural tourism represents one of the key instruments of sustainable development of underdeveloped and demographically threatened areas. The municipality of Medveđa, located in the south of Serbia, has exceptional natural and cultural-historical potentials — from the unique Sijarinska spa with a rare geyser of its type in the continental part of Europe, through the Goljak and Radan mountains, to the rich multi-ethnic heritage — which have not been sufficiently valorized for tourism. At the same time, the municipality is facing one of the most pronounced processes of depopulation in Serbia, whereby many rural settlements have become practically deserted. This paper analyzes the potentials and possibilities of developing rural tourism as a strategic response to the demographic and economic crisis of Medveđe, with the aim of identifying concrete directions for the revitalization of rural communities, the restoration of abandoned households and the creation of sustainable local income. Through a review of the relevant literature, a comparative analysis of examples of good practice from Serbia and the region, and an overview of the key*

challenges, the paper offers recommendations intended for local policy makers and tourism actors.
Keywords: *rural tourism, Municipality of Medveđa, depopulation, sustainable development, tourism potential, village revitalization*

1.UVOD

Ruralni turizam predstavlja jedan od najdinamičnije rastućih segmenata savremene turističke industrije, koji u uslovima globalizacije i ubrzane urbanizacije dobija sve veći značaj kao instrument održivog lokalnog razvoja. U akademskoj i stručnoj literaturi sve češće se ističe da ruralni turizam nije samo alternativa masovnom turizmu, već i strateška razvojna opcija za nerazvijene i demografski ugrožene oblasti (Hall & Roberts, 2001). U tom kontekstu, opština Medveđa, smeštena u Jablaničkom okrugu na jugu Srbije, predstavlja posebno zanimljiv i složen slučaj — teritorija bogata prirodnim resursima, kulturno-istorijskim nasleđem i netaknutim ruralnim pejzažem, koja se istovremeno suočava sa dubokim demografskim i ekonomskim krizama.

Proces depopulacije koji zahvata opštinu Medveđa jedan je od najdramatičnijih u čitavoj Srbiji. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, broj stanovnika opštine pao je sa gotovo 25.000 krajem šezdesetih godina dvadesetog veka na svega 6.360 prema popisu iz 2022. godine (RZS, 2022). Iza ovih brojeva krije se surova stvarnost ruralnih naselja: čitava sela su opustela, kuće su napuštene ili zapuštene, a nekada žive seoske zajednice zamenjene su tišinom i starenjem preostalih stanovnika. Mladi odlaze u potrazi za obrazovanjem i poslom, ostavljajući za sobom ne samo imovinu, već i kulturno pamćenje i tradicionalni način života koji je vekovima bio osnova identiteta ovog kraja.

Upravo u takvim okolnostima, ruralni turizam se pojavljuje kao jedna od retkih realnih šansi za preokret. Iskustva iz Srbije i šire regije pokazuju da dobro osmišljena turistička ponuda može da zaustavi demografsko pražnjenje, da vrati život u napuštene kuće — makar kao vikend i sezonski boravak u prvoj fazi — i da postepeno stvori uslove za trajniji povratak stanovništva (Cvijanović i dr., 2015). Seoske kuće koje danas zjape prazne mogu postati smeštajni kapaciteti; zapuštena imanja mogu se pretvoriti u etno-domaćinstva; lokalni proizvodi, zanati i tradicije mogu dobiti novu vrednost kroz turistički kontekst. U suštini, turizam može biti onaj katalizator koji od zaboravljenog sela ponovo napravi mesto vredno življenja.

Predmet ovog rada jeste analiza potencijala i mogućnosti razvoja ruralnog turizma na području opštine Medveđa, sa posebnim osvrtom na prirodne i kulturne resurse kojima opština raspolaže — pre svega Sijarinsku banju sa jedinstvenim gejzerom u kontinentalnom delu Evrope, planinske predele Goljka i Radana na kojima se nalaze zaštićena područja spomenika prirode i parka prirode, dolinu Jablanice, kao i bogato kulturno-istorijsko nasleđe. Cilj rada je da identifikuje realne razvojne pravce, prepreke i preporuke za unapređenje turističke ponude u ruralnom kontekstu.

Rad je strukturiran kroz pet tematskih celina: pojam i značaj ruralnog turizma, turistički potencijali opštine Medveđa, mogućnosti razvoja ruralnog turizma opštine Medveđa,izazovi u razvoju ruralnog turizma opštine Medveđa, primeri dobre prakse u razvoju ruralnog turizma. Na osnovu sprovedene analize, u zaključnom delu formulisane su preporuke relevantne kako za kreatore lokalne politike, tako i za same aktere turističke delatnosti.

2. POJAM I ZNAČAJ RURALNOG TURIZMA

Ruralni turizam kao pojava nije nov fenomen, ali je njegovo sistematsko proučavanje i definisanje u okviru turističkih nauka intenziviranom tek u poslednjih nekoliko decenija, paralelno sa rastom interesovanja putnika za autentična iskustva izvan gradskih centara i masovnih turističkih destinacija. U literaturi postoji više pristupa definisanju ruralnog turizma, a njihova raznolikost odražava složenost i višedimenzionalnost ovog fenomena.

Jedna od najčešćih definicija ruralnog turizma jeste da se ruralni turizam određuje kao svaki oblik turizma koji se odvija u ruralnim područjima i koji je zasnovan na prirodnim, kulturnim i društvenim resursima tih područja. Evropska komisija (1999) ruralni turizam definiše šire — kao skup turističkih aktivnosti i usluga koje ruralne zajednice pružaju posetiocima, s ciljem privlačenja turista u neurabizovana područja i podsticanja lokalnog ekonomskog razvoja.

Važno je razlikovati ruralni turizam od srodnih pojmova sa kojima se često meša u svakodnevnoj upotrebi. Agroturizam predstavlja uži pojam i odnosi se isključivo na turizam vezan za aktivna poljoprivredna gazdinstva, dok ekoturizam podrazumeva poseban odnos prema prirodnom okruženju zasnovan na principima minimalnog uticaja i ekološke svesti (Wearing & Neil, 2009). Ruralni turizam obuhvata oba ova vida, ali i znatno širi spektar aktivnosti — od kulturnog i istorijskog turizma, sportsko-rekreativnog i avanturističkog turizma, do zdravstvenog turizma u ruralnom kontekstu.

Značaj ruralnog turizma sagledava se kroz nekoliko međusobno isprepletenih dimenzija. Sa ekonomskog stanovišta, ruralni turizam stvara direktna radna mesta u ugostiteljstvu, smeštaju i pratećim uslugama, ali i podstiče razvoj pratećih delatnosti poput lokalne prehrambene industrije, zanatstva i poljoprivrede (Cvijanović i dr., 2015). Multiplikatorski efekat turističke potrošnje u ruralnim sredinama posebno je značajan, budući da su lokalne ekonomije često slabo diversifikovane i osetljive na eksterne šokove. Prema istraživanjima Svetske turističke organizacije (UNWTO, 2020), ruralni turizam može doprineti smanjenju regionalnih nejednakosti i predstavlja jedan od najefikasnijih mehanizama za ekonomsku aktivaciju marginalnih područja.

Sa socijalnog i demografskog stanovišta, ruralni turizam doprinosi zaustavljanju depopulacije i revitalizaciji zajednica. Iskustva zemalja poput Austrije, Francuske i Španije pokazuju da turistička aktivnost može biti dovoljan podsticaj za povratak na selo i u mesta koja su davno opustela, posebno mlađih generacija koje u turizmu prepoznaju poslovne prilike. U ovom kontekstu, ovo je od posebnog značaja za opštine poput Medveđe, gde su procesi depopulacije dostigli kritičan nivo.

Kulturna dimenzija ruralnog turizma podjednako je važna. Turizam u seoskim sredinama podstiče očuvanje nematerijalnog kulturnog nasleđa — lokalnih govora, gastronomskih tradicija, narodnih zanata, običaja i obreda — jer im daje ekonomsku vrednost i društvenu vidljivost (Richards & Wilson, 2006). Na taj način, ruralni turizam ne samo da koristi kulturu kao turistički resurs, već aktivno učestvuje u njenom očuvanju i prenošenju budućim generacijama.

U kontekstu savremenih globalnih trendova, ruralni turizam dobija dodatni zamah usled promena u ponašanju putnika nakon pandemije COVID-19. Istraživanja beleže značajan porast interesovanja za destinacije koje nude prirodu, mir, zdravlje i autentičnost — vrednosti koje ruralna područja inherentno poseduju (UNWTO, 2021). Ovaj trend predstavlja istorijsku šansu za nerazvijene opštine kao što je Medveđa,

koje do sada nisu uspevale da se nose sa marketinškom moći velikih turističkih centara, ali sada mogu ponuditi upravo ono što savremeni putnik traži.

3. TURISTIČKI POTENCIJALI OPŠTINE MEDVEĐA

Opština Medveđa raspolaže izuzetno raznovrsnim turističkim potencijalima koji do danas nisu ni izbliza dovoljno valorizovani. Kombinacija termomineralnih izvora, netaknute planinske prirode, bogate kulturno-istorijske baštine i autentičnog ruralnog ambijenta čini ovu opštinu jednom od turistički najzanimljivijih, a istovremeno jednu od najneiskorišćenijih destinacija na jugu Srbije. U nastavku su sistematski prikazani ključni prirodni i kulturni resursi koji čine osnovu za razvoj ruralnog turizma.

3.1. Sijarinska banja i geotermalni potencijali

Bez sumnje najznačajniji turistički resurs opštine Medveđa jeste Sijarinska banja, smeštena u uskoj klisuri Banjske reke, na obroncima planine Goljak, na nadmorskoj visini od oko 520 metara. Banja je okružena gustim šumama hrasta i bukve koje je štite od vetrova, što joj obezbeđuje posebno povoljnu mikroklimu tokom čitave godine. Na relativno malom prostoru od svega 900 metara dužine izbija čak 18 registrovana termomineralna izvora sa dokazanim dejstima u pomaganja pri lečenju različitih bolesti, sa temperaturama koje se kreću od 32 do 72 stepena Celzijusa i različitim fizičko-hemijskim sastavima, što Sijarinsku banju svrstava u red najzanimljivijih balneoloških lokaliteta u Srbiji i jednom od najbogatijih banja u pogledu lekovitih izvora.

Posebnu atrakciju, jedinstvenu u kontinentalnom delu Evrope, predstavlja gejzir tople vode čiji vodeni stub dostiže visinu između osam i deset metara. Oko gejzira je uređen kompleks bazena od kojih su prva tri sa lekovitom vodom i služe i za terapije dok je četvrti i najveći bazen namenjen komercijalnom kupanju.

U okviru Specijalne bolnice za rehabilitaciju „Gejzer" funkcioniše savremeni wellness i spa centar „Sijarina spa", otvoren 2021. godine, koji svojim dizajnom i ambijentom evocira tradiciju starorimskih termi. SBR „Gejzer“ kao jedan od nosilaca turističke ponude Sijarinske banje nudi hidroterapiju, elektroterapiju, kineziterapiju, peloidnu terapiju, inhalacije i različite oblike masaža. Lekovite vode Sijarinske banje indikovane su za lečenje hroničnih reumatskih oboljenja, bolesti bubrega i urinarnog trakta, ginekoloških oboljenja, kožnih i respiratornih bolesti, kao i različitih oblika neuroze i fizičke iscrpljenosti.Pored kompleksa bazena oko samog gejzira tu je i olimpijski bazen kao i renovirani kompleks sportskih terena koji posetiocima banje mogu pružiti zabavu i razonodu tokom celog leta.Tu su još i pećina Todora Šakote koja je uređena za turističke posete kao i kuća Vere Pešić srpske Mata Hari. Očekuje se uskoro i otvaranje novog kulturnog centra u banji koji će uveliko promeniti sadržaj kulturne ponude Sijarinske banje tokom cele godine.

3.2. Prirodni potencijali — planine, reke i šume

Opština Medveđa, čija je teritorija približno 90% pokrivena šumskim površinama, raspolaže izuzetnim prirodnim resursima koji predstavljaju snažnu osnovu za razvoj različitih oblika turizma. Posebno se izdvaja potencijal za razvoj lovnog turizma, imajući u vidu očuvanost prirodnog ambijenta, bogatstvo divljači i relativno nisku antropogenu opterećenost prostora, što ovu destinaciju čini atraktivnom za inostrane lovce i specifične turističke segmente.

Pored lovnog turizma, značajnu ulogu u turističkoj valorizaciji prostora imaju Park prirode Radan i spomenik prirode Mrkonjski vis, koji nude raznovrsne mogućnosti za razvoj planinarskog, aktivnog i ekološkog turizma. Ova zaštićena područja karakterišu očuvani pejzaži, raznovrsna flora i fauna, kao i autentični prirodni fenomeni, što ih čini pogodnim za razvoj održivih turističkih aktivnosti.

Sela koja se nalaze u neposrednom okruženju i podnožju ovih lokaliteta imaju značajan potencijal za uključivanje u turističke tokove kroz razvoj ruralnog turizma. Povećan broj poseta prirodnim atrakcijama doprinosi ekonomskom osnaživanju lokalnog stanovništva, podstiče razvoj smeštajnih kapaciteta, domaće radinosti i usluga, te utiče na očuvanje tradicije i kulturnog identiteta. Na taj način, turizam postaje važan faktor ukupnog ruralnog razvoja opštine Medveđa, uz istovremeno očuvanje prirodnih i društvenih vrednosti prostora. Dodatno, iako potencijal za razvoj ribolovnog turizma nije izražen u velikoj meri, na teritoriji opštine postoji nekoliko manjih vodnih površina koje, uz adekvatno uređenje i upravljanje, mogu biti iskorišćene za razvoj ovog vida turizma. Ove lokacije mogu upotpuniti turističku ponudu, posebno u kontekstu rekreativnog i mirnog boravka u prirodi, čime se dodatno doprinosi diverzifikaciji turističkih sadržaja i produženju boravka posetilaca. U okviru turističke ponude, posebno mesto zauzimaju uređene prirodne atrakcije, među kojima se izdvaja Ćorov vodopad u selu Petrilje. Uređenjem lokaliteta stvoreni su uslovi za organizovan i bezbedan boravak posetilaca u prirodnom ambijentu, čime se ovaj prostor pozicionira kao značajna tačka za razvoj izletničkog, rekreativnog i ruralnog turizma.

3.3. Kulturno-istorijsko nasleđe

Kulturno-istorijsko nasleđe opštine Medveđa obuhvata nekoliko hronoloških slojeva koji zajedno čine izuzetno bogatu i raznovrsnu baštinu. Nedaleko od Medveđe, na teritoriji opštine Lebane, nalazi se i Caričin grad – jedno od najznačajnijih kasnoantičkih arheoloških nalazišta na Balkanu koja je bila prestonica cara Justinijana, sagrađena 536. godine. Ovaj lokalitet predstavlja značajan turistički resurs šireg regiona i može doprineti povećanju interesovanja posetilaca za prostor opštine Medveđa.

U kontekstu razvoja turizma zasnovanog na kulturnom nasleđu, sama opština Medveđa raspolaže značajnim potencijalima. Na njenoj teritoriji nalaze se ostaci brojnih crkava koje, pored svoje istorijske i duhovne vrednosti, nose i zanimljive priče o razvoju ovog prostora kroz različite istorijske periode. Ovi lokaliteti predstavljaju važan resurs za razvoj kulturnog i verskog turizma.

Pored toga, na području opštine evidentiran je veliki broj monumentalnih spomenika posvećenih žrtvama i borcima Prvog i Drugog svetskog rata. Ovi spomenici imaju izražen edukativni i memorijalni karakter, te se mogu uključiti u turističku ponudu kroz organizovane obilaske, tematske rute i izletnički turizam.Uključivanje ovih kulturno-istorijskih lokaliteta u turističke tokove doprinosi povećanju broja posetilaca u selima u kojima se oni nalaze, čime se stvaraju uslovi za razvoj pratećih delatnosti, poput ugostiteljstva, smeštajnih kapaciteta i prodaje lokalnih proizvoda. Na taj način, turizam zasnovan na kulturnom nasleđu postaje važan faktor ekonomskog i društvenog razvoja ruralnih sredina opštine Medveđa.

3.4. Manifestacije i nematerijalno nasleđe

Razvoj turizma u opštini Medveđa u značajnoj meri oslanja se i na organizaciju manifestacija, koje predstavljaju važan segment turističke ponude i doprinose afirmaciji lokalnog identiteta. Tokom godine na teritoriji opštine realizuje se ukupno 17 turističkih manifestacija, od kojih neke imaju izražen lokalni karakter, dok pojedine manifestacije beleže kontinuiran rast i sve veći značaj na regionalnom nivou. Njihova uloga je višestruka – od očuvanja tradicije i kulturnog nasleđa, preko promocije opštine, do podsticanja turističkih kretanja i ekonomskih aktivnosti.

Kao najznačajnija manifestacija izdvaja se“ Gejzerske noći“, trodnevni događaj koji objedinjuje bogat kulturno-umetnički program i različite prateće sadržaje. U prethodne dve godine manifestacija je dodatno unapređena uvođenjem novih sadržaja, među kojima se izdvajaju „Igre na vodi“ i „Zlatni kotlić gejzera“, čime je posetiocima omogućen celodnevni program i potpun turistički doživljaj tokom sva tri dana trajanja manifestacije.

Pored ove manifestacije, značajno mesto zauzimaju i „Sačijada“, koja iz godine u godinu privlači sve veći broj takmičara i posetilaca, zatim „Kosidba na Marovcu“, koja neguje tradiciju ručnog košenja i predstavlja autentičan prikaz seoskih običaja, kao i „Bogunovačke igre“, koje doprinose očuvanju i revitalizaciji tradicionalnih i zaboravljenih igara. Posebnu atraktivnost ima i „Džipijada“, manifestacija koja omogućava posetiocima da kroz vožnju terenskim vozilima upoznaju nepristupačne i prirodno očuvane delove teritorije opštine Medveđa.

Pored materijalnih i organizovanih oblika turističke ponude, značajnu osnovu za razvoj turizma čini i nematerijalno kulturno nasleđe. Ono se ogleda u tradicionalnim običajima, načinu života, narodnim igrama, gastronomiji, kao i u usmenom predanju koje se prenosi generacijama. Upravo kroz manifestacije i svakodnevni život lokalnog stanovništva, ovi elementi nematerijalnog nasleđa ostaju sačuvani i predstavljaju važan resurs za razvoj autentičnih turističkih proizvoda.

Uključivanje nematerijalnog kulturnog nasleđa u turističku ponudu doprinosi stvaranju jedinstvenog identiteta destinacije, povećava autentičnost turističkog doživljaja i omogućava posetiocima neposredno upoznavanje sa tradicijom i načinom života lokalne zajednice. Na taj način, nematerijalno nasleđe postaje značajan faktor održivog razvoja turizma u opštini Medveđa.

4. MOGUĆNOSTI RAZVOJA RURALNOG TURIZMA U OPŠTINI MEDVEĐA

Prirodni, kulturni i geotermalni potencijali opisani u prethodnom poglavlju čine solidnu osnovu za razvoj višedimenzionalne ruralne turističke ponude u opštini Medveđa. Međutim, sam postojanje resursa nije dovoljan uslov za turistički razvoj — neophodno je strateško planiranje, institucionalna podrška, ulaganje u infrastrukturu i izgradnja prepoznatljivog destinacijskog brenda. U ovom poglavlju razmatraju se konkretni pravci razvoja ruralnog turizma u Medveđi.

4.1. Razvoj smeštajnih kapaciteta i etno-domaćinstava

Jedan od ključnih preduslova za razvoj ruralnog turizma jeste uspostavljanje adekvatnih smeštajnih kapaciteta koji su istovremeno dostupni, autentični i kvalitetni. U opštini Medveđa trenutno postoje ograničeni smeštajni kapaciteti van banjskog kompleksa, što predstavlja ozbiljno ograničenje za privlačenje turista koji žele da borave u ruralnom okruženju. Istovremeno, veliki broj napuštenih i zapuštenih seoskih

kuća na teritoriji opštine predstavlja potencijalnu prednost — uz odgovarajuće podsticaje i regulatorni okvir, ova imovina mogla bi biti revitalizovana i pretvorena u seoska turistička domaćinstva, pansione i etno-kuće (Cvijanović i dr., 2015).

Iskustva pokazuju da je model seoskog domaćinstva posebno pogodan za početnu fazu razvoja ruralnog turizma, jer zahteva relativno skromna inicijalna ulaganja, a vlasnicima pruža mogućnost dopunskog prihoda bez napuštanja primarnih delatnosti. Lokalna samouprava i turistička organizacija mogu imati ključnu ulogu u ovom procesu kroz subvencije za adaptaciju objekata, edukaciju domaćina i uspostavljanje sistema kategorizacije i standardizacije ponude.

4.2. Razvoj gastronomske ponude i lokalnih proizvoda

Gastronomija predstavlja jedan od važnih pokretača razvoja ruralnog turizma, jer autentična lokalna kuhinja i domaći proizvodi sve više postaju razlog dolaska turista, a ne samo dodatni sadržaj boravka. Opština Medveđa raspolaže bogatom gastronomskom tradicijom karakterističnom za jug Srbije, koja obuhvata domaće sireve, dimljeno meso, rakiju, med i lekovito bilje. Međutim, ovi potencijali do sada nisu u dovoljnoj meri sistematski uključeni u turističku ponudu.

Razvoj i brendiranje lokalnih proizvoda, organizovanje gastronomskih manifestacija i radionica, kao i direktno povezivanje turista sa lokalnim proizvođačima predstavljaju konkretne korake koji mogu doprineti povećanju turističke atraktivnosti i ekonomskom osnaživanju lokalnog stanovništva. Poseban potencijal ima lekovito bilje koje raste na prostoru planina Goljak i Radan, čija bi valorizacija bila prirodan nastavak i dopuna postojeće banjske i zdravstvene ponude.

U poslednje vreme posebna pažnja posvećuje se očuvanju i promociji tradicionalnih jela, među kojima se izdvajaju sač kao jedan od prepoznatljivih načina pripreme hrane, kao i tučani kačamak. Ova jela, iako se vezuju za šire područje Balkana, prisutna su i na prostoru opštine Medveđa, delom i zbog uticaja stanovništva koje vodi poreklo iz Crne Gore gde se pre svega misli na tučani kačamak od krompira i brašna čija sama priprema predstavlja atrakciju i doživljaj i kao takvi predstavljaju važan deo lokalnog gastronomskog identiteta. Njihovo uključivanje u turističku ponudu dodatno doprinosi autentičnosti i raznovrsnosti turističkog doživljaja.

4.3. Aktivni i avanturistički turizam

Planinski tereni, rečne doline i šumski predeli opštine Medveđa pružaju odlične uslove za razvoj aktivnog turizma kao komplementarnog segmenta ruralne turističke ponude. Uređivanje i obeležavanje planinarskih i biciklističkih staza, razvoj ponude za lov i sportski ribolov, organizovanje tematskih tura i vođenih izleta kroz prirodu — sve su to aktivnosti koje ne zahtevaju velika infrastrukturna ulaganja, a mogu značajno obogatiti ponudu i produžiti prosečnu dužinu boravka turista.Poseban potencijal ima kombinovanje aktivnog turizma sa banjskim i zdravstvenim turizmom, kroz tzv. wellness-adventure pakete koji bi bili namenjeni urbanim posetiocima zainteresovanim za detoks, prirodu i fizičku aktivnost. Ovakvi paketi sve su traženiji na evropskom tržištu, a Medveđa ima sve prirodne preduslove da ih ponudi.

4.4. Kulturni i edukativni turizam

Višeslojno kulturno-istorijsko nasleđe opštine — od rimskih i vizantijskih ostataka do osmanskog perioda i višeetničke tradicije — otvara mogućnosti za razvoj

kulturnog i edukativnog turizma koji bi bio naročito atraktivan za inostrane posetioce i za urbanu publiku zainteresovanu za istoriju Balkana. Uspostavljanje tematskih kulturnih ruta, uređenje arheoloških lokaliteta za posetu, organizovanje etnografskih programa i radionica tradicionale zanate konkretni su oblici turističke ponude koji se mogu razvijati uz relativno skromna sredstva, ali uz jasnu stratešku viziju.

5. IZAZOVI U RAZVOJU RURALNOG TURIZMA U OPŠTINI MEDVEĐA

Uprkos izuzetnim prirodnim i kulturnim potencijalima, razvoj ruralnog turizma u opštini Medveđa suočava se sa nizom ozbiljnih izazova koji usporavaju ili potpuno blokiraju valorizaciju raspoloživih resursa. Ovi izazovi su međusobno isprepleteni i deluju kumulativno, što znači da rešavanje jednog problema često nije dovoljno bez istovremenog adresiranja ostalih. U nastavku su sistematski prikazani ključni izazovi sa kojima se turistička organizacija i lokalna samouprava svakodnevno suočavaju.

5.1. Demografska kriza i depopulacija

Najdublje strukturno ograničenje razvoja ruralnog turizma u opštini Medveđa jeste drastično smanjenje broja stanovnika. Kako je već navedeno, opština je izgubila više od tri četvrtine svog stanovništva u poslednjih šest decenija, a proces starenja i odliva mladih se nastavlja (RZS, 2022). Posledice po turizam su direktne i višestruke — nema dovoljno radne snage za pružanje turističkih usluga, nema dovoljno aktivnih domaćinstava koja bi mogla razviti smeštajnu ponudu, a ruralni pejzaž postepeno gubi svoju autentičnost usled zapuštanja imanja i nestanka tradicionalnih delatnosti. Paradoks je dubok: turizam se prepoznaje kao šansa za zaustavljanje depopulacije, ali depopulacija istovremeno onemogućava razvoj turizma.

5.2. Nedovoljna infrastruktura i komunalna opremljenost

Ruralna područja opštine Medveđa karakteriše nedovoljna razvijenost putne infrastrukture, komunalnih usluga i digitalnih mreža. Mnoga sela su slabo ili nikako povezana sa opštinskim centrom kvalitetnim putevima, što otežava pristup potencijalnim turistima, ali i snabdevanje i logistiku neophodnu za pružanje turističkih usluga. Odsustvo ili nestabilnost internet veze u ruralnim delovima opštine predstavlja dodatnu prepreku u eri kada digitalni marketing i platforme za rezervaciju igraju ključnu ulogu u privlačenju turista. Bez adekvatne infrastrukturne osnove, čak i najatraktivniji prirodni resursi ostaju nedostupni i turistički neiskorišćeni.

5.3. Nedostatak finansijskih sredstava i ograničeni investicioni kapaciteti

Opština Medveđa svrstana je u grupu najnerazvijenih opština u Srbiji, što znači da su budžetski kapaciteti lokalne samouprave izuzetno ograničeni. Turistička organizacija opštine deluje u uslovima hroničnog nedostatka finansijskih sredstava za promociju, razvoj sadržaja i ulaganje u turističku infrastrukturu. Privatni investitori retko prepoznaju nerazvijene ruralne opštine kao atraktivne destinacije za ulaganje, što stvara začarani krug — bez ulaganja nema razvoja, a bez vidljivih rezultata razvoja nema ulaganja. Korišćenje fondova Evropske unije i nacionalnih razvojnih programa predstavlja potencijalnu alternativu, ali zahteva administrativne kapacitete i stručnost koji su takođe ograničeni na lokalnom nivou.

5.4. Nedovoljno razvijena svest i otpor prema promenama

Jedan od najozbiljnijih, ali i najređe otvoreno razmatranih izazova u razvoju ruralnog turizma u nerazvijenim sredinama jeste nedovoljna svest lokalnog stanovništva o značaju i mogućnostima koje turizam pruža. U opštini Medveđa ovaj problem ima nekoliko dimenzija koje se međusobno pojačavaju.

Deo lokalnog stanovništva, uključujući i pojedince koji su već na izvestan način uključeni u turističku delatnost, ne prepoznaje turizam kao ozbiljnu ekonomsku granu vrednu strateškog ulaganja i kontinuiranog usavršavanja. Odsustvo kulture celoživotnog učenja i profesionalnog razvoja vidljivo je u niskom interesovanju za edukativne programe, obuke i radionice koje turistička organizacija i drugi akteri povremeno organizuju. Ova pojava nije specifična samo za Medveđu — istraživanja u srodnim sredinama u Srbiji i regionu potvrđuju da je otpor prema promenama i inovacijama u ruralnim zajednicama sa dugom tradicijom ekonomske marginalizacije česta i duboko ukorenjena pojava (Cvijanović i dr., 2015).

Posledice ovakvog stava su konkretne i merljive. Kvalitet usluge ne raste čak ni kada se za to stvore materijalni preduslovi. Potencijalni nosioci turističke ponude — vlasnici seoskih imanja, lokalni ugostitelji, turistički vodiči — ostaju ispod nivoa koji savremeni turista očekuje. Prilike koje donose digitalni marketing i društvene mreže ostaju neiskorišćene zbog odsustva znanja i motivacije za njihovo usvajanje. Konačno, bez angažovane i edukovane lokalne zajednice, svaki spoljni napor da se razvije turistička ponuda ostaje kratkog daha i ograničenog dometa.

Rešavanje ovog izazova zahteva dugoročan, strpljiv i višeslojan pristup koji kombinuje formalno obrazovanje, neformalne edukativne programe, demonstraciju konkretnih primera uspeha i izgradnju lokalnih kapaciteta. Posebno je važno animirati mlađe generacije i one koji su privremeno napustili opštinu, ali bi se mogli vratiti ukoliko vide realne ekonomske perspektive. Turistička organizacija ima ključnu ulogu u ovom procesu — ne samo kao promoter destinacije prema spoljnom svetu, već i kao edukator i motivator unutar lokalne zajednice.

5.5. Nedostatak destinacijskog brendiranja i promocije

Uprkos izuzetnim resursima, opština Medveđa gotovo da ne postoji na turističkoj mapi Srbije. Odsustvo jasnog destinacijskog identiteta, prepoznatljive vizuelne komunikacije i sistematske promocije na nacionalnom i međunarodnom nivou znači da potencijalni turisti jednostavno ne znaju da Medveđa postoji kao opcija. U savremenom turizmu, gde se destinacije takmiče za pažnju putnika na globalnom digitalnom tržištu, nevidljivost je jednaka nepostojanju (Hall & Roberts, 2001). Izgradnja snažnog destinacijskog brenda — zasnovanog na autentičnim vrednostima poput gejzira, planinske prirode i ruralnog nasleđa — jedan je od prioritetnih zadataka čije rešavanje može imati multiplikatorski efekat na sve ostale aspekte turističkog razvoja.

5.6. Sezonalnost turističke tražnje

Kao i većina ruralnih destinacija u Srbiji, Medveđa se suočava sa izraženom sezonalnošću turističkih poseta, koncentrisanih pretežno u letnjem periodu. Banja je najposećenija u julu i avgustu, dok ostatak godine beleži značajno niži nivo aktivnosti. Ovakav obrazac otežava ekonomsku održivost turističkih objekata i uspostavljanje stalnih radnih mesta, što je posebno problematično u kontekstu demografske krize i

odliva radne snage. Razvoj celogodišnje ponude — zimskog wellness turizma, jesenjeg gastronomskog programa, prolećnih planinarskih tura — strateški je imperativ koji zahteva i odgovarajuće ulaganje i koordinisanu promociju.

6. PRIMERI DOBRE PRAKSE U RAZVOJU RURALNOG TURIZMA

Analiza iskustava destinacija koje su uspešno razvile ruralni turizam od suštinskog je značaja za oblikovanje strategije razvoja opštine Medveđa. Odabrani primeri — Zlatibor u Srbiji, Transilvanija u Rumuniji i Slovenija — nisu odabrani slučajno. Svaki od njih ilustruje drugačiji model i drugačiju polaznu tačku, ali svi dele zajedničku poruku: ruralni resursi, kada se strateški i sistematski razvijaju, mogu postati osnova za održivu i ekonomski značajnu turističku delatnost. Istovremeno, svaki od ovih primera nudi konkretne pouke primenljive na kontekst Medveđe.

6.1. Zlatibor — od ruralnog prostora do vodeće turističke destinacije Srbije

Zlatibor predstavlja najpoučniji domaći primer transformacije ruralnog planinskog prostora u vrhunsku turističku destinaciju. Još sedamdesetih i osamdesetih godina dvadesetog veka Zlatibor je bio pretežno ruralno područje sa skromnom turističkom infrastrukturom, poznat uglavnom po zdravoj planinsoj klimi, pašnjacima i tradicionalnom stočarstvu. Nije postojao ni jasan turistički identitet ni razvijen sistem smeštajnih kapaciteta koji bi mogao privući veći broj posetilaca.

Preokret je došao kroz kombinaciju nekoliko ključnih faktora. Sistemska ulaganja u putnu i komunalnu infrastrukturu otvorila su destinaciju za širu publiku. Razvoj etno-sela Sirogojno — danas jednog od najposećenijih kulturnih lokaliteta u Srbiji — pokazao je da autentično ruralno nasleđe može biti snažan turistički magnet kada se prezentuje na osmišljen i profesionalan način. Brendiranje lokalnih gastronomskih proizvoda, pre svega zlatiborske pršute i kajmaka, dalo je destinaciji prepoznatljiv ukus i identitet koji se danas prenosi daleko izvan granica Srbije (Maksin i dr., 2011). Razvoj zimskog skijališta na Tornjiku diversifikovao je ponudu i obezbedio celogodišnju turističku aktivnost.

Rezultat ovih procesa je destinacija koja danas prima nekoliko miliona turista godišnje, koja je pokrenula snažan talas privatnih investicija i koja je zaustavila, a u pojedinim delovima čak i preokrenula, trend depopulacije. Za Medveđu su posebno relevantne početne faze zlatibortskog razvoja — period kada su se uz skromna sredstva i oslanjanje na autentične lokalne vrednosti postavljali temelji koji su decenijama kasnije doneli izvanredne rezultate (Cvijanović i dr., 2015). Medveđa danas poseduje resurse koji su u mnogo čemu analogni zlatiborskim polaznim vrednostima — netaknuta priroda, geotermalni potencijali, ruralna autentičnost — ali bez prateće infrastrukture i strateškog brendiranja koje je Zlatiboru donelo prepoznatljivost.

6.2. Transilvanija — ruralni turizam kao instrument revitalizacije marginalnih područja

Transilvanija u Rumuniji predstavlja jedan od najčešće citiranih evropskih primera uspešne transformacije nerazvijenog ruralnog područja u prepoznatljivu međunarodnu turističku destinaciju, sa posebnim naglaskom na revitalizaciju zapuštenih seoskih zajednica. Polazna situacija bila je u mnogočemu dramatičnija od one u kojoj se danas nalazi Medveđa — ruralna područja Transilvanije su tokom

devedesetih godina dvadesetog veka bila zahvaćena dubokom ekonomskom krizom, masovnim odlivom stanovništva i propadanjem seoske arhitekture i tradicije.

Preokret je iniciran kombinacijom međunarodnog interesovanja za autentičnu seosku arhitekturu i prirodne pejzaže, angažmana nevladinih organizacija i — paradoksalno — pažnje koju je međunarodna javnost posvetila ovom regionu kroz popularnu kulturu i književno nasleđe. Lokalne zajednice su uz podršku međunarodnih fondova i rumunske vlade pokrenule programe obnove tradicionalnih seoskih kuća i njihovog pretvaranja u turističke objekte, uz strogo poštovanje arhitektonskog i kulturnog identiteta (UNWTO, 2020). Posebno je značajno što su programi uključivali intenzivnu edukaciju lokalnog stanovništva o standardima turističkog ugostiteljstva, što je rezultiralo porastom kvaliteta usluge i izgradnjom poverenja kod stranih posetilaca.

Danas Transilvanija privlači značajan broj turista iz zapadne Evrope koji dolaze upravo zbog autentičnosti, prirode i kulturnog nasleđa — vrednosti koje su decenijama bile zanemarivane ili čak smatrane nedostatkom. Pouka za Medveđu je jasna: ono što izgleda kao slabost — napuštene kuće, sporost promena, izolovanost — može biti pretvoreno u turističku vrednost ukoliko se pristupi strateškim razmišljanjem i uz odgovarajuću podršku.

6.3. Slovenija — sistemski pristup ruralnom turizmu kao model za region

Slovenija se u evropskoj stručnoj literaturi redovno navodi kao primer najboljeg sistemskog pristupa ruralnom turizmu u jugoistočnoj Evropi. Već devedesetih godina dvadesetog veka Slovenija je uspostavila nacionalnu strategiju ruralnog turizma zasnovanu na tri stuba: razvoju mreže turističkih farmi, brendiranju autentičnih lokalnih proizvoda i aktivnoj ulozi države u edukaciji i finansijskoj podršci ruralnim domaćinstvima (Cigale i dr., 2005). Ova strategija nije bila improvizovana reakcija na trendove, već dugoročno planiran i institucionalno podržan proces koji je uključivao sve nivoe vlasti, privatni sektor i lokalne zajednice.

Rezultati su bili izuzetni i merljivi. Mreža turističkih farmi raspoređenih po čitavoj Sloveniji danas obezbeđuje dopunski prihod stotinama seoskih porodica, dok ruralni turizam čini značajan i stabilan deo ukupne turističke privrede zemlje. Slovenija je razvila i sistem sertifikacije i kategorizacije ruralnog smeštaja koji je izgradio poverenje turista i trajno podigao kvalitet ponude na nacionalnom nivou (Cigale i dr., 2005).

Za Medveđu su posebno poučna slovenačka iskustva u oblasti revitalizacije napuštenih seoskih domaćinstava, koja su kroz program državnih podsticaja pretvorena u funkcionalne i atraktivne turističke objekte. Konačno, slovenačko iskustvo pokazuje da ruralni turizam može biti inkluzivan i da koristi ne samo vlasnicima turističkih objekata, već i čitavim lokalnim zajednicama kroz lance snabdevanja, razvoj zanatstva i kulturne programe. Ovaj model, uz neophodna prilagođavanja srpskom institucionalnom i ekonomskom kontekstu, predstavlja vrednu stratešku inspiraciju za planere turističkog razvoja Medveđe.

6.4. Zajednički imenitelji uspeha i pouke za Medveđu

Analiza sva tri primera otkriva nekoliko zajedničkih faktora koji su presudno doprineli njihovom uspehu i koji su direktno relevantni za Medveđu. Prvo, u svim slučajevima razvoj je bio zasnovan na autentičnim lokalnim resursima, a ne na veštački konstruisanim atrakcijama. Drugo, ključnu ulogu odigrala je edukacija lokalnog stanovništva i izgradnja kapaciteta na nivou zajednice, bez čega ni najlepša

priroda ni najbogatija istorija ne mogu same po sebi generisati održivu turističku delatnost. Treće, uspeh nije došao brzo — sva tri primera pokazuju da je turistički razvoj ruralnih područja proces koji zahteva strpljenje, kontinuitet i dugoročnu stratešku posvećenost. Četvrto, u svim slučajevima presudnu ulogu odigrale su institucije — lokalna samouprava, nacionalne agencije i međunarodni partneri — koje su stvorile regulatorni i finansijski okvir pogodan za razvoj. Ove pouke treba imati na umu pri oblikovanju strategije ruralnog turizma u opštini Medveđa.

7. ZAKLJUČAK

Ruralni turizam predstavlja jednu od retkih realnih razvojnih šansi za opštinu Medveđa u trenutku kada se ona suočava sa dubokom demografskom i ekonomskom krizom. Kroz analizu sprovedenu u ovom radu pokazano je da opština raspolaže izuzetnim i raznovrsnim turističkim potencijalima — od jedinstvene Sijarinske banje sa jedinstvenim gejzeromu kontinentalnom delu Evrope, preko netaknutih planinskih predela Goljka i Radana do višeslojnog kulturno-istorijskog nasleđa koje obuhvata rimske, vizantijske, osmanske i višeetničke slojeve. Ovi resursi, koji su do danas ostali u velikoj meri turistički nevalorizovani, čine solidnu osnovu za razvoj autentične i konkurentne ruralne turističke ponude.

Iskustva Zlatibora, Transilvanije i Slovenije, analizirana u ovom radu, nedvosmisleno pokazuju da transformacija nerazvijenih ruralnih područja u uspešne turističke destinacije nije utopija, već ostvariv cilj — pod uslovom da postoji jasna strateška vizija, institucionalna podrška i, pre svega, angažovana i edukovana lokalna zajednica. Upravo taj poslednji element — ljudski kapital i svest zajednice — pokazuje se kao najvažniji i istovremeno najteži za izgradnju. Prirodni resursi su dati i relativno trajni; infrastruktura se može izgraditi uz odgovarajuća ulaganja; ali promena mentaliteta i izgradnja kulture turističkog preduzetništva unutar lokalne zajednice dugotrajan je i zahteva strpljiv, sistematičan i višeslojan pristup.

Izazovi sa kojima se suočava razvoj ruralnog turizma u Medveđi su brojni i ozbiljni — od demografskog pražnjenja i nedovoljne infrastrukture, preko ograničenih finansijskih kapaciteta i odsustva destinacijskog brendiranja, do nedovoljne svesti i motivacije dela lokalnog stanovništva za uključivanje u turističke tokove. Nijedan od ovih izazova nije neprevazilazan, ali nijedan se ne može rešiti izolovano ni kratkoročno. Neophodan je celovit i koordinisan pristup koji će obuhvatiti sve relevantne aktere — lokalnu samoupravu, turističku organizaciju, privatni sektor, obrazovne institucije i samu lokalnu zajednicu.

U tom smislu, ovaj rad nudi nekoliko konkretnih preporuka. Kao prioritetne mere nameću se: izrada sveobuhvatne strategije ruralnog turizma opštine Medveđa sa jasnim ciljevima i merljivim indikatorima; uspostavljanje sistema podsticaja za revitalizaciju napuštenih seoskih domaćinstava i njihovo pretvaranje u turistički funkcionalne objekte; pokretanje kontinuiranih edukativnih programa za lokalno stanovništvo i turističke aktere; brendiranje gejzira i Sijarinske banje kao distinktivnog i međunarodno prepoznatljivog simbola destinacije; te aktivno apliciranje za fondove Evropske unije i nacionalne razvojne programe namenjene nerazvijenim opštinama.

Opustela sela Medveđe nisu samo demografska statistika — ona su i potencijal koji čeka svoju šansu. Ruralni turizam, razvijan strateški i uz posvećenost svih aktera, može biti onaj pokretač koji će makar deo napuštenih kuća ponovo napuniti životom — najpre vikendom i sezonom, a potom, možda, i trajno. Primer Zlatibora pokazuje da

je put dug, ali da vodi negde. Primer Transilvanije pokazuje da i najdublja kriza može biti polazna tačka za preporod. Primer Slovenije pokazuje da sistem i strategija pobeđuju improvizaciju. Medveđa ima resurse. Pitanje je samo da li će imati i volju.

LITERATURA

[1] Cigale, D., Gosar, A., Lampič, B., Mrak, I., Ogrin, M., & Žagar, A. (2005). *Turistična ponudba podeželja in sonaravni razvoj turizma v Sloveniji*. Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Ljubljana.

[2] Cvijanović, D., Mihailović, B., & Simonović, Z. (2015). *Razvoj ruralnog turizma u Srbiji*. Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd.

[3] European Commission. (1999). *Towards quality rural tourism: Integrated quality management of rural tourist destinations*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

[4] Hall, D., & Roberts, L. (2001). *Rural tourism and recreation: Principles to practice*. CABI Publishing, Wallingford.

[5] Maksin, M., Pucar, M., Korać, M., & Belić, S. (2011). *Turizam i prostor — održivo i resursno zasnovano planiranje razvoja turizma*. Univerzitet Singidunum, Beograd.

[6] Republički zavod za statistiku Srbije — RZS. (2022). *Popis stanovništva, domaćinstava i stanova 2022 — prvi rezultati*. RZS, Beograd. Preuzeto sa https://www.stat.gov.rs

[7] Richards, G., & Wilson, J. (2006). Developing creativity in tourist experiences: A solution to the serial reproduction of culture? *Tourism Management, 27*(6), 1209–1223. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2005.06.002

[8] UNWTO — World Tourism Organization. (2020). *Rural tourism: A sustainability tool for post COVID-19 recovery*. UNWTO, Madrid. https://doi.org/10.18111/9789284422210

[9] UNWTO — World Tourism Organization. (2021). *Global and regional tourism performance*. UNWTO, Madrid. Preuzeto sa https://www.unwto.org

[10] Wearing, S., & Neil, J. (2009). *Ecotourism: Impacts, potentials and possibilities* (2nd ed.). Butterworth-Heinemann, Oxford.

УТИЦАЈ МАНИФЕСТАЦИОНОГ ТУРИЗМА НА ЕКОНОМСКИ И ДРУШТВЕНИ РАЗВОЈ СРБИЈЕ: ПОСЕБАН ОСВРТ НА РУРАЛНА ПОДРУЧЈА ШУМАДИЈЕ

Стручан рад
DOI: 10.5937/GU_KORET26181P

Јелена Петровић Ников[1], Јелица Миленковић[2]

[1] Факултет за хотелијерство и туризам у Врњачкој Бањи, Универзитет у Крагујевцу, Војвођанска 5а, 36210 Врњачка Бања, Србија,
jelena.petrovic@kg.ac.rs, ORCID: 0009-0002-4936-553X
[2] Општина Ражањ, Трг Светог Саве 33, 37215 Ражањ, Србија,
jelica.ets17@gmail.com

***АПСТРАКТ**: Рад истражује утицај манифестационог туризма на друштвено-економски преображај руралних подручја Шумадије, фокусирајући се на потенцијал догађаја као катализатора за ревитализацију села. Предмет истраживања обухвата анализу специфичних форми туризма — еногастрономског, културно-историјског и агротуризма — унутар вредносног ланца туристичког производа централне Србије. У раду се користе научне методе квалитативне и квантитативне анализе, примарно FAS метода (фактори, атрактивност, подршка) и SWOT анализа, уз емпиријску обраду података прикупљених анкетирањем туриста и локалног становништва. Циљ рада је дефинисање стратешког оквира за валоризацију локалних ресурса и идентификацију препрека које ограничавају потпуни развој ове регије. Очекивани резултати указују на то да планski вођен манифестациони туризам директно доприноси заустављању депопулације, јачању регионалног идентитета и генерисању економског просперитета кроз симбиозу пољопривредне производње и услужног сектора.*

***Кључне речи**: еногастрономија,ревитализација, агротуризам, традиција, валоризација, брендирање*

THE IMPACT OF EVENT TOURISM ON THE ECONOMIC AND SOCIAL DEVOLOPMENT OF SERBIA: A SPECIAL FOCUS ON RURAL AREAS OF ŠUMADIJA

***ABSTRACT**: This paper examines the impact of event tourism on the socio-economic transformation of rural Šumadija, focusing on the potential of local events as catalysts for village revitalization. The research focuses on the analysis of specific tourism forms—such as oenogastronomy, cultural-historical, and agritourism—within the value chain of Central Serbia's tourism product. Utilizing scientific methods of qualitative and quantitative analysis, primarily the FAS method and SWOT analysis, alongside empirical data collected from visitors and local residents, the study aims to define a*

strategic framework for the valorization of local resources. The expected results indicate that strategically managed event tourism directly contributes to halting depopulation, strengthening regional identity, and generating economic prosperity through the symbiosis of agricultural production and the service sector. Ultimately, the research concludes that by integrating its rich heritage with modern management, Šumadija can establish a sustainable model of rural development that secures its socio-economic future on the global tourism map.
***Keywords**: oenogastronomy, revitalization, agritourism, tradition, valorization, branding*

1. УВОД

Савремена туристичка кретања у другој деценији 21. века изнова потврђују тезу да туризам није само економски феномен већ и дубоко укорењен социјални процес који редефинише просторне и културне координате савременог друштва. Утицај манифестационог туризма на економски и друштвени развој Републике Србије, са посебним фокусом на рурална подручја Шумадије, представља комплексну истраживачку тему која захтева мултидисциплинарни приступ. Као један од најдинамичнијих сектора економије, туризам се данас позиционира као водећа снага друштвеног преображаја, при чему манифестације — као специфични, временски ограничени догађаји — постају катализатори локалног развоја. Шумадија, као географско и духовно срце Србије, поседује јединствен спој природних лепота и антропогеног наслеђа, чинећи идеалну платформу за анализу питања традиционалног идентитета, који постаје модеран туристички производ.

Проблематика дефинисања туристичког производа у контексту манифестација произилази из сложене природе, у којој се граница између материјалног производа и нематеријалне услуге често брише ради постизања потпуне сатисфакције туриста. Туризам је јасно означен као један од најзначајнијих економских и социјалних феномена, а његова улога у 21. веку само добија на тежини кроз све веће учешће светске популације у туристичким активностима. У том погледу, манифестациони туризам није само средство за остваривање профита, већ и моћан инструмент маркетинг концепта који координише развој кроз преплитање угоститељства, саобраћаја и трговине. Нарочито у руралним срединама, где се начин привређивања традиционално ослања на пољопривреду и шумарство, манифестације нуде излаз из економске стагнације кроз валоризацију локалних специфичности, обичаја и култова гостољубља који су у урбаним центрима практично у нестајању.

Предмет овог истраживања је детаљна анализа потенцијала Шумадије као регије у којој се кроз принципе манифестационог туризма може подстаћи рурални развој. Испитују се фактори који ограничавају или подстичу деловање наведених догађаја, са посебним освртом на чињеницу да је тренутна туристичка понуда поменуте регије, још увек, недовољно продуктивна у односу на теоријски и реални капацитет који поседује. Шумадија се посматра као просторни оквир у којем настају и опстају специфичне форме културног, гастрономског и винског агротуризма. Циљ рада је утврдити тренутни степен развоја ових активности и кроз научноистраживачку призму предложити стратешке правце деловања који би Шумадију котирали у при врху светске

туристичке мапе. Манифестације се у раду не посматрају као пуки забавни догађаји, већ се истиче стратешки правац који кроз планску валоризацију ресурса и унапређење инфраструктуре обезбеђује дугорочан просперитет.

Методолошки оквир рада утемељен је на примени FAS методе, која нам омогућава да интегрално сагледамо факторе климе, рељефа и флоре, али и атрактивност културне баштине, уз неопходну подршку државних и локалних структура. Поред тога, коришћена је SWOT анализа како би се објективно препознале предности, попут високог квалитета аутентичног фолклора и старих заната, али и критични недостаци, превасходно у домену саобраћајне инфраструктуре и неизграђеног имиџа. Емпиријски део истраживања, спроведен путем структуралних упитника међу локалним становништвом и посетиоцима Крагујевачког, Опленачког и Крњевачког виногорја, пружа неопходан увид у мотиве и ставове туриста. Ови подаци осветљавају потребу за јачим маркетинг миксом и јавним односима, јер само кроз свест о регионалном бренду и еногастрономском идентитету Шумадија може одговорити на изазове глобалног тржишта и зауставити негативне демографске процесе у својим руралним подручјима.

2.ТЕОРИЈСКО-МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР

Разумевање утицаја манифестационог туризма на развој Шумадије захтева претходно прецизно теоријско разграничење појмова који конструишу ову специфичну нишу. Манифестациони туризам, или у савременој англосаксонској литератури познат као event tourism, представља један од најбрже растућих сектора глобалне туристичке индустрије, који се фокусира на приказивање културног богаства једне земље савременим туристима (Vesić, 2021). Овакав вид туризма поседује моћ да трансформише рурални простор из пасивне географске категорије у динамичну позорницу на којој се сусрећу традиција и модерни захтеви тржишта. Када говоримо о руралном простору, ми не описујемо само предео ниске концентрације становништва усмерен на пољопривреду, већ амбијент дефинисан посебним обичајима и специфичним руралним идентитетом (Ashley, Maxwell, 2001). За Шумадију, тај идентитет је нераскидиво везан за традиционално село, сеоску архитектуру, народне песме и обичаје, што чини окосницу њене привлачности за градског човека оптерећеног урбаним стресом и буком.

Комплексност туристичког производа у руралним подручјима произилази из чињенице да тај производ није монолитан, већ представља скуп међузависних елемената организованих у посебан вредносни ланац. У том ланцу, “граница између физичког производа и пружене услуге постаје секундарна у односу на главни циљ — задовољење потреба туриста и остваривање мултипликативних економских ефеката. Према Кодлеру, Бовену и Макенсу, производом се сматра све оно што се може понудити тржишту са сврхом да изазове пажњу, подстакне на куповину и потрошњу” (v. Cvijanović, 2009, c. 113). У контексту Шумадије, ова дефиниција добија своју пуну афирмацију кроз манифестације које спајају материјална добра, попут домаће хране и вина, са нематеријалним вредностима као што су култ гостољубља и аутентични доживљај сеоског начина живота. Рурални туризам се тиме намеће не само као врста путовања, већ као суштински инструмент за ревитализацију

заједнице и повећање њене атрактивности кроз бољу експлоатацију компаративних предности (Hakkarainen, Seija, 2008). Сходно томе, интеграција свих сегмената понуде у кохерентну целину омогућава да се рурални простор трансформише у динамичан економски систем, где се кроз синергију традиције и савремених туристичких потреба остварује дугорочна одрживост локалне заједнице.

У нашој научној јавности често се поставља питање дистинкције између општег појма руралног туризма и његових подврста попут агротуризма. Док рурални туризам у ширем смислу обухвата све активности у неурбаним подручјима, агротуризам представља његов најкомплекснији сегмент који подразмиева директну партиципацију у пољопривредним активностима и земљорадничком начину живота (Rabotić, 2012; Мастер план одрживог развоја руралног туризма у Србији, 2011). За развој Шумадије ова дистинкција је кључна, јер манифестације често служе као мост који повезује ова два појма. Оне омогућавају туристима да конзумирају плодове земље управо тамо где су настали, стварајући симбиотички однос између пољопривреде и туризма који је темељ друштвено одговорног развоја (Scialabba, Williamson, 2004). Такав однос додатно обогаћује туристичку понуду Србије и пружа нови квалитет који је од пресудног значаја за опстанак малих породичних газдинстава (Đorđević-Milošević, Milovanović, 2012). Агротуризам престаје да буде само допунска делатност на селу и постаје стратешки оквир за диверсификацију руралне економије, чиме се обезбеђује дугорочна социјална и економска виталност изван традиционалних пољопривредних оквира.

Методолошки посматрано кроз FAS приступ, Шумадија демонстрира изузетну атрактивност засновану на антропогеном наслеђу и природним ресурсима. Ипак, теоријска запажања указују на то да без планског стимулисања и организационог деловања у изградњи туристичко-културне понуде, очекивани ефекти могу изостати. Попеску наглашава да рурални туристички производ мора бити локално контролисан и заснован на аутентичности како би се остварила стварна добробит за заједницу (Popesku, 2017). То значи да манифестације у селима око Крагујевца, Тополе или Аранђеловца не смеју бити само комерцијални догађаји, већ морају чувати оно што Србију чини препознатљивом — њену локалну, а не космополитску културу и успоренији начин живота који је у супротности са материјалистичком ритмом живота великих градова. Управо та *руралност*, стварна или претпостављена, јесте главни мотив који покреће савремену потражњу ка сеоским подручјима.

Филозофија ове туристичке децентрализације лежи у борби против депопулације. Забачене руралне области, које су деценијама захваћене процесом пражњења и изумирања, захтевају веома интензивне и подстицајне мере засноване на одрживости (Ostojić, Marković, 2015). Манифестациони туризам овде наступа као шанса за омладину да своју будућност изгради на прадедовским огњиштима, мењајући економску базу живота на селу. Економски смисао руралног туризма тиме прелази оквире пуке продаје смештаја и хране; он постаје мултипликатор који подстиче изградњу путева, водовода и електрификацију, чиме се квалитативно побољшавају услови живота целокупног становништва. На тај начин, сваки фестивал, сабор или винска изложба у

Шумадији представља корак ка очувању националног бића кроз економску самоодрживост локалне заједнице.

3. МАНИФЕСТАЦИОНА ФЕНОМЕНОЛОГИЈА И СОЦИО-ЕКОНОМСКИ ПРЕОБРАЖАЈ ШУМАДИЈСКОГ РУРАЛИТЕТА

Манифестациони туризам у Шумадији не треба се посматрати тек као прагматичан скуп економских трансакција, већ као сложен феноменолошки чин који конституише нови друштвени простор. У својој есенцији, сваки фестивал или сабор представља тачку пресека у којој се традиционални идентитет локалне заједнице преображава у комуникациони код усмерен ка савременом потрошачу. Овај процес, који бисмо могли назвати *валоризацијом аутентичности*, захтева дубоко разумевање маркетинг микса у туризму, где домет маркетинга директно зависи од степена разрађености свих укључених делатности — од саобраћаја до пољопривреде (Ćurčić, 2010). За Шумадију, то значи да туристичка атракција није само догађај per se, већ целокупан амбијент који обухвата природне ресурсе, традиционалну архитектуру и култ гостољубља који опстаје упркос изазовима индустријализације.

Друштвени значај манифестација у руралним подручјима огледа се у њиховој моћи да делују као брана против културне асимилације и депопулације. Рурално подручје Србије карактерише специфичан ниво традиционалности социјалних структура и вредности које су у урбаним центрима већ девастиране или потпуно ишчезле (Rabotić, 2012). Када локална заједница организује догађај попут *Опленачке бербе* или *Дана шљиве*, она не промовише само сировину, већ и свој целокупни хабитус — знања, вештине, народне плесове и легенде који чине срж сеоске духовне културе. Економски ефекти оваквих дешавања су инстантни и мерљиви кроз мултипликативне факторе: повећање девизног прилива, активирање сеоске домаће радиности и генерисање прихода на самом прагу пољопривредног газдинства. На тај начин, манифестациони туризам постаје кључни инструмент за ублажавање или потпуно заустављање емиграције становништва, обезбеђујући економску базу за повратак младих на село (Petrović, 2013). Може се истаћи да манифестације прерастају оквире пуке забаве и постају катализатори социјалне кохезије, где се ревитализација културног наслеђа директно трансформише у дугорочни капитал неопходан за опстанак и просперитет руралног ткива.

У социолошком контексту, рурални туризам се јавља као одговор на отуђење савременог човека. Са порастом урбанизације, буке и стреса, људи теже повратку коренима, а Шумадија са питомим пределима Букуље и Рудника нуди управо тај ескапизам, бег од свакодневног, који је један од примарних мотива туристичке тражње. Овај повратак природи је не само физички него и емотивни и едукативни процес. Како примећује Јелица Марковић (2007), сеоске славе, вашари и традиционалне игре су оно што мора бити врхунски маркетиншки презентовано, јер управо они представљају најснажнији подстицај за кретање туриста ка мање развијеним подручјима. Овде се ствара специфичан *тур-доживљај* који обухвата све — од једноставног пикника до активне партиципације у пољопривредним радовима, чиме се задовољава истраживачки дух модерног номада.

Посебну пажњу заслужује концепт локалне контроле над туристичким производом. Да би ефекти били дугорочни, рурални туристички производ мора бити заснован на принципима одрживости и бити вођен од стране самог локалног становништва, а не спољних корпоративних структура. Организационо деловање у изградњи туристичко-културне понуде села подразумева планирање које уважава капацитете средине (Popesku, 2017). Манифестације као што су *Проћох Левач, проћох Шумадију* демонстрирају како се кроз очување нематеријалног наслеђа може постићи висока туристичка атрактивност. У Србији се овакав приступ показује као најадекватнији за регије које, иако не поседују излаз на море или велика скијалишта, имају неисцрпно богатство у виду историјских локалитета и аутентичних културних добара.

Економски просперитет који доносе манифестације директно је везан за унапређење инфраструктуре. Туризам је у многим деловима Шумадије подстакао изградњу путева, електрификацију и модернизацију смештајних капацитета, што би без туристичке валоризације тешко било оствариво искључиво кроз пољопривредну привреду. Овај синергијски ефекат између јавног сектора, локалних самоуправа и приватних предузетника ствара чврсту основу за развој Шумадије као јединствене дестинације на светској туристичкој мапи. Тиме манифестациони туризам престаје да буде само повремена забава и постаје озбиљна научна и развојна категорија која гарантује опстанак и обнову српског села у 21. веку.

4. ЕНОГАСТРОНОМСКА ПАРАДИГМА И МАПИРАЊЕ ВИНСКОГ ТУРИЗМА У РУРАЛНИМ ПРЕДЕЛИМА ШУМАДИЈЕ

Унутар хетерогеног спектра манифестационог туризма, еногастрономске манифестације представљају највиталнији сегмент за развој централне Србије, функционишући као специфична *предузећа* која промовишу и пласирају аутентични регионални производ на глобално тржиште (Bjeljac, 2010). Шумадија, са својим Крњевачким, Опленачким и Крагујевачким виногорјима, представља географски појам, али онај који поседује богати историјски етаблиран тероар који кроз манифестације врши рекултивацију нематеријалног наслеђа. Гастрономија у овом контексту престаје да буде пука физиолошка потреба и постаје моћно средство комуникације са туристима, омогућавајући им да кроз дегустацију открију скривене културне драгуље познате само локалном живљу (Bjeljac, 2010). Фестивали хране и вина делују као места на којима заједнице учествују у јавној прослави и промоцији локалних вредности, чиме се у ери агресивне глобализације ствара снажан извор регионалног и националног идентитета (Hjalager, Richards, 2002; Everett, Aitchison, 2007). Тиме се еногастрономски доживљај издиже изнад нивоа обичне конзумације и позиционира као кључни фактор диференцијације дестинације, трансформишући локалну традицију у конкурентну предност на савременом туристичком тржишту.

Анализирајући структуру манифестационог туризма у овом региону, долазимо до података да од укупног броја регистрованих догађаја, доминантну улогу имају они уметничког (29,64%) и спортског карактера (21,25%), док привредне манифестације, у које убрајамо и еногастрономске, заузимају значајних 17,66% (Bjeljac, 2004). Ови статистички индикатори указују на то да Шумадија већ поседује развијену основу, али и значајан простор за даљу

специјализацију у домену агротуризма. Посебно је атрактиван концепт *винског пута*, где манифестације служе као чворишта која повезују примарне произвођаче (винарије) са крајњим потрошачима. Туристички доживљај овде обухвата широк дијапазон — од присуства великим сајмовима попут *Шумадија сајма* у Крагујевцу, преко традиционалних скупова као што је *Опленачка берба* у Тополи, па све до специјализованих дегустација које нуди *Фестивал шумадијских вина*. Сваки од ових догађаја пружа могућност за образовање туриста о производњи и историји вина, што директно утиче на стварање позитивне перцепције и свести о регионалном бренду (Wargenau, Che, 2008; Vukić, 2015). На тај начин, синергија између квантитативне заступљености манифестација и квалитативног образовног садржаја трансформише регион из пасивног пружаоца услуга у проактивни едукативни центар, чиме се дугорочно осигурава лојалност туриста и стабилност тржишне позиције регионалног бренда.

Емпиријска истраживања спроведена на узорку од 60 испитаника на територији Шумадије осветљавају комплексну мотивациону структуру савременог винског туристе. Најдоминантнији мотив за посету овим дестинацијама јесте *лепота еногастрономске дестинације*, коју је издвојило 25% испитаника, док мотив за новим искуствима и *бег од свакодневице* заједно чине преко 33% мотивационих фактора. Наведени подаци потврђују тезу да гастрономски туриста не тражи само производ, већ свеобухватни доживљај и атмосферу која спаја локалну културу, пејзаж и храну (Kivela, Crotts, 2005; Hjalager, Richards, 2002). Интересантно је да чак 91,7% испитаника верује да еногастрономски туризам може остварити знатно боље резултате у будућности уз адекватну промоцију и маркетинг. Овако висок степен свести указује на велики неискоришћени потенцијал који лежи у диверзификацији туристичког производа унутар руралних подручја (Ostojić, Marković, 2015). У том контексту, изражена очекивања посетилаца потврђују да је за даљи развој неопходно стратешко управљање дестинацијом које ће субјективне мотивационе факторе трансформисати у стандардизован, али истовремено персонализован туристички доживљај високе вредности.

Кључни изазов за Шумадију остаје превазилажење одређених терминолошких и културолошких баријера. Како примећује Бјељац (2010), у једном делу јавности манифестације посвећене домаћој гастрономији, често колоквијално називане градњом суфикса *-ијада*, бивају потцењене, а њихов значај умањен. Насупрот томе, научна анализа показује да су управо ови догађаји најефикаснији начин за анимирање локалне заједнице и подизање квалитета живота кроз очување нематеријалне баштине (Kostić, Petrović, 2015). Локална храна — од печења испод сача до домаћег хлеба и пита — пружа директан увид у нематеријално наслеђе дестинације (Björk, Kauppinen-Räisänen, 2014). Маркетиншки напори морају бити усмерени на заштиту ових производа и њихово пласирање кроз атрактивну амбалажу и бренд који истиче *еко-пријатељски* и *здравствени* аспект (Marković, 2007). Репозиционирање ових догађаја из домена локалног фолклора у оквире професионално управљаног гастрономског туризма омогућава да се традиционални производи трансформишу у снажне симболе квалитета који генеришу високу додатну вредност за читаву регију.

Шумадија се, дакле, позиционира као простор у којем се кроз еногастрономске манифестације може постићи одрживи развој који задовољава и економске циљеве државе и социјалне потребе локалног становништва. Синергија између традиционалних вештина пољопривредних газдинстава и модерних менаџерских приступа организацији догађаја ствара производ који је тешко имитирати на глобалном тржишту. Овај *тотални производ* (Ćurčić, 2010) не само да привлачи домаће и иностране госте, већ и активно мења имиџ Србије, претварајући њене руралне делове у престижне дестинације на светској еногастрономској мапи. Економски смисао овог процеса не огледа се искључиво у броју продатих улазница или флаша вина, већ у заустављању негативних миграционих трендова и ревитализацији српског села која се заснива на поносу, традицији и економској самоодрживости.

5. СТРАТЕШКА ВАЛОРИЗАЦИЈА РУРАЛНИХ ПРОСТОРА ШУМАДИЈЕ КРОЗ ПРИЗМУ FAS МЕТОДЕ И SWOT АНАЛИТИКЕ

Унутар научног дискурса о туристичком развоју, рурална Шумадија се не треба посматрати као пасивни територијални реликт, већ као динамичан простор подложан дубокој трансформацији кроз адекватну примену стратешких алата валоризације. Централни део нашег истраживања фокусиран је на примену FAS методе (Factors, Attractiveness, Support), која нам омогућава да деконструишемо сложеност туристичке понуде ове регије на њене фундаменталне конституенте. Први елемент, фактори (F), у Шумадији обухватају специфичну констелацију рељефа, умерено-континенталне климе и плодног земљишта, што директно утиче на висок квалитет пољопривредних производа који су база за еногастрономски туризам. Ови фактори нису само географске датости, већ представљају *дух места* (genius loci) који омогућава развој аутентичних доживљаја. Према Лејну (1994), очувано и здраво окружење руралних простора јесте есенцијални потенцијал за одрживи развој, што Шумадију позиционира као примарни ресурсни базен Србије.

Друга димензија, атрактивност (A), у случају Шумадије поприма облике антропогеног наслеђа високе валенце. Резултати истраживања указују на то да се атрактивност манифестује кроз симбиозу културе, традиције и специфичних догађаја који мотивишу туристе на кретање. Подаци показују да манифестације попут *Прођох Левач, прођох Шумадију* у Белушићу или *Дани шљиве* у Страгарима, нису само фолклорне представе, већ простори друштвене интеракције који нуде нова искуства и омогућавају посетиоцима да интерактују са изворним окружењем (Sormaz i ostali, 2023). Овде је од пресудног значаја разумевање да атрактивност не лежи само у визуелном, већ у доживљајном, феноменолошком фактору — у учењу о фестивалу, истраживању датог програма и проживљавању атмосфере која ствара дубоку емотивну везу са дестинацијом (Blešić i ostali, 2013). Атрактивност руралног простора престаје да буде статична категорија и трансформише се у динамичан процесни квалитет, где се кроз активну партиципацију туриста ствара јединствена вредност која надилази материјалне компоненте туристичке понуде.

Међутим, трећи елемент FAS методе — подршка (S) — представља критичну тачку у којој се теоријски потенцијал често сукобљава са реалним ограничењима. Анализа указује на императив већег учешћа државних органа и

локалних самоуправа у правцу субвенционисања руралног туризма, изградње инфраструктуре и снажнијег маркетиншког брендирања. Економски смисао руралног туризма у Шумадији исказује се у већем активирању пољопривредног становништва и директној продаји производа *на кућном прагу*, што директно утиче на опадање миграционих кретања (Ostojić, Marković, 2015). Статистички подаци за Србију из претходних периода (нпр. 2015. година) указују да је рурални туризам чинио око 6,5% укупног броја ноћења, са уделом страних гостију од 15%, што су параметри који у Шумадији, уз адекватно планирање, имају тенденцију ка значајном расту.

Проширена SWOT анализа коју смо спровели у оквиру овог истраживања додатно изоштрава слику тренутног стања. На основу SWOT анализе, утврдили смо све предности и недостатке који се односе на туристичке манифестације.

Табела 1: SWOT анализа

ПРЕДНОСТИ	**НЕДОСТАЦИ**
1) погодни услови за развој туристичких манифестација 2) високи квалитет туристичких атрактора (фолклор, стари занати) 3) богато културно наслеђе (музеји вина, уметничке изложбе) 4) етнографске манифестације 5) потенцијал међународне друмске везе (Е-75, Е-70)	1) неадекватна саобраћајна инфраструктура 2) неизграђен имиџ 3) недовољна финансијска средства 4) недовољна едукација кадрова

Међу кључним предностима издвајају се изванредни природни услови, висок квалитет аутентичног фолклора и старих заната, као и богато културно-историјско наслеђе (музеји вина, уметничке галерије). Насупрот томе, као доминантни недостаци јављају се неадекватна саобраћајна инфраструктура у дубини руралних подручја, неизграђен међународни имиџ и дефицит едукованих кадрова у домену туристичког менаџмента. Управо назначена нескладност између *сировог* ресурса и његове финализације у *тотални туристички производ* (Ćurčić, 2010) захтева нову филозофију управљања дестинацијом. Туристички производ Шумадије се мора посматрати као вредносни ланац у којем су материјални производи, услуге и природне вредности у корелацији и међузависни једни са другим (Cvijanović, 2009). Премошћивање јаза између ресурсног потенцијала и тржишне валоризације захтева примену интегралног приступа у планирању, чиме се изоловане предности претварају у кохерентан систем способан да адекватно одговори на екстерне претње и искористи развојне шансе у глобалном туристичком окружењу.

Емпиријска илустрација истраживања на терену, спроведена путем структуралних упитника, открива још један слој социо-економске стварности. Питања о еногастрономији као носиоцу развоја добила су снажан потврдан одговор од стране испитаника, што указује на високу свест локалне заједнице о потенцијалу овог сектора. Мотиви посетилаца су јасно стратификовани: док уживање у храни и пићу остаје константа, све је израженија жеља за културолошким знањем и учењем о производним процесима (нпр. историја

винарства), што едукацију поставља у центар туристичке понуде (Marković, 2007). Ови подаци афирмишу тезу да манифестације у руралним подручјима Шумадије имају значајан потенцијал да привуку како домаће тако и иностранo тржиште, уколико се издигну изнад нивоа повремених вашара и постану стратешки пројектовани брендови (Blešić, 2013; Garabinović, Papić, 2018). Трансформација локалних догађаја у препознатљиве тржишне брендове захтева напуштање импровизованих модела организације у корист управљања искуствима, чиме се едукативни и културолошки садржаји конвертују у одржив извор конкурентске предности на међународном нивоу.

Закључно, овај сегмент истраживања потврђује да је Шумадија регија у којој рурални туризам не функционише само као економски супституит за традиционалну пољопривреду, већ и као социјални регенератор. Очекивани ефекти — од економске добити до заустављања процеса *пражњења* села — могу се остварити само кроз интегрисано управљање које уважава и просторне функције (инфраструктура, доступност) и доживљајне аспекте туриста (аутентичност, традиција). Кроз призму научне анализе, манифестациони туризам у руралној Шумадији постаје кључни инструмент за изградњу модерне, економски снажне и културно препознатљиве Србије на глобалној туристичкој мапи.

6. ОДРЖИВОСТ, ДИГИТАЛНА ТРАНСФОРМАЦИЈА И СТРАТЕШКИ МЕНАЏМЕНТ

Како бисмо заокружили научни оквир рада, неопходно је анализирати и аспекте који превазилазе традиционалну валоризацију и задиру у сферу савременог управљања дестинацијом у условима неизвесности. Један од кључних, а претходно мање експлицираних стубова, јесте еколошка одрживост и етос очувања предела. Манифестациони туризам у Шумадији, иако примарно вођен економским мотивима, мора бити организован тако да минимизира негативан утицај на заштићена подручја попут Рудника и Букуље. Одрживост овде није тек декларативна категорија него суштински предуслов: „Важан предуслов за даљи развој туризма је очувано и здраво окружење, што рурална окружења чини основним потенцијалом за одрживи развој туризма“ (Lane, 1994). Интеграција еколошке свести у манифестације — кроз управљање отпадом, промоцију органских производа и едукацију посетилаца — трансформише рурални догађај у платформу за промоцију *зелених* вредности, што је императив на савременом европском туристичком тржишту.

Даље, аспект који захтева дубљу теоријску опсервацију јесте дигитална трансформација и онлајн маркетинг. У ери хиперповезаности, имиџ Шумадије као туристичке дестинације више не зависи искључиво од усмене предаје или традиционалних медија, већ од дигиталног отиска који креирају организатори и сами туристи. Употреба онлајн маркетинга постала је conditio sine qua non за популарне манифестације, омогућавајући им да досегну међународну публику уз релативно ниске трошкове (Garabinović, Papić, 2018). Дигиталне платформе омогућавају прецизно циљање нишних група, попут еногастрономских ентузијаста, који не траже само забаву већ дубоку интеракцију са локалним наслеђем. На овај начин, виртуелни простор постаје екстензија физичког

руралног амбијента, где се ствара предвиђање доживљаја и фаворизује дугорочна лојалност дестинацији.

Трећи сегмент који учвршћује оквир истраживања односи се на менаџмент кадра и социјални капитал. Кадрови су, према Бјељцу (2010), веома битан фактор за развој манифестационог туризма, јер људи морају бити квалификовани за специфичне улоге менаџера и организатора уметничких и привредних садржаја. Међутим, проблем едукације кадра у руралним подручјима често представља баријеру. Решење лежи у јачању социјалног капитала унутар села — подстицању локалних удружења жена, малих винарија и занатлија на заједнички наступ. Овакав приступ осигурава да „рурални туристички производ буде локално контролисан, малог обима и заснован на аутентичности“ (Popesku, 2017). Управо та мала пољопривредна газдинства чине „симбиотички однос између туризма и пољопривреде“ (Scialabba, Williamson, 2004), стварајући отпорност дестинације на спољне економске потресе.

Напослетку, морамо нагласити улогу диверзификације доживљаја као фактора конкурентности. Шумадија не сме понудити само *производ*, већ целокупну палету искустава која се међусобно преплићу. Едукација у припремању гастрономских специјалитета, попут печења испод сача или израде традиционалних рукотворина, постаје све чешћи део понуде који привлачи едуковане туристе (Marković, 2007). Кроз ову диверзификацију, манифестације јачају имиџ места као гастрономске дестинације, што поред економских резултата, доприноси и „упознавању друштва са производима локалног становништва и аутохтоном традицијом“ (Štimac, 2016, с. 41). Тиме се заокружује циклус развоја који почиње од појединачног газдинства, прелива се на ниво локалне манифестације, и коначно се рефлектује на укупан друштвено-економски статус Републике Србије, чинећи њене руралне просторе живим, виталним и економски самоодрживим ентитетима у глобалном туристичком сазвежђу.

7. ИНТЕГРАЛНИ МОДЕЛ РАЗВОЈА РУРАЛНЕ ШУМАДИЈЕ

Како би се у потпуности разумео домет манифестационог туризма у Шумадији, неопходно је изаћи из оквира чисто аграрне економије и закорачити у простор у којем се преплићу духовност, историјска свест и стратешко државно планирање. Наше истраживање јасно указују на то да Шумадија своју привлачност не дугује само природним ресурсима, већ и улози *пијемонта* српске државности. Политичко-историјске манифестације, попут обележавања *Првог српског устанка* у Орашцу, комеморативни су скупови, али су и снажни атрактори који генеришу специфичан вид културног туризма, утемељен на историјској едукацији и националној самоспознаји. Ови догађаји омогућавају туристима да *доживе* историју на самом месту њеног настанка, што представља највиши степен искуственог туризма. Истовремено, верске манифестације — храмовне славе и манастирски сабори попут оног у Каленићу — чувају нематеријално културно наслеђе кроз црквену хорску музику, традиционално стваралаштво и саборност, што директно спречава асимилацију културе и јача осећај локалне припадности.

Универзалност шумадијске понуде додатно се ојачава кроз диверзификацију садржаја који обухватају спортске, рекреативне и дечије

манифестације. Ауто-трке, ловачка и риболовна такмичења, као и дечије смотре стваралаштва, попут манифестације *Звече дукати, шушти свила* у Тополи, имају кључну улогу у сегментацији тржишта. Спортске манифестације користе специфичности шумадијског рељефа (Букуља, Рудник) за развој активног одмора, чиме се привлаче млађе и динамичније групе туриста, док дечије манифестације осигуравају трансгенерацијски пренос вредности и дугорочно граде будућу туристичку публику. Приказана вишенаменска функција догађаја омогућава да се туристички промет не ограничава искључиво на сезонске врхунце, већ и да се подједнако континуирано одвија током целе године, чиме се значајно повећава економска ефикасност локалне туристичке привреде.

Емпиријска анализа коју смо спровели кроз упитнике потврђује да је свест о пуним потенцијалима дубоко укорењена код локалног становништва и посетилаца. Подаци да је велики број испитаника (91,7%) препознао еногастрономију и рурални туризам као носиоце развоја, док су лепота дестинације и културолошко знање идентификовани као примарни мотиви (25% и 13,4% респективно), указују на то да постоји јасна тражња за аутентичним садржајима. Међутим, да би се ова тражња у потпуности каналисала, неопходна је снажна и стратешки усмерена подршка државних институција, што чини окосницу „S“ елемента FAS методе. Улагање у међународне друмске везе, посебно на коридорима Е-75 и Е-70, као и унапређење локалне саобраћајне инфраструктуре која води ка забаченим сеоским домаћинствима, представља технички предуслов за било какав озбиљан напредак. Неопходно је да држава кроз адекватну примену економске политике, одобравање кредита за мала газдинства и фаворизовање регионалног бренда, створи стимулативан амбијент за приватне инвестиције у руралном сектору.

На крају, потребно је истаћи значај институционалне едукације и професионализације кадра. Кадрови морају бити способни да управљају сложеним процесима маркетинг микса, користећи привредну пропаганду и јавне односе како би се изградио јасан и препознатљив имиџ Шумадије на светској туристичкој мапи. Како наводи Бјељац (2010), успешна промоција захтева не само производ и цену, већ и забаву, узбуђење и предузимљивост. Тек кроз интеграцију свих наведених фактора — од духовне дубине манастирских сабора до техничке савршености савремених сајмова пољопривреде — Шумадија може развити *тотални производ* који ће превазићи недостатке постојеће понуде. Предложени синергијски модел не само да осигурава економски просперитет, већ чува и саму суштину српског села, чинећи га живим спомеником културе и модерним центром еколошки и социјално одговорног туризма. Кроз овакву стратешку валоризацију, Шумадија постаје парадигма за успешно повезивање пољопривредне производње, туризма и националног идентитета у 21. веку.

8. ЗАКЉУЧАК

Истраживање утицаја манифестационог туризма на друштвено-економски развој руралне Шумадије недвосмислено потврђује тезу да ова специфична туристичка ниша представља најважнији катализатор за ревитализацију српског села у 21. веку. Кроз детаљну анализу теоријских концепата и емпиријских података, утврђено је да се туристички производ руралне Шумадије не сме посматрати као изолована економска јединица, већ пре као сложени *тотални*

производ који интегрише природне ресурсе, традиционалну архитектуру, еногастрономију и нематеријално културно наслеђе. Манифестације се у овом оквиру јављају као моћни инструменти који локалне специфичности трансформишу у тржишно атрактивне вредности, стварајући симбиозу пољопривреде и туризма која је од пресудног значаја за опстанак малих породичних газдинстава.

Кроз примену FAS методе и SWOT аналитике, идентификовано је да Шумадија поседује изузетне факторе атрактивности засноване на аутентичности и *духу места*, али да се кључни изазови налазе у сфери институционалне подршке и инфраструктурне опремљености. Истраживање је показало да еногастрономски туризам, ојачан мапирањем винских путева и заштитом аутохтоних производа, нуди највећи потенцијал за привлачење и домаћих и страних туриста, уз истовремено заустављање негативних демографских трендова и депопулације. Такође, увидом у верску, историјску и спортску димензију манифестација, закључује се да Шумадија нуди свеобухватан доживљај који задовољава истраживачке и духовне потребе савременог потрошача, покренутог жељом за бегом од урбаног стреса.

На основу спроведеног истраживања, могу се издвојити следећи закључни аспекти:

1) Економски мултипликатор: манифестациони туризам директно утиче на повећање девизног прилива и активирање домаће радиности, омогућавајући пољопривредном становништву остваривање прихода на самом *прагу* домаћинства, што је најефикаснији вид економске одрживости руралних средина.

2) Социо-демографска регенерација: туризам и манифестације пружају економску базу за останак и повратак омладине на село, чиме се мења социјална структура и ублажава процес *одумирања* забачених руралних подручја Шумадије.

3) Идентитет као бренд: у ери глобализације, локална храна, вино и традиционални обичаји постају примарни извори регионалног идентитета. Манифестације (чак и оне потцењиване као *ијаде*) имају кључну улогу у очувању националног бића и промоцији нематеријалног наслеђа.

4) Неопходност државног интервенционизма: да би се ресурси Шумадије у потпуности валоризовали, неопходно је планско улагање државе у саобраћајну инфраструктуру (коридори Е-75 и Е-70) и маркетиншко брендирање Србије као еногастрономске дестинације.

5) Дигитална и еколошка императивност: будућност развоја лежи у дигиталној трансформацији промоције и строгом поштовању еколошких стандарда, чиме се осигурава дугорочна атрактивност региона у складу са принципима одрживог развоја.

Коначно, Шумадија има историјску прилику да кроз паметну стратегију манифестационог туризма постане модел за успешан рурални развој на Балкану. Повезивањем своје богате прошлости са савременим менаџерским приступима, ова богата регија не само да чува своју душу, већ гради и снажну економску будућност у којој је српско село сведок историје, али подједнако тако и витални део модерног европског друштва.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Ashley, C., Maxwell, S. (2001). Rethinking Rural Development, Development Policy Review, Vol. 19 (4).
[2] Bjeljac, Ž. (2004). Gastronomija kao deo manifestacionog turizma u Vojvodini. Hotellink, (3), str. 227–236.
[3] Bjeljac, Ž. (2010): Turističke manifestacije u Srbiji , Geografski institut „Jovan Cvijić“, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, Srbija.
[4] Björk, P., Kauppinen-Räisänen, H. (2014): Culinary-gastronomic tourism–a search for local food experiences, Nutrition & Food Science , vol. 44, no. 4, pp. 294-309, Emeraldinsight, United Kingdom.
[5] Blešić, I., Pivac, T., Đorđević, J., Stamenković, I., & Janićević, S. (2013-a). Cultural events as part of cultural tourism development. Case study: Sombor and Apatin (Serbia). Acta Geographica Slovenica , 54(2), 381–390. https://doi.org/10.3986/ags54406
[6] Cvijanović, D. (2016). Marketing u turizmu. Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet za hotelijerstvo i turizam, Vrnjačka Banja.
[7] Ćurčić, N. (2010). Kvalitativna ocena sredstava turističke propagande i primenjenog kartografskog materijala u funkciji unapređenja promotivnih aktivnosti u turizmu. Departman za hotelijerstvo, geografiju i turizam. Univerzitet u Novom Sadu, PMF Novi Sad.
[8] Đorđević-Milošević, S., Milovanović (2012). Održivi turirzam u funkciji ruralnog razvoja – Mala poljoprivredna gazdinstva i ruralni turizam u Srbiji (Sustainable tourism in the function of rural development - Small farms and rural tourism in Serbia), Beograd.
[9] Everett, S., Aitchison, C. (2007): Food tourism and the regeneration of regional identity in Cornwall: An exploratory case study, in Aitchison, C., Pritchard, A. (eds.) Festivals and Events: Culture and Identity in Leisure, Sport and Tourism , pp. 167–192, Leisure Studies Association, Eastbourne, United Kingdom.
[10] Garabinović, D., & Papić, M. (2018). Primeri upotrebe online marketinga popularnih turističkih manifestacija Moravičkog okruga u: Krstić, M. (Ur.), Zbornik radova Druge nacionalne naučno-stručne konferencije sa međunarodnim učešćem „Trendovi u poslovanju 2018“, (str. 49–59). Kruševac: Visoka poslovna škola strukovnih studija „Prof. dr Radomir Bojković“.
[11] Hakkarainen, M., Seija, T. (2008). Tourism role in rural development of Finnish Lapland: interpreting national and regional strategy documents, Fennia 186, Helsinki, dostupno na https://core.ac.uk/download/pdf/52267166.pdf (pregledano 28.04.2026.)
[12] Hjalager, A. M., Richards, G. (eds.). (2002): Tourism and gastronomy, Routledge, London, United Kingdom.
[13] Kivela, J. J., Crotts, J. C. (2009): Understanding travelers' experiences of gastronomy through etymology and narration, Journal of Hospitality & Tourism Research, vol. 33, no. 2, pp. 161-192, SAGE Publishing, California, United States.
[14] Kostić, M., Petrović, M. (2015): Navike studenata u potrošnji brze hrane na teritoriji Vrnjačke Banje, 10. Nacionalna konferencija o kvalitetu života, str. B31-B36, Fakultet inženjerskih nauka u Kragujevcu, 4-6 jun, 2015, Kragujevac, Srbija.
[15] Lane B., (1994). What is Rural Tourism?, Journal of Sustainable Tourism, Rural Tourism and Sustainable Rural Development, No. 1-2., Vol. 2., Taylor & Francis.
[16] Master plan održivog razvoja ruralnog turizma u Srbiji (2011). Preuzeto 27. aprila 2026. sa: https://futurehospitalityleaders.files.wordpress.com/2012/11/master-plan-odrzivog-razvoja-ruralnog-turizma-u-srbiji.pdf
[17] Marković, J. (2007). Turističke manifestacije kao faktor razvoja ruralnih područja u: Zbornik radova 2. susreta organizatora turističkih manifestacija, (str. 35–42). Visoka turistička škola strukovnih studija i časopis „Vodič kroz turističke manifestacije”, Beograd.

[18] Ostojić, M., & Marković, S. Lj. (2015). Ruralni turizam i njegov uticaj na demografsku sliku sela u okolini Čačka. U: Zbornik radova 10. Nacionalne konferencije o kvalitetu života, (str. B25–B30). Kragujevac: Fakultet inženjerskih nauka Univerziteta u Kragujevcu.
[19] Petrović, D. M. (2013). Agroturizam u savremenoj naučnoj literaturi. Agroekonomika, 59-60, 94-112 (str. 104).
[20] Popesku, J. (2011). Menadžment turističke destinacije. Univerzitet Singidunum, Beograd.
[21] Popesku, J. (2017). Ključna pitanja razvoja ruralnog turizma. Preuzeto 28. aprila 2026, sa http://www.cenort.rs/?page_id=78
[22] Rabotić, B. (2013). Selektivni oblici turizma. Visoka turistička škola strukovnih studija, Beograd.
[23] Scialabba, N.E. and Williamson, D. (2004) The Scope of Organic Agriculture, Sustainable Forest Management and Ecoforestry in Protected Area Management . FAO, Rome.
[24] Sormaz, Ü., Kidiraliyev, N., Samatova, G., İsakova, D., Turganbaeva, N., & Turdubekova, S. (2023). A new trend in the sustainability of ethnic cultures: Ethno-Fest. Research Square (Research Square). https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3189762/v1
[25] Štimac, L. (2016): Marketing u gastronomskom turizmu , Sveučilište Jurja Dobrile, Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“, Pula, Hrvatska.
[26] Vesić, M. D. (2021). Manifestacioni motivi u funkciji razvoja inostranog turizma u Srbiji. Doktorska disertacija. Beograd: Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu.
[27] Vukić, M. (2015). Model optimalnog tržišnog pozicioniranja u turizmu baziran na preferencijama turista, doktorska disertacija, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, Srbija.
[28] Wargenau, A., Che, D. (2008): Wine tourism development and marketing strategies in Southwest Michigan, International Journal of Wine Marketing , vol. 18, no. 1, pp. 45 – 60, Emeraldinsight, United Kingdom.

FAKTORI ZADOVOLJSTVA KORISNIKA USLUGA U HOTELIJERSTVU: EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE U REPUBLICI SRBIJI

Stručni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26196Z

Ivan Živanović[1a], Đorđe Stojanović[2], Jovan Bugarčić[1b]

[1]Fakultet za hotelijerstvo i turizam, Vrnjačka Banja,
a ivan.zivanovic@fhitvb.kg.ac.rs, ORCID: 0009-0006-5814-9643
b bugarcicjovan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6104-2939
[2]Akademija strukovnih studija, Beograd,
djordje.stojanovic@assb.edu.rs, ORCID: 0009-0002-7410-8068

APSTRAKT: *Hotelijerstvo predstavlja jednu od najdinamičnijih grana savremene ekonomije i neizostavan segment turističke ponude jedne države. Republika Srbija, kao deo globalno konkurentnog turističkog tržišta, beleži značajan razvoj svog turističkog potencijala, pri čemu postizanje visokog nivoa zadovoljstva gostiju predstavlja strateški imperativ. Ovaj rad je usmeren na sagledavanje značaja ocene kvaliteta usluga u hotelijerstvu od strane različitih grupa gostiju. Specifičnost usluga u hotelskoj industriji ogleda se u njihovoj kompleksnosti, pri čemu se hotelski proizvod karakteriše kao skup opipljivih i neopipljivih atributa koji zadovoljavaju potrebe gostiju različitih demografskih karakteristika. Predmet ovog istraživanja jesu faktori koji mogu pozitivno ili negativno uticati na zadovoljstvo korisnika hotelskih usluga u Republici Srbiji, dok je cilj istraživanja identifikacija ključnih komponenti zadovoljstva korisnika usluga, kako bi se pružila osnova za unapređenje poslovanja. Neprecizno razumevanje faktora koji zaista motivišu određene grupe gostiju može dovesti do neefikasnog poslovanja. Ovo istraživanje empirijski identifikuje postojanje razlika u nivou zadovoljstva između gostiju različitih demografskih karakteristika. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 100 ispitanika na teritoriji Republike Srbije. Kao ključne metode korišćene su analiza frekvencija i hi-kvadrat test. Rezultati istraživanja ukazuju da većina gostiju ocenjuje hotelske usluge kao zadovoljavajuće, ali da postoji prostor za njihovo unapređenje. Takođe, rezultati pokazuju da postoje manje razlike u percepciji zadovoljstva koje su identifikovane u odnosu na uzrast ispitanika. Doprinos ovog istraživanja ogleda se u mogućnosti preciznijeg sagledavanja uticaja starosne strukture na zadovoljstvo korisnika hotelskih usluga.*
Ključne reči: *hotel, zadovoljstvo gostiju, kvalitet usluge, Srbija*

FACTORS OF CUSTOMER SATISFACTION IN THE HOTEL INDUSTRY: AN EMPIRICAL STUDY IN THE REPUBLIC OF SERBIA

ABSTRACT: *Hotel industry is one of the most dynamic sectors of the modern economy and an essential component of a nation's tourism offering. In the context of growing global competition, the Republic of Serbia's tourism potential is rising*

significantly, making the achievement of high guest satisfaction a strategic imperative. This study focuses on examining the importance of service quality within the hospitality industry. The unique nature of hotel services lies in their complexity; hotel products are a combination of tangible and intangible attributes designed to meet guest needs. The subject of this research comprises the segments that can positively or negatively impact the satisfaction of hotel service users in Serbia. The primary goal is to identify the key components of satisfaction for specific user groups, thereby providing a foundation for enhancing business operations. A poor understanding of what truly motivates a particular guest segment can lead to business inefficiency. This study empirically identifies differences in satisfaction among guests with varying demographic characteristics. Conducted on a sample of 100 respondents in Serbia, the study employed frequency analysis and the chi-square test as key methods. The findings indicate that while most guests rate the services as satisfactory, there remains significant room for improvement. Furthermore, the results reveal minor differences in perception among the various age groups of respondents. The contribution of this research lies in paving the way for more precise studies focused on the age demographics of service users, namely, hotel guests.
Keywords: *hotel, guest satisfaction, service quality, Serbia*

1. UVOD

Hotelijerstvo je, globalno posmatrano, jedna od izuzetno značajnih privrednih aktivnosti i predstavlja jednu od osnova ukupnog privrednog razvoja mnogih zemalja. Pravac i obim razvoja hotelijerstva u Srbiji, određen je Strategijom razvoja turizma Srbije. Hotelijerstvo Srbije karakteriše dovršavanje procesa privatizacije i restrukturiranje čime se stvaraju uslovi za nove investicije u skladu sa tržišnim kretanjima (Čačić, 2008).

Danas je sasvim jasno da hoteli koji prolaze kroz faze dinamičnih promena razvoja, su oni koji poseduju znanje, odnosno nematerijalne resurse. Potrebno je u sve većoj meri primeniti znanje, da bi se prevazišli problemi koje hotel identifikuje, ne samo iz spoljnjeg, već i unutrašnjeg okruženja (Petrović & Živković, 2016).Međutim, neopipljiva priroda usluge znači da su neuspesi u pružanju usluga u hotelskoj industriji uobičajene i neizbežne pojave (Hwang & Mattila, 2020; Koc, 2019), čak i za najbolje ocenjene hotele, što može dovesti do negativnih iskustava gostiju i erozije konkurentnosti hotela (Bagherzadeh et al., 2020).

Zadovoljstvo gostiju predstavlja multidimenzionalni pojam koji obuhvata više aspekata – od kvaliteta smeštajnih kapaciteta, ljubaznosti i profesionalnosti osoblja, higijenskih standarda, ponude hrane i pića, pa sve do estetskog ugođaja, lokacije i odnosa cene i kvaliteta. Merenje zadovoljstva nije samo istraživački izazov, već i strateški instrument za upravljanje kvalitetom usluga i jačanje konkurentske pozicije hotela na tržištu (Vujić, Đorđević & Lakićević, 2019).

Iako su ovi aspekti uopšteno priznati kao važni, postavlja se pitanje da li ih svi korisnici usluga vrednuju na isti način. Percepcija kvaliteta i zadovoljstva nije univerzalna, već je pod uticajem ličnih karakteristika samih gostiju. U tom smislu, demografske promenljive, kao što su pol, starost i nivo obrazovanja, postaju ključni segmenti za razumevanje zašto različiti gosti imaju različita očekivanja i zašto ista usluga u hotelu može izazvati različite nivoe zadovoljstva. Stoga, da bi menadžment hotela odgovorio izazovima, neophodno je ne samo znati šta utiče na zadovoljstvo,

već i ko su gosti i kako njihove specifične karakteristike oblikuju njihova iskustva. Turbulentne promene na tržištu utiču na to da je hotelskoj industriji u Republici Srbiji neophodno neprekidno prilagođavanje svojih usluga tražnji u vremenu i prostoru.

U Srbiji, koja poslednjih godina beleži porast broja turista i ulaganja u hotelsku industriju, analiza zadovoljstva gostiju postaje posebno značajna. Unapređenje standarda usluga u domaćim hotelima predstavlja preduslov za integraciju Srbije u evropsko i svetsko turističko tržište. Istraživanja ovog tipa pružaju dragocene uvide u to kako korisnici doživljavaju ponuđene usluge, koje segmente ocenjuju kao zadovoljavajuće, a koji zahtevaju unapređenje (Seočanac & Milašinović, 2021).

Zadovoljstvo gostiju može se posmatrati kao zadovoljstvo hotelskom uslugom, kao i oduševljenost gostiju ukoliko je kvalitet usluge prevazišao njihova očekivanja. Potrebno je da svi zaposleni na svim nivoima u hotelu usmeravaju svoje aktivnosti ka ispunjenju i prevazilaženju očekivanja gostiju. Sve pojedinačne proizvode i usluge potrebno je uklopiti u sveukupan doživljaj gosta. Dva ključna elementa ocene kvaliteta usluga su satisfakcija gosta i lojalnost gosta (Barjaktarović & Knežević, 2021).

Kvalitet usluga je komplikovano definisati, isporučiti i meriti zbog specifičnih karakteristika usluga, kao što su prolaznost, heterogenost, neprecizni standardi, kratak kanal distribucije, interakcija licem u lice, ali i fluktuirajuća potražnja. Za hotelski menadžment je od presudnog značaja da definiše kvalitet usluge u odnosu na očekivanja gostiju i ono što je njima ključno za procenu kvaliteta. Važno je da menadžment identifikuje atribute kvaliteta usluge i njihovu relativnu važnost za goste (Akbaba 2005).

Sagledavajući citiranja autora, postaje jasno da je za efektivno upravljanje kvalitetom neophodno ići van opštih modela i fokusirati se na specifične profile gostiju. U tom kontekstu, ovo empirijsko istraživanje nastoji da ispita uticaj tri demografske karakteristike na percepciju kvaliteta i ukupno zadovoljstvo. Posebno se istražuje da li postoje značajne razlike u percepciji između muškaraca i žena, kako starosna dob utiče na zadovoljstvo i da li nivo obrazovanja predstavlja relevantan segment. Preciznije razumevanje ovih odnosa omogućiće menadžmentu hotela da osnovne, dopunske i pomoćne usluge prilagode očekivanjima određenih grupa gostiju.

Predmet istraživanja u radu su ključni segmenti zadovoljstva korisnika usluga u hotelijerstvu i turizmu. Umesto univerzalnog skupa faktora, posmatraju se demografske karakteristike gostiju. Fokus je na proceni kako pol, uzrast ispitanika i nivo obrazovanja ispitanika modeliraju očekivanja i percepciju, odnosno kako utiču na to kako aspekti usluge za različite grupe gostiju imaju ulogu u ostvarivanju zadovoljstva.

Cilj ovog istraživanja jeste identifikovanje odgovarajućih segmenata korisnika usluga u hotelijerstvu u Republici Srbiji. Zapravo, da se definišu profili segmenata koji se odlikuju visokim stepenom zadovoljstva, kao i onih kod kojih se javlja rizik od nezadovoljstva. Poseban cilj je istražiti razlike u percepcijama, koji su to aspekti ključni kod kategorije ispitanika, odnosno korisnika usluga u hotelijerstvu sa stanovišta pola ispitanika, starosti i nivoa obrazovanja ispitanika.

Rezultati dobijeni anketnim istraživanjem mogu koristiti za definisanje preporuka koje mogu poslužiti menadžerima hotela u Srbiji, kao osnova za strateško planiranje i unapređenje kvaliteta usluga, jačanje konkurentske prednosti i izgradnju dugoročnih odnosa sa gostima. Češćim istraživanjima ovog tipa, hotelska industrija može da bude

otvorena za kreiranje, inoviranje, korišćenje i poboljšanje sveukupnog poslovanja, zarad zadovoljenja korisnika – gostiju sa jedne i poslovnog uspeha sa druge strane.

2. PREGLED LITERATURE

Zadovoljstvo kupaca je glavni prioritet u modernoj ugostiteljskoj industriji. Njegova veza sa lojalnošću kupaca i poboljšanim finansijskim učinkom dokazuju značajan broj istraživanja (Anderson, 2012; Liljander & Strandvik, 1997; Luo & Homburg, 2007; Yeung & Ennew, 2002; Zrnić & Lončar, 2023).

Iako su neka istraživanja pokazala da pol nije povezan sa zadovoljstvom kupaca, neka istraživanja su pokazala da karakteristike kupaca, poput pola, imaju veliki uticaj na nivo zadovoljstva kupaca (Ibrahim & Bokkasam, 2013).

Ova suprotstavljena istraživanja ukazuju na postojanje naučne nesuglasice u pogledu uloge pola pri formiranju zadovoljstva. Rezultati empirijskog istraživanja na prostoru Republike Srbije, će pokazati da li pol zaista predstavlja značajan aspekt diferencijacije u percepciji hotelskih usluga.

Da bi se uspostavio, održao i unapredio kvalitet, izuzetno je važno da zaposleni i menadžment u turističkom sektoru budu informisani i uključeni u proces kreiranja kvalitetne turističke ponude (proizvoda i usluga) i da budu potpuno svesni da su njihove veštine, znanje i posvećenost od ključnog značaja za izgradnju temelja kvaliteta u turizmu. Na ovaj način postoji velika verovatnoća da će se kvalitet održati i doprineti zadovoljstvu gostiju i uspehu turističkih organizacija (Zrnić & Lončar, 2023).

Radojević i saradnici (2017) ističu da menadžeri treba redovno da ažuriraju svoja saznanja o relativnom značaju karakteristika hotela. Naime, kupci u poslednje vreme sve više značaja pridaju modernim komunikacionim i zabavnim tehnologijama, koji podrazumeva nesmetani pristup Wi-Fi-ju; zatim ceni prostrane, klimatizovane i čiste (nepušačke) sobe; kao i mogućnošću korišćenja fitnes i spa centra i teretane. Ova grupa autora zaključuje da kulturne karakteristike kupaca i hotelskih destinacija, zajedno sa njihovom interakcijom, imaju značajne implikacije u proceni kvaliteta hotelskih usluga.

Istraživačka studija Zhong & Moon (2020) je pokazala da žene kao kupci mogu biti mnogo osetljivije od muškaraca u pogledu relacionih aspekata usluge. Pored toga, Salleh et al. (2016) su otkrili da se pretpostavke muških i ženskih potrošača ne razlikuju značajno u vezi sa uslugom hotelskog osoblja.

Luo & Homburg (2007) došli su do saznanja da su zadovoljni kupci manje osetljivi na cene i spremni da plate veću premiju. Zahvaljujući premijskim cenama i lojalnosti kupaca, oni veruju da kompanija sa zadovoljnim kupcima može ostvariti veće prihode od svojih postojećih kupaca i smanjiti zavisnost od skupih programa marketinških komunikacija, čime se poboljšava efikasnost oglašavanja i promocije.

S obzirom da zadovoljstvo korisnika usluga ima pozitivne finansijske implikacije, postaje ključno ne samo da znamo šta ga stvara, već i za koga su određeni aspekti hotelskih usluga najvažniji. Demografske karakteristike kao što su starost i obrazovanje, postaju bitni segmenti za razumevanje i predviđanje nivoa zadovoljstva.

Generaciju Z karakterišu sofisticirana i visoka očekivanja u vezi sa putovanjima, što predstavlja značajne izazove za turističku industriju (Haddouche & Salomone, 2018). Za razliku od prethodnih generacija, generacija Z pokazuje izrazito interesovanje za urbanu kulturu i noćni život. Ova generacija putnika se često identifikuje kao impresivni istraživači i entuzijasti gradskog života (Booking.com, 2019;

European Travel Commission, 2020). Njihovo ponašanje u putovanjima obeležava spontanost, uključujući donošenje odluka u poslednjem trenutku, potragu za jedinstvenim prilikama i veliko oslanjanje na preporuke od usta do usta. Ova spontanost je povezana sa sklonošću ka jeftinim uslugama, što odražava pragmatičan pristup putovanjima koji uravnotežuje želju za bogatim iskustvima sa budžetskim razmatranjima (Mignon, 2003).

Navedene karakteristike generacije Z jasno ukazuju na to da njihova percepcija i očekivanja znatno odstupaju od starijih generacija. Ovo dovodi do pretpostavke da starost, kao indikator pripadnosti određenoj generaciji, ima značajan uticaj na nivo zadovoljstva.

Identifikovanje svih relevatnih faktora koji utiču na uspešnost turističkog poslovanja i satisfakcije kupaca pruža istraživanje koje su sproveli Josimović i saradnici (2025). Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 1640 hotelskih gostiju koji su boravili u hotelima koji posluju u Republici Srbiji, Hrvatskoj i Sloveniji. Studija je detaljno analizirala različite faktore konkurentnosti: kvalitet usluge, uslugu, zadovoljstvo korisnika hotela, lojalnost i diskreciono ponašanje i disfunkcionalno ponašanje potrošača. Rezultati istraživanja pokazuju da svi identifikovani ključni faktori značajno utiču na održive performanse hotelskog poslovanja. Rezultati sugerišu da hoteli moraju dati prioritet ovim elementima kako bi poboljšali svoju konkurentnost i osigurali trajni uspeh u turbulentom okruženju.

Do sličnog zaključka došli su i Bhowmik & saradnici (2024), naglašavajući važnost održavanja visokih standarda pružanja usluga i brzog rešavanja problema gostiju kako bi se poboljšalo ukupno zadovoljstvo.

U pogledu pružanja gastronomskih usluga, podjednako je važno permanentno praćenje poslovanja od strane menadžmenta. Naime, kako ističu Zrnić i Lončar (2023), posvećenost, koncentracija, kontinuirano unapređenje i održavanje kvaliteta gastronomske ponude robe i usluga, kao i osoblja u hotelskom objektu, mogu pozitivno uticati na uspešno poslovanje ugostiteljskih objekata i, na kraju krajeva, zadovoljstvo posetilaca.

Razumevanje demografskih podataka i ponašanja u putovanjima specifičnih za generacije je ključno za precizno predviđanje buduće turističke potražnje (Yeoman and McMahon-Beattie, 2019).

Zrnić (2023) ističe da kvalitet usluge zaposlenih ima pozitivan uticaj na percepciju gostiju o kvalitetu usluge i utiče na njihove namere da ponovo posete restoran.

Alhelalat et al. (2017) su identifikovali kvalitet usluge kao jednu od tri ključne komponente u kriterijumima za izbor restorana. Ljubaznost koju pokazuje osoblje pojavljuje se kao najvažniji pokazatelj zadovoljstva gostiju i ponovljenih poseta.

Potrebe su veoma podložne promenama i teško ih je u potpunosti zadovoljiti. Osnovna podela potreba je na urođene i stečene. Urođene su fiziološke i podrazumevaju potrebe za hranom, vodom, vazduhom, oblačenjem i sl. S obzirom na to da su one primarne, čovek nastoji da ih prve zadovolji. Drugu vrstu pojedinac stiče u svom okruženju tokom svog biološkog razvitka, tako da se na formiranje određenih potreba potrošača ispoljava faktor uticaja kulture, društvene klase, stila života i ostalog. Ovoj vrsti pripadaju psihološke potrebe, koje podrazumevaju želju za poštovanjem, statusom, prestižom, moći, učenjem i sl. Stepen zadovoljenja

psiholoških potreba utiče na jačanje ličnosti, njen imidž, reputaciju, potvrđivanje (Hamović, 2004).

Osim ove osnovne podele, postoje i socijalne potrebe, a sa stanovišta motivacije i hedonističke potrebe. Neki psiholozi ukazuju na postojanje tzv. trija bazičnih potreba, a to su one za uspehom, udruživanjem i moći. Upravo zbog toga što se delovanje potreba iskazuje preko tražnje, veoma je važan odnos ponude i tražnje (Hamović, 2004).

Pored opštih faktora kvaliteta, na zadovoljstvo utiču i individualni motivi. Teorije potrošačkog ponašanja ističu da se pored osnovnih potreba, javljaju i psihološke potrebe za statusom, prestižom i učenjem. Ovo otvara pitanje da li visokoobrazovani gosti, pored specifičnih potreba, pokazuju i viši nivo zadovoljstva hotelskim uslugama.

Shodno tome, u ovom istraživanju formulisane su sledeće hipoteze:

Hipoteza 1: *Pol ispitanika ne utiče na percepciju kvaliteta usluga i ukupno zadovoljstvo boravkom u hotelu*.

Hipoteza 2: *Mlađi gosti imaju viši nivo zadovoljstva boravkom u hotelu u odnosu na starije goste.*

Hipoteza 3: *Nivo obrazovanja ispitanika ne utiče na ukupno zadovoljstvo boravkom u hotelu.*

3. MATERIJAL I METODE

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 100 ispitanika koji su koristili usluge hotela u Srbiji u prethodnih dvanaest meseci. Kao osnovni instrument za prikupljanje podataka korišćen je anketni upitnik, koji je obuhvatio najvažnije aspekte hotelske usluge – kvalitet smeštaja, ljubaznost i profesionalnost osoblja, higijenske standarde, ponudu hrane i pića, odnos cene i kvaliteta, lokaciju i opšti nivo zadovoljstva. Upitnik je bio anoniman, što je ispitanicima omogućilo da izraze svoje stavove i iskustva bez pritisaka, čime je povećana pouzdanost dobijenih odgovora.

Svi prikupljeni podaci u ovom istraživanju obrađeni su korišćenjem programa IBM SPSS Statistics, verzija 23. Rezultati su sistematizovani u tabelarnom obliku, kako bi se obezbedila jasna i pregledna prezentacija svih dobijenih informacija.

Za opisivanje uzorka i distribuciju kategorijskih promenljivih, primenjena je analiza frekvencija. S obzirom na to da su sve promenljive kategorijske prirode, za vizuelizaciju podataka korišćen je tabelarni prikaz, koji omogućava preglednu i intuitivnu predstavu raspodele ispitanika po polu, uzrastu, nivou obrazovanja, kao i po oceni pojedinih aspekata hotelskih usluga (kvalitet smeštaja, ljubaznost osoblja, higijenski standardi, odnos cene i kvaliteta usluga, nivo zadovoljstva boravkom).

Za ispitivanje statističke zavisnosti između kategorijskih promenljivih primenjen je hi-kvadrat test za nezavisnost (χ^2 test). Ova metoda omogućava procenu da li postoji statistički značajna povezanost između različitih aspekata usluga, kao i u odnosu na demografske karakteristike ispitanika (pol, uzrast, nivo obrazovanja). Rezultati testa su predstavljeni tabelarno. Ovi prikazi pružaju jasan uvid kod raspodele odgovora u različitim grupama, omogućavajući lakše uočavanje obrazaca i tendencija.

Smatralo se da rezultati pokazuju statističku značajnost ukoliko je vrednost nivoa značajnosti (p-vrednost) bila manja od 0,05.

Takođe, svaka analiza je propraćena komentarima koji ukazuju na relevantnost dobijenih rezultata, što omogućava objektivno tumačenje nalaza i izvođenje zaključaka o zadovoljstvu gostiju hotelskih usluga u Srbiji. Ovim pristupom

obezbeđena je kompletna i sistematična obrada podataka, koja omogućava validne i proverljive zaključke.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U istraživanju je učestvovalo ukupno 100 ispitanika koji su koristili hotelske usluge u Srbiji. Struktura uzorka prema polu, uzrastu i nivou obrazovanja prikazana je u Tabeli 1.

Tabela 1: Struktura uzorka prema polu, uzrastu i nivou obrazovanja

Promenljiva	Odgovor	Broj ispitanika	Procenat ispitanika
Pol ispitanika	Muški	56	56%
	Ženski	44	44%
Uzrast ispitanika	Do 30 godina	44	44%
	od 31 do 50 godina	32	32%
	Preko 50 godina	24	24%
Nivo obrazovanja ispitanika	Srednja škola	24	24%
	Viša škola ili fakultet	56	56%
	Master i doktorske studije	20	20%

Polna struktura uzorka pokazuje blagu dominaciju muškaraca (56%), dok žene čine 44% ispitanika, što ukazuje na relativno ujednačen uzorak bez značajnog disbalansa. U pogledu uzrasta, najveći broj ispitanika pripada kategoriji do 30 godina (44%), zatim grupi od 31 do 50 godina (32%), dok su najmanje zastupljeni ispitanici stariji od 50 godina (24%). Ovakva struktura ukazuje na dominaciju mlađe populacije, ali i prisustvo svih relevantnih starosnih kategorija. Prema nivou obrazovanja, većinu čine ispitanici sa završenom višom školom ili fakultetom (56%), zatim srednjom školom (24%), dok najmanji udeo imaju ispitanici sa master i doktorskim studijama (20%). Ovakva struktura omogućava analizu stavova iz perspektive različitih obrazovnih nivoa.

Rezultati analize frekvencija za ključne aspekte hotelskih usluga i nivo zadovoljstva ispitanika prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2: Deskriptivni pokazatelji ocene kvaliteta usluga i zadovoljstva ispitanika boravkom u hotelima u Srbiji

Promenljiva	Odgovor	Broj ispitanika	Procenat ispitanika
Kvalitet smeštaja u hotelima	Visok	30	30%
	Zadovoljavajuć	60	60%
	Nizak	10	10%
Ljubaznost i profesionalnost osoblja	Zadovoljan	30	30%
	Zadovoljavajuć	64	64%
	Nezadovoljan	6	6%
Higijenski standardi	Na visokom nivou	36	36%

	Zadovoljavajući	54	54%
	Ispod očekivanja	10	10%
Odnos cene i kvaliteta usluga	Cena opravdava kvalitet	24	24%
	Delimično usklađen odnos	58	58%
	Cena ne opravdava kvalitet	18	18%
Nivo zadovoljstva boravkom u hotelima	Visok	32	32%
	Srednji	58	58%
	Nizak	10	10%

Rezultati istraživanja pokazuju da većina ispitanika kvalitet smeštaja u hotelima ocenjuje kao zadovoljavajući (60%), dok 30% smatra da je visok, a 10% nizak. Ovi nalazi ukazuju da je smeštaj uglavnom prihvatljiv, ali da postoji prostor za unapređenje kako bi se povećao nivo potpunog zadovoljstva gostiju.

Sličan obrazac uočen je i kod procene ljubaznosti i profesionalnosti osoblja. Većina ispitanika (64%) ocenjuje ovaj aspekt kao zadovoljavajući, 30% je potpuno zadovoljno, dok je nezadovoljstvo prisutno kod malog broja ispitanika (6%). Ovo ukazuje na potrebu dodatnog unapređenja kvaliteta usluge u cilju povećanja broja potpuno zadovoljnih korisnika.

Higijenski standardi ocenjeni su kao zadovoljavajući od strane 54% ispitanika, dok ih 36% ocenjuje kao visoke, a 10% kao ispod očekivanja. Iako su ocene uglavnom pozitivne, rezultati ukazuju na značaj daljeg unapređenja ovog segmenta, s obzirom na njegovu ključnu ulogu u percepciji kvaliteta usluga.

Kada je reč o odnosu cene i kvaliteta usluga, najveći broj ispitanika (58%) smatra da je on delimično usklađen, dok 24% ocenjuje da je u potpunosti opravdan, a 18% da nije adekvatan. Ovi rezultati ukazuju na potrebu boljeg usklađivanja ponude i cene u hotelskom sektoru.

Ukupan nivo zadovoljstva boravkom u hotelima ocenjen je kao srednji od strane većine ispitanika (58%), dok 32% iskazuje visok nivo zadovoljstva, a 10% nizak. Može se zaključiti da većina gostiju ima pozitivna, ali ne i izuzetna iskustva, što ukazuje na prostor za unapređenje kvaliteta usluga.

Za analizu razlika u stavovima ispitanika u odnosu na pol primenjen je hi-kvadrat test za nezavisnost, a rezultati su prikazani u Tabeli 3.

Tabela 3: Veza aspekata kvaliteta usluga i zadovoljstva boravkom sa polom ispitanika

Promenljiva	**Statistika testa**	**Broj stepeni slobode**	**Značajnost testa**
Kvalitet smeštaja u hotelima	1,163	2	0,559
Ljubaznost i profesionalnost osoblja	1,705	2	0,426
Higijenski standardi	0,637	2	0,727
Odnos cene i kvaliteta usluga	1,050	2	0,592
Nivo zadovoljstva boravkom u hotelima	0,347	2	0,841

Dobijeni rezultati ukazuju da ne postoji statistički značajna veza između pola ispitanika i njihovih stavova o kvalitetu hotelskih usluga. Sve p-vrednosti su iznad praga značajnosti od 0,05, što pokazuje da razlike između muškaraca i žena nisu statistički relevantne.

Za analizu stavova ispitanika u odnosu na uzrast primenjen je hi-kvadrat test za nezavisnost, a rezultati su prikazani u Tabeli 4.

Tabela 4: Veza aspekata kvaliteta usluga i zadovoljstva boravkom sa uzrastom ispitanika

Promenljiva	Statistika testa	Broj stepeni slobode	Značajnost testa
Kvalitet smeštaja u hotelima	1,765	4	0,779
Ljubaznost i profesionalnost osoblja	0,421	4	0,981
Higijenski standardi	4,788	4	0,310
Odnos cene i kvaliteta usluga	1,397	4	0,845
Nivo zadovoljstva boravkom u hotelima	**16,531**	**4**	**0,002**

Rezultati pokazuju da u većini posmatranih aspekata ne postoji statistički značajna povezanost između uzrasta ispitanika i njihovih stavova o kvalitetu hotelskih usluga. Sve p-vrednosti su iznad praga značajnosti od 0,05, što ukazuje da uzrast ne utiče na percepciju pojedinačnih dimenzija usluge.

Međutim, utvrđena je statistički značajna razlika u odnosu na ukupan nivo zadovoljstva boravkom u hotelu (p = 0,002). Detaljnija analiza pokazuje da su mlađi ispitanici (do 30 godina) u većem procentu iskazivali visok nivo zadovoljstva (oko 55%), dok su stariji ispitanici češće navodili srednji ili nizak nivo zadovoljstva. Ovo ukazuje da uzrast ima značajan uticaj na ukupnu percepciju hotelskog iskustva, iako ne i na pojedinačne segmente usluge.

Za analizu stavova ispitanika o uslugama hotela u Srbiji i njihovom zadovoljstvu u odnosu na nivo obrazovanja ispitanika primenjen je hi-kvadrat test nezavisnosti, a rezultati ove analize prikazani su u Tabeli 5.

Tabela 5: Veza aspekata kvaliteta usluga i zadovoljstva boravkom sa nivoom obrazovanja ispitanika

Promenljiva	Statistika testa	Broj stepeni slobode	Značajnost testa
Kvalitet smeštaja u hotelima	3,060	4	0,548
Ljubaznost i profesionalnost osoblja	4,217	4	0,377
Higijenski standardi	5,082	4	0,279
Odnos cene i kvaliteta usluga	4,436	4	0,350
Nivo zadovoljstva boravkom u hotelima	0,622	4	0,961

Rezultati pokazuju da ne postoji statistički značajna povezanost između nivoa obrazovanja ispitanika i posmatranih aspekata hotelske usluge. Sve dobijene p-vrednosti su iznad praga od 0,05, što ukazuje da nivo obrazovanja nema statistički značajan uticaj na stavove ispitanika o kvalitetu smeštaja, ljubaznosti i profesionalnosti osoblja, higijenskim standardima, odnosu cene i kvaliteta, kao ni na ukupan nivo zadovoljstva boravkom u hotelima.

5. DISKUSIJA REZULTATA

Dobijeni rezultati ukazuju da pol ispitanika ne utiče statistički značajno na percepciju kvaliteta hotelskih usluga i ukupno zadovoljstvo boravkom, budući da su sve p-vrednosti iznad 0,05. To znači da muškarci i žene imaju vrlo slična iskustva i ocene posmatranih aspekata usluge.

U odnosu na uzrast, rezultati pokazuju da ne postoje značajne razlike u proceni pojedinačnih dimenzija usluge, osim kod ukupnog zadovoljstva, gde je utvrđena statistički značajna razlika ($p = 0,002$). Mlađi ispitanici iskazuju viši nivo zadovoljstva, dok stariji ispitanici češće izražavaju srednji ili niži nivo zadovoljstva. Ovi nalazi ukazuju da uzrast predstavlja važan faktor u oblikovanju ukupnog hotelskog iskustva.

Kada je reč o nivou obrazovanja, rezultati pokazuju da on ne utiče statistički značajno na zadovoljstvo niti na percepciju kvaliteta usluga. Ipak, uočava se da ispitanici sa višim nivoom obrazovanja u određenoj meri iskazuju nešto viši nivo zadovoljstva, ali bez statističke potvrde razlika.

Na osnovu navedenih rezultata, hipoteze se mogu interpretirati na sledeći način:

Hipoteza H1 se prihvata, jer pol ispitanika nema statistički značajan uticaj na percepciju kvaliteta i zadovoljstvo boravkom.

Hipoteza H2 se prihvata, budući da je utvrđena statistički značajna razlika u ukupnom zadovoljstvu u odnosu na uzrast ispitanika.

Hipoteza H3 se prihvata, jer nivo obrazovanja ne pokazuje statistički značajan uticaj na zadovoljstvo boravkom u hotelu.

U poređenju sa prethodnim istraživanjima, rezultati za pol su u skladu sa nalazima koji ukazuju na odsustvo značajnih rodnih razlika u percepciji hotelskih usluga. Rezultat vezan za uzrast sugeriše da mlađi gosti pokazuju veću sklonost ka pozitivnijem vrednovanju iskustva, što može biti povezano sa njihovim preferencijama ka savremenim i dinamičnim turističkim sadržajima. Nasuprot tome, stariji gosti imaju izraženije kriterijume i očekivanja.

Nezavisnost zadovoljstva od nivoa obrazovanja ukazuje da obrazovni status nije ključni determinant percepcije kvaliteta, iako može indirektno uticati na očekivanja i preferencije. Ovi rezultati sugerišu da hotelski menadžment treba da primeni standardizovan pristup kvalitetu usluge, uz eventualno dodatno prilagođavanje sadržaja različitim starosnim grupama.

6. ZAKLJUČAK

Satisfakcija potrošača predstavlja ključni faktor poslovanja hotelskih preduzeća, pri čemu su zahtevi i očekivanja gostiju u centru svih poslovnih aktivnosti. Zadovoljavanje potreba različitih struktura korisnika direktno utiče na njihovu lojalnost i spremnost da za kvalitetnu uslugu plate višu cenu. Posebno se ističe značaj ljudskog

faktora, odnosno ljubaznosti i profesionalnosti osoblja, kao dominantne determinante ukupnog zadovoljstva gostiju.

Rezultati istraživanja ukazuju da uzrast predstavlja značajniji faktor u formiranju ukupnog zadovoljstva u odnosu na pol i nivo obrazovanja ispitanika. Mlađi gosti iskazuju viši nivo zadovoljstva, dok stariji ispitanici pokazuju kritičniji stav, što ukazuje na potrebu diferenciranog pristupa različitim generacijskim grupama.

S druge strane, pol i nivo obrazovanja nisu se pokazali kao statistički značajni faktori u percepciji kvaliteta i zadovoljstva hotelskim uslugama. To potvrđuje relativno ujednačenu strukturu odgovora između muškaraca i žena, kao i između različitih obrazovnih grupa, uz blage razlike koje nisu statistički potvrđene.

Rezultati vezani za higijenske standarde pokazuju da ih većina ispitanika ocenjuje kao zadovoljavajuće, što ukazuje da postoji prostor za unapređenje kvaliteta u ovom segmentu, posebno imajući u vidu da je higijena jedan od ključnih faktora u izboru hotela.

Sa teorijskog aspekta, nalazi potvrđuju da savremeni pristupi segmentaciji tržišta sve više favorizuju generacijske i psihografske karakteristike u odnosu na klasične demografske varijable poput pola i obrazovanja. Time se potvrđuje značaj savremenih modela segmentacije u hotelijerstvu, posebno u kontekstu tržišta u tranziciji, kao što je Republika Srbija.

U praktičnom smislu, preporučuje se da hotelski menadžment usmeri aktivnosti ka razvoju ponude prilagođene različitim starosnim grupama. Mlađi gosti mogu biti značajan potencijal za promociju brenda, dok starije kategorije zahtevaju unapređenje ponude u pravcu mira, sigurnosti i tradicionalnih ugostiteljskih vrednosti. Iako obrazovanje nije identifikovano kao ključni faktor, preporučuje se održavanje visokih i standardizovanih nivoa usluge za sve segmente gostiju, uz eventualno obogaćivanje ponude za zahtevnije, visokoobrazovane korisnike kroz dodatne i premium sadržaje.

Na osnovu dobijenih rezultata, može se zaključiti da ne postoje značajne razlike u percepciji kvaliteta usluga u odnosu na pol i obrazovanje, dok se određene razlike uočavaju u odnosu na uzrast ispitanika.

Kao ograničenje istraživanja izdvaja se relativno mali uzorak od 100 ispitanika. Buduća istraživanja trebalo bi da obuhvate veći broj ispitanika, uključujući i goste u trenutku korišćenja hotelskih usluga, kao i dodatne varijable poput spremnosti na preporuku hotela, reakcije na žalbe i poređenja sa konkurentskim objektima, kako bi se dobili još precizniji i primenljiviji rezultati.

LITERATURA

[1] Akbaba, A. (2005). Measuring service quality in the hotel industry: A study in a business hotel in Turkey, *International Journal of Hospitality Management*, 25 (2), 170-192. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2005.08.006

[2] Alhelalat Jebril, A., Habiballah M., Twaissi N. (2017). The impact of personal and functional aspects of restaurant employee service behaviour on customer satisfaction, *International Journal of Hospitality Management,* 66:46-53 DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.07.001

[3] Bagherzadeh, R., Rawal, M., Wei, S., Saavedra Torres, J. L. (2020). The journey from customer participation in service failure to co-creation in service recovery, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 1–10. DOI: 10.1016/j.jretconser.2020.102058

[4] Barjaktarović, D. (2013). *Upravljanje kvalitetom u hotelijerstvu*, Univerzitet Sigidunum, Beograd

[5] Hwang, Y., Mattila, A. S. (2020). The impact of customer compassion on face-to-face and online complaints, *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 29 (3), 1–21. DOI: 10.1080/19368623.2020.1711546
[6] Ibrahim, A. A., Bokkasam, S. (2013). Gender effect on customer satisfaction in banking sector: A study of banks in Saudi Arabia. *Interdisplinary Journal of Research in Business*. 3 (5): 9-15.
[7] Koc, E. (2019). Service failures and recovery in hospitality and tourism: A review of literature and recommendations for future research, *Journal of Hospitality Marketing and Management*, 28 (5), 513–537. DOI: 10.1080/19368623.2019.1537139
[8] Petrović, P., Živković, A. (2016). Menadžment znanja u funkciji efikasnijeg poslovanja hotela, *Časopis za teoriju i praksu hotelijerstva*, Visoka hotelijerska škola, Beograd. 243-253.
[9] Sekulić, D., Mandarić, M. (2013). Kvalitet usluga kao determinanta satisfakcije potrošača u hotelijerstvu, *Marketing* 44 (3):231-246. DOI: 10.5937/markt1303231S
[10] Sekulić, D., Perić, G., Gajić, T. (2023). Kvalitet u funkciji postizanja zadovoljstva potrošača u hotelijerstvu, *monografija*, Univerzitet u Kragujevcu, Fakultet za hotelijerstvo i turizam, Vrnjačka Banja
[11] Živković, R., Brdar, I., (2018). *Ponašanje i zaštita potrošača u turizmu*, Univerzitet Singidunum, Beograd
[12] Šekarić, M., Stanić, N., Kostić, M., Šekarić Sotirovski, J. (2015). Uticaj ljudskih resursa na uspešno poslovanje hotelskih preduzeća, *International Scientific Conference of IT and Business-Related Research*, Univerzitet Singidunum, Beograd

STAVOVI TURISTA O KVALITETU PONUDE RURALNOG TURIZMA NA ŠAR PLANINI

Scientific paper
DOI: 10.5937/GU_KORET26208S

Bojan Stojčetović[1], Milan Mišić, Milica Utvić, Martina Petković, Strahinja Đurović

Akademija strukovnih studija kosovsko metohijska, Dositeja Obradovića bb-Leposavić,
[1] bojan.stojcetovic@akademijakm.edu.rs, ORCID: 0000-0001-7418-6985

APSTRAKT: *Ruralni turizam predstavlja značajan segment savremenog turističkog razvoja, posebno u područjima koja raspolažu očuvanim prirodnim resursima, autentičnim ambijentom i lokalnom tradicijom. Šar planina, kao prostor izraženih prirodnih vrednosti i turističkih potencijala, poseduje uslove za razvoj kvalitetne ruralne turističke ponude. Predmet ovog rada jeste ispitivanje stavova turista o kvalitetu ponude ruralnog turizma na Šar planini, sa ciljem sagledavanja ključnih prednosti i nedostataka ove destinacije iz ugla posetilaca. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 50 ispitanika primenom strukturisanog anketnog upitnika. Prikupljeni podaci obrađeni su metodom deskriptivne statistike, a rezultati su prikazani u procentima. U fokusu analize bili su stavovi turista o ukupnom kvalitetu ruralne turističke ponude, prirodnom ambijentu i očuvanosti prirode, kvalitetu smeštajnih kapaciteta, ponudi domaće hrane i pića, gostoprimstvu lokalnog stanovništva i domaćina, dostupnosti dodatnih sadržaja, turističkoj infrastrukturi, promociji destinacije i spremnosti na ponovnu posetu. Rezultati istraživanja pokazuju da ispitanici najpozitivnije ocenjuju prirodni ambijent, gostoprimstvo domaćina i ponudu domaće hrane i pića, što ukazuje na značaj autentičnih prirodnih i sociokulturnih vrednosti za atraktivnost destinacije. Sa druge strane, slabije su ocenjeni ukupni kvalitet ponude, smeštajni kapaciteti, dostupnost dodatnih sadržaja i nivo promocije destinacije, što ukazuje na potrebu za unapređenjem ovih elemenata. Takođe, rezultati pokazuju umereno pozitivnu spremnost turista na ponovnu posetu, ali i prisustvo određene neodlučnosti, što potvrđuje da postojeći kvalitet ponude još uvek ne doprinosi u dovoljnoj meri jačanju lojalnosti posetilaca.*
Ključne reči*: ruralni turizam, Šar planina, turistička ponuda, stavovi turista*

TOURISTS' ATTITUDES TOWARD THE QUALITY OF THE RURAL TOURISM OFFER ON ŠAR MOUNTAIN

ABSTRACT: *Rural tourism represents an important segment of contemporary tourism development, especially in areas characterized by preserved natural resources, an authentic environment, and local tradition. Šar Mountain, as an area of remarkable natural values and tourism potential, has favorable conditions for the development of a high-quality rural tourism offer. The subject of this paper is the examination of tourists' attitudes toward the quality of the rural tourism offer on Šar Mountain, with the aim of*

identifying the key strengths and weaknesses of this destination from the visitors' perspective. The research was conducted on a sample of 50 respondents using a structured questionnaire. The collected data were processed by means of descriptive statistics, and the results were presented in percentages. The analysis focused on tourists' attitudes toward the overall quality of the rural tourism offer, the natural environment and preservation of nature, the quality of accommodation capacities, the offer of local food and beverages, the hospitality of the local population and hosts, the availability of additional activities, tourism infrastructure, destination promotion, and willingness to revisit. The research results show that respondents gave the most positive evaluations to the natural environment, the hospitality of hosts, and the offer of local food and beverages, indicating the importance of authentic natural and socio-cultural values for the attractiveness of the destination. On the other hand, the overall quality of the offer, accommodation capacities, the availability of additional activities, and the level of destination promotion received less favorable evaluations, pointing to the need for improvement in these elements. The results also show a moderately positive willingness of tourists to revisit, but also the presence of a certain degree of indecisiveness, confirming that the existing quality of the offer still does not contribute sufficiently to strengthening visitor loyalty.
Keywords: *rural tourism, Šar Mountain, tourism offer, tourists' attitudes*

1. INTRODUCTION

Rural tourism is defined in contemporary literature as an important factor linking the economic, social, and environmental components of development, while having a positive impact on employment and the development of rural areas (Dimitrijević, Ristić & Bošković, 2022). Rural tourism can bring many benefits as contribution to a more balanced relationship between agriculture and other rural activities, while also providing households with an additional source of income through the sale of their own products and services (Aranđelović & Videnović, 2016). Unfortunately, although Serbia has significant potential, it has not been sufficiently utilized, since, according to Radović (2020), the average occupancy rate of capacities in rural tourism in Serbia is only 4%, whereas in the European Union the average occupancy rate is significantly higher, amounting to 25%.

When it comes to mountain destinations, many authors point out that the tourism potentials of mountain areas in Serbia have not been fully activated (Milijić, Jovanović, & Zeković, 2017). This is also the case with Šar Mountain. Although it possesses significant potential, its contribution to the local economy is negligible. Certainly, the slower development of rural tourism on Šar Mountain was also influenced by the conflict period starting in 1999.

The Brezovica ski center is certainly the best-known tourist center on Šar Mountain, focused primarily on ski tourism, with almost no organized summer offer or activities. In addition, the area of Šar Mountain is home to a large number of plant and animal species, including rare and endemic species, which gives this mountain special importance from the standpoint of nature conservation and tourism attractiveness. From a gastronomic perspective, Šar Mountain has for centuries been well known for Šar cheese. For all these reasons, Šar Mountain can be regarded as an area with significant opportunities for the development of a high-quality and sustainable rural

tourism offer, based on natural resources, an authentic environment, and a greater diversity of tourism contents.

2. METHODOLOGY

The research was conducted on a sample of 50 respondents during March 2026. The sample consisted of a group of tourists who provided answers to a structured questionnaire. The questionnaire consisted of 13 questions, with the first question aimed at determining the frequency of visits to rural tourist destinations, while the remaining questions focused on evaluating different elements of the rural tourism offer on Šar Mountain and three questions adout demographic details of respondents. For most of the questions, a five-point Likert scale was used, through which respondents expressed their level of agreement with the given statements or assessed the quality of particular elements of the tourism offer. Basic demographic data on the respondents are presented in Table 1.

Table 1: Basic demographic data of respondents

	n	**%**
Age		
20-27	6	12
28-35	25	50
36-43	8	16
44-50	6	12
Over 51	5	10
Gender		
Male	29	58
Female	21	42
Tourists from		
Kosovo and Metohija	25	50
Serbia	5	10
North Macedonia	2	4
Albania	15	30
Other	3	6

The collected data were processed using descriptive statistics, and the results were presented in percentages. The obtained findings were interpreted through the analysis of the distribution of responses to individual questions, with the aim of identifying the basic attitudes of respondents toward the quality of the rural tourism offer at the observed destination. Based on the conducted analysis, conclusions were drawn regarding the key advantages and disadvantages of rural tourism on Šar Mountain, as well as possible directions for improving the tourism offer.

The subject of the research in this paper is the examination of tourists' attitudes toward the quality of the rural tourism offer on Šar Mountain. The focus of the research includes respondents' perceptions of the overall quality of the rural tourism offer, the natural environment and preservation of nature, the quality of accommodation capacities, the offer of local food and beverages, the hospitality of the local population

and hosts, the availability of additional activities, tourism infrastructure, the level of destination promotion, as well as tourists' willingness to revisit.

The aim of the research is to assess, based on tourists' attitudes, the quality of the existing rural tourism offer on Šar Mountain and to identify its main strengths and weaknesses. A specific aim of the research is to determine the elements of the offer that have the most pronounced positive or negative impact on tourists' perceptions, as well as to consider the possibilities for improving rural tourism at the observed destination.

2. RESULTS AND DISCUSSION

The results presented in Figure 1 indicate that the largest proportion of respondents visit rural tourist destinations occasionally (50%), which suggests that rural tourism holds an important place in their travel preferences, but still does not represent a regular form of travel. At the same time, 24% of respondents are visiting rural tourist destinations for the first time, which may indicate that this form of tourism continues to attract new visitors and has potential for further growth. In addition, 20% of respondents stated that they visit such destinations once a year, pointing to the existence of a group of tourists who include rural tourism in their occasional but stable annual travel habits. On the other hand, only 6% of respondents visit rural destinations several times a year, which shows that the share of highly frequent users of rural tourism offer is relatively small. Taken as a whole, it can be concluded that the sample is dominated by first-time and occasional visitors, which is important for interpreting the subsequent research results, since their attitudes toward the quality of the rural tourism offer on Šar Mountain primarily reflect general impressions, destination attractiveness, and factors that may influence the decision to revisit.

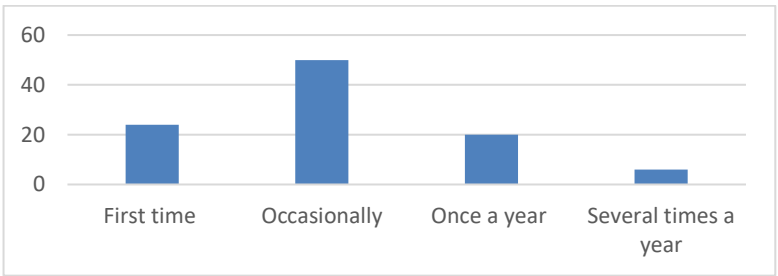


Figure 1: How often do you visit rural tourist destinations (in %)?

The results on question how tourists rate the overall quality of the rural tourism offer on Šar Mountain (Figure 2) indicate that respondents generally have a moderately critical attitude toward the overall quality of the rural tourism offer on Šar Mountain given that the highest percentage of responses is concentrated in the lower ratings. Specifically, 20% of respondents rated the overall quality as very poor, while 30% rated it as poor, which together accounts for half of the sample and points to a pronounced dissatisfaction among a significant share of respondents. On the other hand, 28% of respondents gave an average rating, which may suggest that the offer contains certain positive elements, but that these are not sufficiently developed to

generate a higher level of tourist satisfaction. Positive ratings are represented to a much smaller extent, with 12% of respondents rating the overall quality as good, while only 10% gave a very good rating. Taken as a whole, the results suggest that respondents generally do not perceive the rural tourism offer of this area as being of sufficiently high quality, which may indicate the need to improve key elements of the offer, such as infrastructure, accommodation capacities, additional facilities, the organization of the stay, and the overall tourist attractiveness of the destination. This finding is important because it suggests that the current level of quality does not fully meet tourists' expectations, which may affect their overall satisfaction and willingness to revisit.

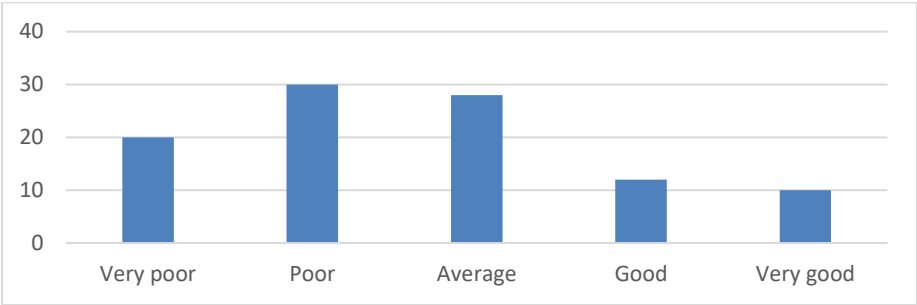


Figure 2: How would you rate the overall quality of the rural tourism offer on Šar Mountain (in %)?

The results (Figure 3) about contribution of natural environment and preservation of nature to its attractiveness indicate a distinctly positive attitude among respondents regarding the importance of the natural environment and nature preservation for the attractiveness of the destination. The largest share of respondents, 50%, stated that they agree with the statement, while an additional 24% selected strongly agree, meaning that a total of 74% of respondents recognize natural values as one of the key factors of the attractiveness of Šar Mountain. In contrast, negative attitudes are represented to a much smaller extent, with 6% of respondents strongly disagreeing and 12% disagreeing with the statement, while 8% remained neutral. This distribution of responses shows that the natural environment and preservation of nature represent one of the most important comparative advantages of this destination and that these elements play a significant role in shaping tourists' positive perceptions. The obtained result may also be interpreted as an indicator that the future development of rural tourism in this area should be based on the principles of sustainability, protection of natural resources, and preservation of the authentic landscape, since these are precisely the characteristics that tourists perceive as particularly valuable and attractive.

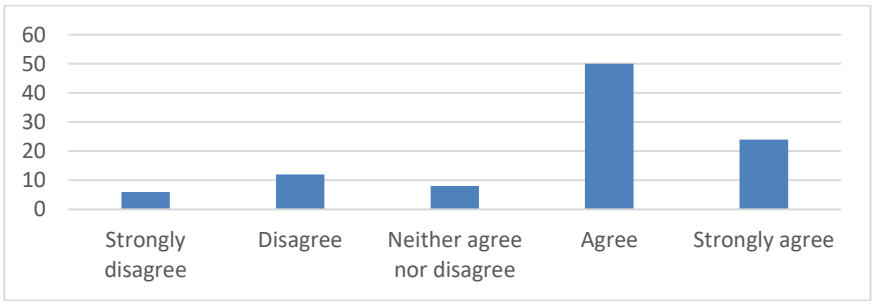


Figure 3: The natural environment and preservation of nature at this destination significantly contribute to its attractiveness (in %).

When is about quality of accommodation capacities (Figure 4) The results indicate a predominantly negative assessment of the quality of accommodation capacities within the rural tourism offer. The largest percentage of respondents rated the accommodation capacities as poor (40%), while an additional 16% gave a very poor rating, which together accounts for 56% of negative responses. This finding shows that more than half of the respondents are not satisfied with the quality of accommodation, which may point to shortcomings in terms of equipment, comfort, hygiene, service, or the general standard of accommodation facilities. On the other hand, 24% of respondents rated the quality of accommodation capacities as average, suggesting that a certain part of the sample recognizes an acceptable level of service, but without a pronounced degree of satisfaction. Positive ratings are represented to a much smaller extent, with 12% of respondents rating the accommodation quality as good, and only 8% as very good. Taken as a whole, the results indicate that accommodation capacities represent one of the weaker components of the rural tourism offer at the observed destination. Such a perception may have a significant impact on the overall satisfaction of tourists, as well as on their willingness to revisit the destination, which is why improving accommodation conditions should be considered an important segment of the future development of rural tourism on Šar Mountain.

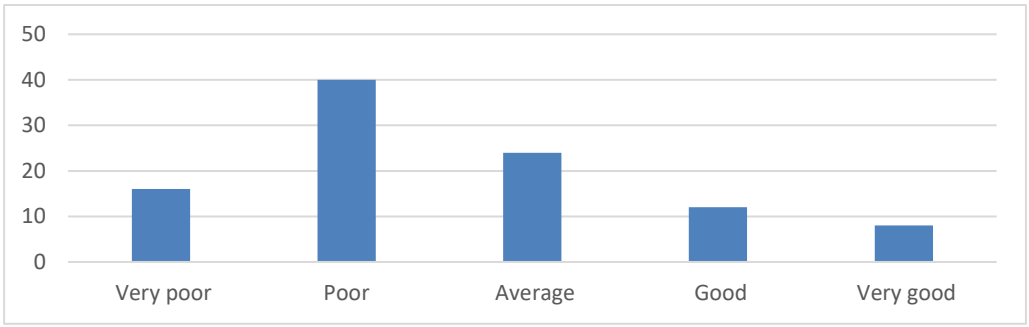


Figure 4: How would you rate the quality of accommodation capacities within the rural tourism offer (in %)?

The offer of local food and beverages also was topic of the survey. The results (Figure 5) indicate a predominantly positive assessment of the offer of local food and beverages at the observed destination. The largest percentage of respondents, 46%, rated this component of the tourism offer as good, while an additional 22% gave it a very good rating, meaning that a total of 68% of respondents hold a positive attitude toward the quality of the local gastronomy. This finding suggests that the offer of food and beverages represents one of the more significant strengths of the rural tourism offer on Šar Mountain and that tourists recognize authentic gastronomy as an important element of the overall tourist experience. On the other hand, 20% of respondents gave an average rating, which may indicate that certain aspects of the offer meet basic expectations but still leave room for improvement. Negative ratings are present to a lesser extent, with 8% of respondents rating the offer as poor, and only 4% as very poor. Taken as a whole, it can be concluded that local food and beverages represent one of the stronger components of the rural tourism offer at this destination, which may positively influence tourist satisfaction and contribute to strengthening the authenticity and competitiveness of rural tourism on Šar Mountain.

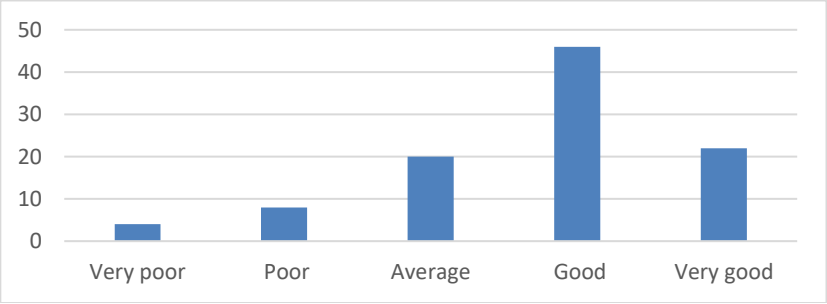


Figure 5: How would you rate the offer of local food and beverages at the destination (in %)?

The results (Figure 6) indicate a highly positive perception among respondents regarding the hospitality of the local population and hosts. The largest percentage of respondents, 60%, stated that they agree with the claim that hospitality is at a satisfactory level, while an additional 22% selected strongly agree, meaning that a total of 82% of respondents hold a positive attitude toward this element of the rural tourism offer. A neutral position was taken by 10% of respondents, which may indicate that some tourists did not have a sufficiently strong experience or were unable to clearly assess this aspect of the offer. Negative responses were represented to a very small extent, with 2% of respondents strongly disagreeing and 6% disagreeing with the given statement. Taken as a whole, the obtained results show that hospitality represents one of the strongest components of the rural tourism offer on Šar Mountain, which is particularly important because the hosts' attitude toward tourists contributes to creating a positive experience, strengthening the authenticity of the destination, and increasing the likelihood of a repeat visit.

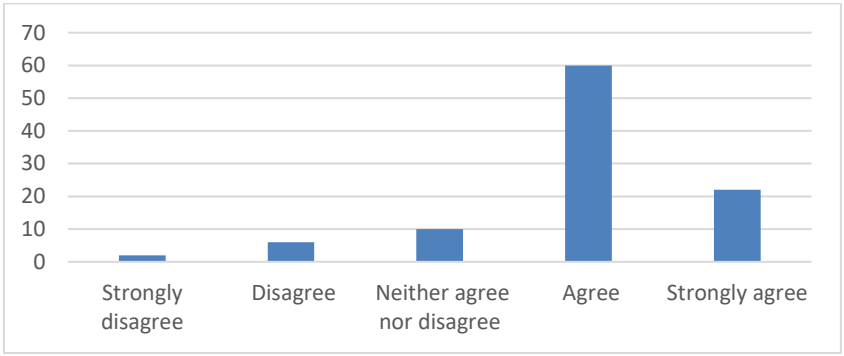


Figure 6: The hospitality of the local population and hosts is at a satisfactory level (in %).

The results (Figure 7) about availability of additional activities show a highly negative assessment of the availability of additional activities within the rural tourism offer on Šar Mountain. The largest percentage of respondents, 46%, rated the availability of additional activities as poor, while an additional 26% gave a very poor rating, which together accounts for 72% of negative responses. This finding clearly shows that the majority of respondents believe that the offer of activities such as walks, excursions, local events, and recreational activities is not sufficiently developed or adequately available to tourists. On the other hand, 16% of respondents gave an average rating, which indicates that certain elements of this offer do exist, but are not sufficiently rich or well organized to generate a higher level of satisfaction. Positive ratings are represented to a very small extent, with only 6% of respondents rating the availability of additional activities as good, while the same percentage, 6%, gave a very good rating. Taken as a whole, it can be concluded that additional activities represent one of the weakest components of the rural tourism offer at the observed destination, which may significantly affect tourists' overall satisfaction, the length of their stay, and their willingness to revisit. These results point to the need for enriching and better organizing supplementary activities in order to improve the attractiveness and competitiveness of rural tourism in this area.

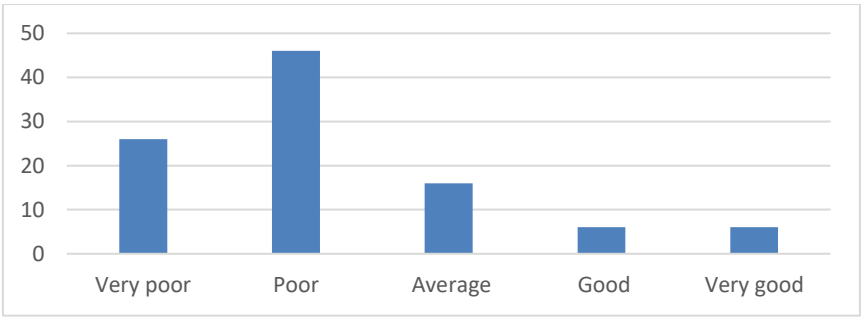


Figure 7: How would you rate the availability of additional activities - walks, excursions, local events, recreational activities (in %)?

When is about tourism infrastructure, the results (Figure 8) indicate a predominantly positive perception among respondents at the observed destination. The largest percentage of respondents, 60%, stated that they agree with the claim that roads, signage, and access to sites meet visitors' needs, while an additional 10% selected strongly agree, meaning that a total of 70% of respondents positively evaluate this aspect of the tourism offer. A neutral position was taken by 26% of respondents, which may indicate that some tourists perceive the infrastructure as satisfactory, but without a distinctly positive impression. Negative responses were represented to a very small extent, with 4% of respondents disagreeing with the given statement, while no respondents selected strongly disagree. Taken as a whole, the obtained results show that tourism infrastructure represents a relatively well-rated element of the rural tourism offer on Šar Mountain, which may have a positive impact on destination accessibility, easier tourist movement, and the overall stay experience. At the same time, the presence of a significant share of neutral responses suggests that there is still room for further improvement, particularly in the areas of signage, the condition of access roads, and better connectivity to attractive sites.

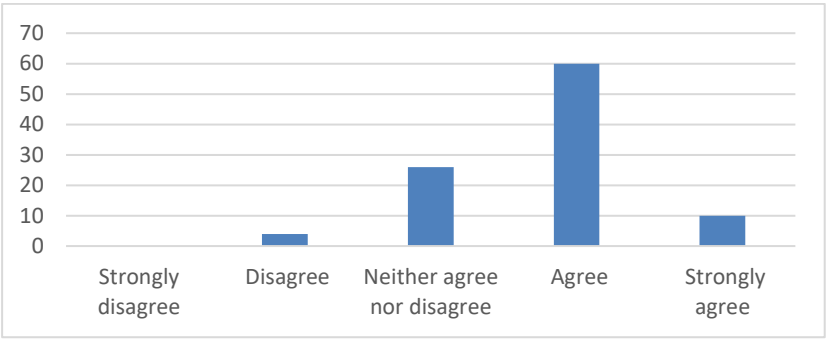


Figure 8: Tourism infrastructure (roads, signage, access to sites) meets visitors' needs (in %).

The results (Figure 9) indicate a highly negative perception among respondents regarding the promotion of the rural tourism offer of Šar Mountain. The largest percentage of respondents, 60%, stated that they disagree with the claim that the rural tourism offer is sufficiently promoted, while an additional 14% selected strongly disagree, which together accounts for 74% of negative responses. This finding clearly shows that the majority of respondents believe that the promotion of the rural tourism offer is not at a satisfactory level and that there is a need for more intensive marketing activities. A neutral position was taken by 14% of respondents, which may indicate indecisiveness or insufficient awareness of the scope of existing promotional activities. On the other hand, a positive attitude was expressed to a much smaller extent, with 8% of respondents agreeing and only 4% strongly agreeing with the given statement. Taken as a whole, the obtained results suggest that insufficient promotion represents one of the significant weaknesses of the rural tourism offer of Šar Mountain, which may negatively affect its visibility, the attraction of new tourists, and the overall competitiveness of the destination in the tourism market.

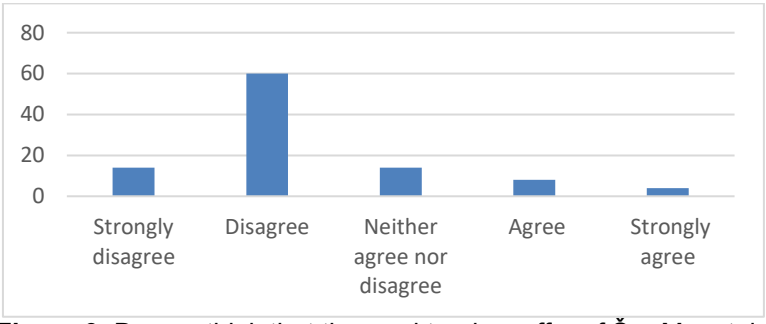


Figure 9: Do you think that the rural tourism offer of Šar Mountain is sufficiently promoted (in %)?

Finally, the results (Figure 10) show a moderately positive attitude among respondents regarding their willingness to revisit Šar Mountain as a rural tourism destination. Specifically, 32% of respondents stated that they would probably visit the destination again, while an additional 18% answered definitely yes, which together accounts for 50% of positive responses. This finding indicates that half of the respondents recognize certain values and attractions of the destination that may encourage a repeat visit. On the other hand, 26% of respondents declared themselves undecided, suggesting that for a significant portion of the sample, impressions of the destination are not strong enough to lead to a clear intention to return. Negative responses are also not negligible, as 14% of respondents stated probably not, and 10% answered definitely not, which together makes up 24% of negative responses. Taken as a whole, the results show that there is a certain level of interest in revisiting the destination, but that tourists' willingness is not sufficiently strong among all respondents. This may indicate the need for further improvement in the quality of the rural tourism offer, especially in the segments that influence overall satisfaction, in order to increase tourist loyalty and the likelihood of a repeat visit.

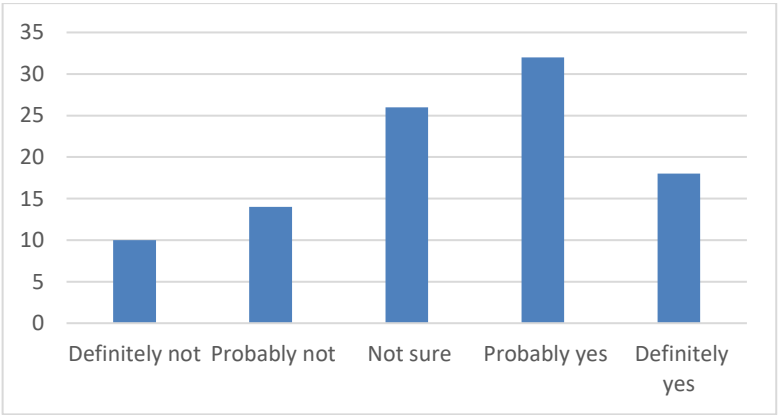


Figure 10: Would you visit Šar Mountain again as a rural tourism destination (in %)?

4. CONCLUSION

Based on the results of the conducted research, it can be concluded that the rural tourism offer of Šar Mountain has certain significant strengths, but also pronounced weaknesses that limit its full development and competitiveness. Respondents gave the most positive evaluations to the natural environment and preservation of nature, the offer of local food and beverages, as well as the hospitality of the local population and hosts, which indicates that authentic natural and socio-cultural resources represent the main advantages of this destination. On the other hand, the results showed that the overall quality of the rural tourism offer, the quality of accommodation capacities, and especially the availability of additional activities were evaluated much less favorably, pointing to the need for serious improvement in certain segments of the tourism offer. A particularly important finding is that the majority of respondents believe that the rural tourism offer of Šar Mountain is not sufficiently promoted, which further indicates the problem of its inadequate visibility in the tourism market. Regarding willingness to revisit, the results show a moderately positive attitude among respondents, but also a certain degree of indecisiveness, confirming that the destination has development potential, but that the quality of some elements of the offer still does not contribute sufficiently to strengthening tourist loyalty. Therefore, it can be concluded that the future development of rural tourism on Šar Mountain should be directed toward improving accommodation capacities, enriching additional activities, intensifying destination promotion, and further preserving natural and authentic values, in order to increase visitor satisfaction and strengthen the market position of this rural tourism destination.

REFERENCES

[1] Dimitrijević, M., Ristić, L., Bošković, N. (2022). Rural Tourism as a Driver of the Economic and Rural Development in the Republic of Serbia, *Hotel and Tourism Management*, 10(1), 79–90, DOI:10.5937/menhottur2201079D

[2] Aranđelović, M., Videnović, A. (2016). Regional factor of sustainable development of rural settlements of Kalna and Minićevo at the foot of the Stara planina mountain. *Spatium*, 35, 63–70, DOI: 10.2298/SPAT1635063A

[3] Radović, G. (2020). Underdevelopment of Rural Tourism in Serbia: Causes, Consequences and Possible Directions of Development, *Ekonomika poljoprivrede*, 67(4), 1337–1352.

[4] Milijić, S., Jovanović, M., Zeković, S. (2017). Retrospective of and Prospects for the Development and Strategic Planning of Mountain Tourism in Serbia, *Spatium*, 38, 42–49, DOI:10.2298/SPAT1737042M

SAVREMENI TRENDOVI U TURIZMU I ODRŽIVI RAZVOJ TURISTIČKIH POTENCIJALA JUGOISTOČNE SRBIJE

Pregledni rad
DOI: 10.5937/GU_KORET26219L

Aleksandar Lukić[1]

[1]Visoka ekonomska škola strukovnih studija, Beograd,
aleksandarlukic.info@gmail.com, ORCID: 0000-0002-4922-2937

APSTRAKT: *Turizam predstavlja jedan od najdinamičnijih sektora savremene ekonomije, sa značajnim uticajem na ekonomski razvoj, zapošljavanje i unapređenje kvaliteta života lokalnih zajednica. Rad analizira teorijski okvir savremenog turizma, identifikuju ključni trendovi u turističkoj industriji i sagledavaju mogućnosti održivog razvoja turističkih potencijala jugoistočne Srbije. Poseban fokus stavljen je na digitalizaciju, inovacije, održivost i promene u ponašanju turista, kao i na njihov uticaj na razvoj turističkih destinacija. U radu se ukazuje na značaj održivog upravljanja prirodnim i kulturnim resursima, razvoja ruralnog i zdravstvenog turizma, kao i unapređenja konkurentnosti turističke ponude regiona. Rezultati istraživanja pokazuju da savremeni trendovi u turizmu mogu doprineti intenzivnijem ekonomskom razvoju jugoistočne Srbije kroz povećanje turističkog prometa, razvoj lokalne infrastrukture, jačanje preduzetništva i otvaranje novih radnih mesta, uz istovremeno očuvanje prirodnih i kulturnih vrednosti. Analizirane promene ukazuju na potrebu prilagođavanja turističkih politika i razvojnih strategija principima održivog razvoja i savremenim zahtevima turističkog tržišta.*
Ključne reči: *turizam, održivi razvoj, turistički potencijali, jugoistočna Srbija, digitalizacija*

CONTEMPORARY TRENDS IN TOURISM AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TOURISM POTENTIALS IN SOUTHEASTERN SERBIA

ABSTRACT: *Tourism represents one of the most dynamic sectors of the contemporary economy, with a significant impact on economic development, employment, and the improvement of the quality of life in local communities. This paper analyzes the theoretical framework of contemporary tourism, identifies key trends in the tourism industry, and examines the possibilities for the sustainable development of tourism potentials in Southeastern Serbia. Special emphasis is placed on digitalization, innovation, sustainability, and changes in tourist behavior, as well as their impact on the development of tourism destinations. The paper highlights the importance of sustainable management of natural and cultural resources, the development of rural and health tourism, and the improvement of the competitiveness of the region's tourism offer. The research results indicate that contemporary tourism trends can contribute to more intensive economic development of Southeastern Serbia through increased tourist turnover, development of local infrastructure,*

strengthening of entrepreneurship, and creation of new jobs, while simultaneously preserving natural and cultural values. The analyzed changes point to the need to adapt tourism policies and development strategies to the principles of sustainable development and the contemporary demands of the tourism market.
Keywords: *tourism, sustainable development, tourism potentials, Southeastern Serbia, digitalization*

1.UVOD

Turizam predstavlja jedan od ključnih sektora savremene ekonomije, sa sve izraženijim uticajem na ekonomski razvoj, zapošljavanje i unapređenje kvaliteta života lokalnog stanovništva. Intenzivan razvoj turističkog tržišta, praćen promenama u potrebama i očekivanjima turista, uslovio je potrebu za prilagođavanjem postojećih strategija i politika razvoja turizma. Razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija, proces digitalizacije, rastući značaj održivosti i promenjeni obrasci ponašanja turista značajno utiču na transformaciju savremene turističke industrije, čineći je dinamičnom i kompleksnom društveno-ekonomskom delatnošću.

Savremeni turizam prevazilazi granice nacionalnih ekonomija i ostvaruje značajne ekonomske, društvene i ekološke efekte na globalnom nivou. Povećana povezanost tržišta, razvoj novih turističkih segmenata i tehnološki napredak omogućili su lakšu dostupnost turističkih destinacija i promene u načinu organizacije turističkih putovanja, što direktno utiče na poslovne modele i konkurentnost turističkog sektora. Istovremeno, rast turističke aktivnosti nameće potrebu za uspostavljanjem održivih modela razvoja koji podrazumevaju racionalno korišćenje prirodnih i kulturnih resursa, očuvanje životne sredine i aktivno uključivanje lokalnih zajednica u razvoj turističke ponude.

U tom kontekstu, jugoistočna Srbija predstavlja region sa značajnim turističkim potencijalima zasnovanim na bogatim prirodnim resursima, kulturno-istorijskom nasleđu, ruralnim područjima i banjskim centrima. Prirodne atrakcije, planinski predeli, zaštićena područja, tradicionalna gastronomija i autentične kulturne manifestacije predstavljaju značajnu osnovu za razvoj održivog, ruralnog, zdravstvenog i ekoturizma. Međutim, dalji razvoj turističkog sektora u ovom regionu zahteva adekvatno upravljanje turističkim resursima, unapređenje infrastrukture, digitalnu promociju i usklađivanje razvojnih politika sa principima održivog razvoja.

Predmet istraživanja ovog rada odnosi se na analizu savremenih trendova u turizmu i njihov uticaj na održivi razvoj turističkih potencijala jugoistočne Srbije. Cilj je sagledavanje značaja inovacija, digitalizacije i održivosti u razvoju turističke ponude, kao i identifikovanje mogućnosti za unapređenje konkurentnosti turističkih destinacija ovog regiona. Poseban akcenat stavljen je na ekonomske, društvene i ekološke efekte razvoja turizma, kao i na izazove koji prate savremene procese transformacije turističke industrije.

2. INTERDISCIPLINARNI OKVIR SAVREMENOG TURIZMA

Turizam ima snažan uticaj na ekonomski razvoj, zapošljavanje i društvenu prosperitetnost, pozicionirajući se kao nezaobilazan faktor u savremenim globalnim ekonomijama. Zbog svoje složenosti, turizam nije samo ekonomska aktivnost, već i složena društvena pojava koja utiče na međuljudske odnose, kulturne norme i ekološke uslove. Razumevanje savremenog turizma zahteva integrisan pristup koji

obuhvata ekonomske, sociološke i psihološke aspekte koji oblikuju njegovu dinamiku i razvoj. Poseban značaj interdisciplinarnog pristupa ogleda se u regionima sa izraženim prirodnim i kulturnim potencijalima, poput jugoistočne Srbije, gde razvoj turizma ima značajne ekonomske, društvene i ekološke implikacije.

Ekonomski aspekt je višedimenzionalni proces koji podrazumeva direktne, indirektne i indukovane efekte na ukupnu ekonomsku aktivnost. Direktan uticaj turizma na bruto domaći proizvod ogleda se kroz prihod od pružanja turističkih usluga, kao što su smeštaj, ugostiteljstvo, prevoz i organizovane aktivnosti za posetioce. Ovi prihodi daju značajan doprinos nacionalnim ekonomijama, pri čemu se turizam u mnogim zemljama pozicionira kao jedan od glavnih izvora budžetskih prihoda. Pozitivni ekonomski faktori turističke potrošnje u destinaciji realizuju se kroz multiplikovani efekat novca, odnosno cirkulacijom novca kroz sektore privrede, kada se promenom monetarnog i privrednog nivoa, pospešuje proizvodnja i prodaja (Milićević & Trišić, 2019). Indirektni efekti turizma ostvaruju se kroz potražnju za robama i uslugama koje proizlaze iz osnovne turističke aktivnosti. Razvoj turizma povećava potrebu za građevinskim radovima, obnovom i izgradnjom infrastrukture, proširenjem energetskih kapaciteta, unapređenjem maloprodajnog sektora i usluga transporta čime se podstiče razvoj različitih sektora ekonomije. Indukovani efekti, kao treći sloj ekonomskog uticaja, odnose se na potrošnju koja proističe iz prihoda zaposlenih u turističkom sektoru i sektorima povezanim sa turizmom. Plate i prihodi ovih radnika troše se na lokalnom tržištu, što dodatno stimuliše ekonomsku aktivnost i jača domaću potražnju.

Kroz analizu multiplikativnih efekata turizma, dolazi se do zaključka da turizam ne deluje izolovano, već kao pokretač šireg ekonomskog rasta. Osim direktnog priliva sredstava, turizam doprinosi unapređenju infrastrukture, podsticanju inovacija i tehnološkog razvoja, kao i jačanju regionalnih i lokalnih ekonomija. U mnogim zemljama turizam ima ključnu ulogu u smanjenju regionalnih nejednakosti i promovisanju inkluzivnog ekonomskog razvoja. U tom kontekstu, održivi razvoj turizma u jugoistočnoj Srbiji može predstavljati značajan faktor aktiviranja nedovoljno iskorišćenih turističkih potencijala, razvoja ruralnih područja i unapređenja kvaliteta života lokalnog stanovništva.

Iako turizam značajno doprinosi ekonomskom razvoju, njegova zavisnost od stabilnih ekonomskih, društvenih i prirodnih uslova čini ga izrazito podložnim uticajima iz spoljnjeg okruženja. Poremećaji poput globalnih finansijskih kriza, promena u turističkim preferencijama, prirodnih nepogoda, zdravstvenih izazova i novih regulatornih zahteva mogu brzo i snažno uticati na obim turističkih tokova, menjajući obrasce putovanja i dinamiku turističke potražnje. Iz tog razloga, savremeni razvoj turizma sve više podrazumeva primenu principa održivosti, racionalnog upravljanja resursima i prilagođavanja turističke ponude savremenim tržišnim zahtevima.

Sociološki aspekt turizma proučava uticaj turističkih aktivnosti na društvene strukture, međuljudske odnose i kulturne identitete. Kao složen društveni fenomen, turizam omogućava intenzivne interakcije između različitih kultura, vrednosnih sistema i društvenih normi. Globalizacija je značajno ubrzala širenje turističkog tržišta, olakšavajući pristup udaljenim destinacijama i omogućavajući sve češće susrete između ljudi iz različitih zemalja. U tom kontekstu, turizam može doprineti kulturnoj razmeni, jačanju međunarodnog razumevanja i smanjenju predrasuda kroz direktnu interakciju posetilaca i lokalnog stanovništva.

Istovremeno, brojni izazovi se javljaju u pogledu očuvanja lokalnih kultura, tradicija i identiteta. Intenzivna turistička aktivnost može dovesti do kulturne homogenizacije, pri čemu lokalne zajednice, pod pritiskom tržišnih zahteva, prilagođavaju i komercijalizuju svoje kulturne izraze kako bi udovoljile očekivanjima turista. Ovaj proces može dovesti do gubitka autentičnosti, osiromašenja kulturnog nasleđa i promena u tradicionalnim životnim praksama. Pitanje održivosti kulturnih resursa postaje posebno značajno u kontekstu masovnog turizma. Održivo upravljanje kulturnim dobrima zahteva razvoj politika koje omogućavaju ravnotežu između ekonomskih koristi turizma i očuvanja kulturnog identiteta lokalnih zajednica. Edukacija turista, aktivna participacija lokalnog stanovništva u odlučivanju o razvojnim projektima i promocija odgovornog turizma predstavljaju ključne mehanizme za postizanje ovog cilja.

Psihološki pristup turizmu fokusira se na dublje razumevanje motiva, želja i očekivanja turista, što je od ključne važnosti za oblikovanje turističkih usluga i proizvoda. Ovaj pristup istražuje različite psihološke faktore koji oblikuju ponašanje i iskustva turista, uključujući emocionalne potrebe i kognitivne procese koji utiču na njihove odluke o putovanju. Motivi turističkih putovanja ne moraju biti individualni, već se mogu podeliti sa ostalim članovima porodice ili turističkom grupom i mogu imati različitu težinu u zavisnosti od starosne dobi, socijalnih, kulturnih i drugih uticaja (Šušić, 2010). Turisti nisu homogena, već heterogena grupa sa specifičnim potrebama, koje variraju od želje za opuštanjem i relaksacijom, preko potrebe za uzbuđenjem i avanturama, do interesa za istraživanje novih kultura i sticanje jedinstvenih iskustava. Razumevanje ovih psiholoških potreba predstavlja osnov za razvoj turističkih usluga koje omogućavaju zadovoljenje različitih želja i očekivanja turista.

Poslednjih decenija, ponašanje turista je doživelo značajne promene, s posebnim naglaskom na rastuće interesovanje za personalizovane i jedinstvene doživljaje. Ovaj trend, koji proizlazi iz povećanog individualizma i težnje za iskustvima koja su u skladu s ličnim vrednostima, postavlja izazov za razvoj novih poslovnih modela u turističkoj industriji. Turisti danas preferiraju doživljaje koji odražavaju njihove jedinstvene sklonosti i životne stilove, što nameće potrebu za stalnim inovacijama i prilagođavanjem turističkih usluga. Savremeni trendovi ukazuju na sve veće interesovanje za autentične destinacije, očuvanu prirodnu sredinu, ruralni turizam i lokalna iskustva, što predstavlja značajnu razvojnu mogućnost za turističke potencijale jugoistočne Srbije.

3. TRANSFORMACIJA GLOBALNE TURISTIČKE INDUSTRIJE

Globalna turistička industrija predstavlja jedan od najznačajnijih sektora savremene ekonomije, koji se kontinuirano razvija pod uticajem brojnih ekonomskih, tehnoloških, društvenih i ekoloških faktora. U poslednjim decenijama ovaj sektor prolazi kroz intenzivne transformacije, kako u pogledu strukture turističkog tržišta, tako i u pogledu promena u ponašanju i potrebama turista. Savremeni turistički trendovi oblikuju se kao rezultat ubrzanog procesa globalizacije, tehnoloških inovacija, promena u obrascima potrošnje i sve većeg interesovanja za održivost i odgovorno upravljanje turističkim resursima. Ovakve promene ukazuju na činjenicu da turizam postaje multidimenzionalna pojava koja ostvaruje značajne ekonomske, društvene i ekološke efekte.

Analiza ključnih faktora koji oblikuju globalnu turističku industriju obuhvata razmatranje digitalizacije, održivosti, promena u ponašanju turista i razvoja novih tržišnih segmenata, koji zajedno predstavljaju osnovne komponente savremenih turističkih trendova. Navedeni trendovi imaju poseban značaj za regione sa izraženim prirodnim i kulturnim potencijalima, poput jugoistočne Srbije, gde savremeni modeli razvoja turizma mogu doprineti unapređenju konkurentnosti turističke ponude i održivom regionalnom razvoju.

Digitalizacija i tehnološke inovacije - Jedan od najvažnijih faktora koji je oblikovao savremenu turističku industriju jeste ubrzan razvoj digitalnih tehnologija. U poslednjih nekoliko decenija digitalizacija je postala osnovni pokretač promena u turističkom sektoru, čineći ga fleksibilnijim, dostupnijim i efikasnijim. Digitalizacija obuhvata širok spektar inovacija, uključujući upotrebu interneta, mobilnih aplikacija, veštačke inteligencije, analize podataka, proširene stvarnosti (AR), kao i razvoj novih oblika turističke promocije i prezentacije destinacija.

Razvoj internetskih platformi kao što su Booking.com, Airbnb i TripAdvisor omogućio je turistima da brzo i efikasno planiraju svoja putovanja, upoređuju cene i rezervišu usluge online. Ove platforme koriste napredne algoritme za personalizaciju ponuda, na osnovu prethodnih korisničkih preferencija i ponašanja, čime se stvara jedinstven i direktan marketinški pristup potrošaču. Takođe, razvoj mobilnih aplikacija omogućava turistima da dobiju informacije o destinacijama, znamenitostima, smeštaju, restoranima i turističkim uslugama u realnom vremenu. Ovaj nivo digitalne povezanosti ne samo da olakšava proces donošenja odluka o putovanju, već doprinosi i povećanju konkurencije među turističkim preduzećima.

Osim toga, veštačka inteligencija postaje značajan alat u analizi velikih količina podataka koje prikupljaju turističke platforme. Primena veštačke inteligencije omogućava detaljnije razumevanje ponašanja turista i predviđanje turističkih trendova, čime se omogućava prilagođavanje turističkih proizvoda i usluga savremenim potrebama tržišta.

Tehnologije kao što su proširena stvarnost (AR) i virtuelna stvarnost (VR) takođe imaju značajnu ulogu u transformaciji turističkog iskustva. Proširena stvarnost omogućava turistima pristup interaktivnim informacijama o kulturnim i istorijskim sadržajima destinacija, dok virtuelna stvarnost omogućava virtuelne prezentacije turističkih lokaliteta, muzeja i prirodnih atrakcija. Primena ovih tehnologija ima poseban značaj u promociji turističkih potencijala i unapređenju digitalnog marketinga turističkih destinacija.

Održivi turizam - U poslednjim decenijama, održivost je postala jedan od ključnih fokusa u turističkoj industriji. Suština koncepta je da se razvoj turizma zasniva na usklađivanju ekonomskih i ekoloških ciljeva. To znači da će sa sve većim prihvatanjem ovakvog modela razvoja turizma prioritet u budućnosti imati koncept održivog razvoja i odgovorna potrošnja u turizmu u skladu sa prirodnim i društvenim mogućnostima turističkih destinacija, a ne ekonomski ciljevi vezani za ostvarivanje kratkoročne profitabilnosti i rasta (Bošković, 2009).

Razvoj turizma je znatno više nego u slučaju drugih delatnosti uslovljen kvalitetom životne sredine, njenim prirodnim i kulturnim vrednostima, jer se stepen očuvanosti i atraktivnosti životne sredine neposredno odražava na mogućnosti za razvoj turizma u datom prostoru (Stojanović, 2023). Kao sektor koji snažno utiče na ekološke, društvene i ekonomske sfere, turizam ima odgovornost da minimizira

negativne uticaje na životnu sredinu i doprinese očuvanju prirodnih resursa. Održivi turizam se sve više smatra imperativom za dugoročni razvoj turističke industrije, dok implementacija ekoloških i društvenih standarda postaje jedan od ključnih ciljeva savremenih turističkih organizacija i destinacija.

U okviru održivog turizma naglasak se stavlja na korišćenje ekološki prihvatljivih tehnologija, smanjenje emisije ugljen-dioksida, očuvanje biodiverziteta i efikasno upravljanje otpadom. Preduzetnici u turizmu sve više koriste obnovljive izvore energije, energetski efikasne sisteme i ekološke materijale za izgradnju turističkih objekata. Ekološke oznake i sertifikati postali su važni pokazatelji odgovornog upravljanja turističkim resursima i održivosti turističkih usluga.

Poseban značaj u okviru održivog turizma ima razvoj ekoturizma, kao specifičnog oblika turizma koji integriše turističke aktivnosti sa principima zaštite životne sredine i lokalnih zajednica. Ekoturizam omogućava turistima da na autentičan način dožive prirodne lepote i očuvane ekosisteme, uz aktivno doprinošenje njihovom očuvanju. Nacionalni parkovi, rezervati biosfere i druga zaštićena područja beleže kontinuirani rast turističkih poseta, što ukazuje na rast ekološke svesti turista i povećano interesovanje za održive turističke sadržaje.

Primena principa održivog razvoja posebno je značajna u regionima sa očuvanim prirodnim resursima i izraženim ruralnim potencijalima, gde turistički razvoj mora biti usklađen sa zaštitom životne sredine i očuvanjem lokalnog identiteta. S tim u vezi, jugoistočna Srbija raspolaže značajnim potencijalima za razvoj ekoturizma, ruralnog i zdravstvenog turizma zasnovanog na principima održivosti.

Promene u ponašanju turista - U novije vreme ponašanje turista pretrpelo je značajne promene koje su oblikovane globalnim ekonomskim uslovima, promenama društvenih normi i rastućim individualizmom. Savremeni putnici sve češće traže personalizovana iskustva koja se uklapaju u njihove specifične želje, vrednosti i životne stilove. Ovakva težnja rezultira rastućom potražnjom za ekskluzivnim i jedinstvenim doživljajima koji se razlikuju od tradicionalnih oblika putovanja i standardizovanih turističkih ponuda.

Pritom, interesovanje više nije usmereno isključivo na posetu poznatim destinacijama, već se posebna pažnja poklanja istraživanju autentičnih, manje komercijalizovanih lokacija koje obezbeđuju bogatija kulturna i ekološka iskustva. U potrazi za novim iskustvima turisti danas traže tzv. integralni kvalitet, tehnički standardizovanu i pre svega raznovrsnu ponudu, ali uz humanu komponentu koja uključuje i elemente izvornosti (Vujović et al., 2012). Ovaj trend naročito je izražen među mlađim i obrazovanijim turistima koji teže uspostavljanju dubljih emotivnih veza sa destinacijama koje posećuju. Istovremeno, raste popularnost kulturnog turizma, gastronomskih sadržaja, wellness programa i avanturističkih aktivnosti, što ukazuje na sve izraženiju potrebu turista za autentičnim iskustvima i neposrednim povezivanjem sa lokalnim zajednicama i prirodnim okruženjem.

Pored toga, savremeni turisti koriste društvene mreže i digitalne platforme za deljenje svojih iskustava, čime se razvija nova dimenzija turizma zasnovana na digitalnoj promociji i „influenserskoj ekonomiji“. Putnici koji dele svoja iskustva putem društvenih mreža sve više utiču na formiranje imidža turističkih destinacija i donošenje odluka potencijalnih turista.

Savremeni turistički trendovi ukazuju na rastući značaj autentičnih destinacija, održivog upravljanja resursima i digitalne promocije turističke ponude, što predstavlja

značajnu razvojnu mogućnost za unapređenje konkurentnosti turističkih potencijala jugoistočne Srbije.

4. TURISTIČKI POTENCIJALI JUGOISTOČNE SRBIJE U KONTEKSTU SAVREMENIH TRENDOVA

Jugoistočna Srbija raspolaže značajnim turističkim potencijalima koji, uz adekvatno upravljanje i primenu principa održivog razvoja, mogu predstavljati važan faktor regionalnog ekonomskog i društvenog razvoja. Prirodne karakteristike prostora, bogato kulturno-istorijsko nasleđe, autentična gastronomija, tradicija i gostoprimstvo lokalnog stanovništva predstavljaju osnovu za razvoj različitih oblika turizma koji su u skladu sa savremenim trendovima na turističkom tržištu. U uslovima rastuće tražnje za autentičnim, održivim i individualizovanim turističkim iskustvima, turistički potencijali jugoistočne Srbije dobijaju sve veći značaj.

Jedan od najvažnijih resursa regiona predstavljaju prirodni turistički potencijali. Planinski predeli, očuvani ekosistemi, reke, klisure i jezera omogućavaju razvoj ekoturizma, avanturističkog turizma, sportskog i rekreativnog turizma. Poseban značaj imaju turističke destinacije jugoistočne i istočne Srbije, među kojima se izdvajaju Stara planina, Suva planina, Rtanj, Vlasinsko jezero i Sićevačka klisura, koji svojim prirodnim karakteristikama privlače sve veći broj domaćih i stranih turista. Ove destinacije odlikuju se visokim stepenom očuvanosti prirodne sredine, bogatim biodiverzitetom i mogućnostima za razvoj održivih turističkih aktivnosti, kao što su planinarenje, biciklizam, posmatranje prirode i seoski turizam.

Savremeni trendovi u turizmu ukazuju na rastuće interesovanje turista za boravak u prirodi, aktivan odmor i ekološki odgovorno ponašanje. U tom kontekstu, jugoistočna Srbija poseduje značajan potencijal za razvoj ekoturizma, koji podrazumeva očuvanje prirodnih resursa i uključivanje lokalnih zajednica u turističke aktivnosti. Razvoj ovakvog oblika turizma doprinosi ne samo zaštiti životne sredine, već i stvaranju novih ekonomskih mogućnosti za lokalno stanovništvo kroz razvoj porodičnih gazdinstava, lokalne proizvodnje i tradicionalnih zanata.

Poseban značaj u turističkoj ponudi jugoistočne Srbije zauzima ruralni turizam. Savremeni turisti sve češće pokazuju interesovanje za autentična iskustva, tradicionalni način života i lokalnu kulturu, što ruralnim područjima daje značajnu razvojnu perspektivu. Seoska domaćinstva, etno-sela i lokalne manifestacije omogućavaju turistima neposredan kontakt sa tradicijom, običajima i gastronomijom ovog regiona. Razvoj ruralnog turizma doprinosi diversifikaciji turističke ponude i smanjenju regionalnih ekonomskih nejednakosti, posebno u manje razvijenim područjima.

Pored ekonomskog značaja, ruralni turizam ima i važnu socijalnu funkciju, jer doprinosi očuvanju lokalnog identiteta, kulturnog nasleđa i tradicionalnih vrednosti. Uključivanje lokalnog stanovništva u turističke aktivnosti omogućava razvoj preduzetništva i otvaranje novih radnih mesta, čime se ublažavaju negativni demografski trendovi karakteristični za ruralna područja. Održivi razvoj ruralnog turizma zahteva pažljivo upravljanje turističkim resursima, kako bi se očuvala autentičnost prostora i sprečili negativni efekti masovnog turizma.

Značajan potencijal region poseduje i u oblasti zdravstvenog i banjskog turizma. Prirodni lekoviti faktori, termomineralni izvori i povoljni klimatski uslovi predstavljaju osnovu za razvoj zdravstvenog, wellness i rekreativnog turizma. Niška Banja,

Sokobanja i druge banjske destinacije jugoistočne i istočne Srbije imaju dugu tradiciju u pružanju zdravstvenih i rehabilitacionih usluga. Poseban značaj u ovom kontekstu ima i Sijarinska Banja, kao jedna od najvažnijih banjskih destinacija ovog područja, poznata po termomineralnim i geotermalnim izvorima, kao i dugoj tradiciji lečenja i rehabilitacije. U tom smislu, Specijalna bolnica za rehabilitaciju „Gejzer“ u Sijarinskoj Banji predstavlja ključnu instituciju zdravstvenog turizma i važan nosilac razvoja ovog segmenta turističke ponude. Sijarinska banja poseduje veliki prirodni potencijal koji uz adekvatnu podršku i planiranje može da se pretvori u jednu od poznatijih destinacija u turizmu Srbije. Budućnost Sijarinske Banje zavisi od integralnog pristupa koji će obuhvatiti pravnu stabilnost, unapređenje kvaliteta usluga, razvoj novih turističkih sadržaja i infrastrukturne projekte (Minić, 2025).

Razvoj zdravstvenog turizma zahteva kontinuirana ulaganja u modernizaciju smeštajnih kapaciteta, medicinske infrastrukture i pratećih turističkih sadržaja. Istovremeno, neophodno je unaprediti promociju banjskih destinacija kroz primenu savremenih marketinških strategija i digitalnih tehnologija, kako bi se povećala njihova konkurentnost na domaćem i međunarodnom tržištu.

Digitalizacija i savremeni turistički marketing imaju sve značajniju ulogu u promociji turističkih potencijala jugoistočne Srbije. Upotreba društvenih mreža, digitalnih platformi i online rezervacionih sistema omogućava efikasniju promociju destinacija i direktnu komunikaciju sa turistima. Savremeni turisti donose odluke o putovanjima na osnovu informacija dostupnih putem interneta, iskustava drugih korisnika i vizuelnih sadržaja objavljenih na društvenim mrežama. Zbog toga digitalni marketing postaje jedan od ključnih instrumenata razvoja turističke konkurentnosti regiona.

Poseban značaj ima turističko brendiranje destinacija, koje podrazumeva stvaranje prepoznatljivog identiteta zasnovanog na autentičnim prirodnim, kulturnim i gastronomskim vrednostima. Jugoistočna Srbija raspolaže brojnim elementima koji mogu doprineti izgradnji konkurentnog turističkog brenda, uključujući prirodne lepote, kulturno nasleđe, tradicionalnu kuhinju i specifične manifestacije. Efikasno upravljanje turističkim identitetom može doprineti većoj vidljivosti regiona na turističkom tržištu i privlačenju novih segmenata turista.

U kontekstu savremenih turističkih trendova, održivi razvoj predstavlja osnovni preduslov dugoročne konkurentnosti turističkih destinacija. Održivo upravljanje turističkim potencijalima jugoistočne Srbije podrazumeva racionalno korišćenje prirodnih resursa, očuvanje kulturnog nasleđa i aktivno uključivanje lokalnih zajednica u razvojne procese. Balans između ekonomskih koristi i zaštite životne sredine postaje ključni izazov savremenog turizma, posebno u ekološki osetljivim područjima.

Primena principa održivog razvoja omogućava stvaranje dugoročno stabilnog turističkog sistema koji doprinosi ekonomskom rastu, povećanju zaposlenosti i unapređenju kvaliteta života lokalnog stanovništva, uz istovremeno očuvanje prirodnih i kulturnih resursa za buduće generacije. Upravo zbog toga turistički potencijali jugoistočne Srbije predstavljaju značajan razvojni resurs koji, uz adekvatno strateško planiranje i savremeni pristup upravljanju, može doprineti jačanju konkurentnosti turističke ponude Srbije u celini.

5. ZAKLJUČAK

Savremeni trendovi u turizmu, kao što su digitalizacija, održivost, promene u ponašanju turista i razvoj novih tržišnih segmenata, predstavljaju ključne determinante savremenog razvoja globalne turističke industrije. Ovi procesi imaju značajne ekonomske efekte, ali istovremeno generišu i kompleksne izazove koji zahtevaju kontinuirano prilagođavanje turističkih politika, strategija i modela upravljanja.

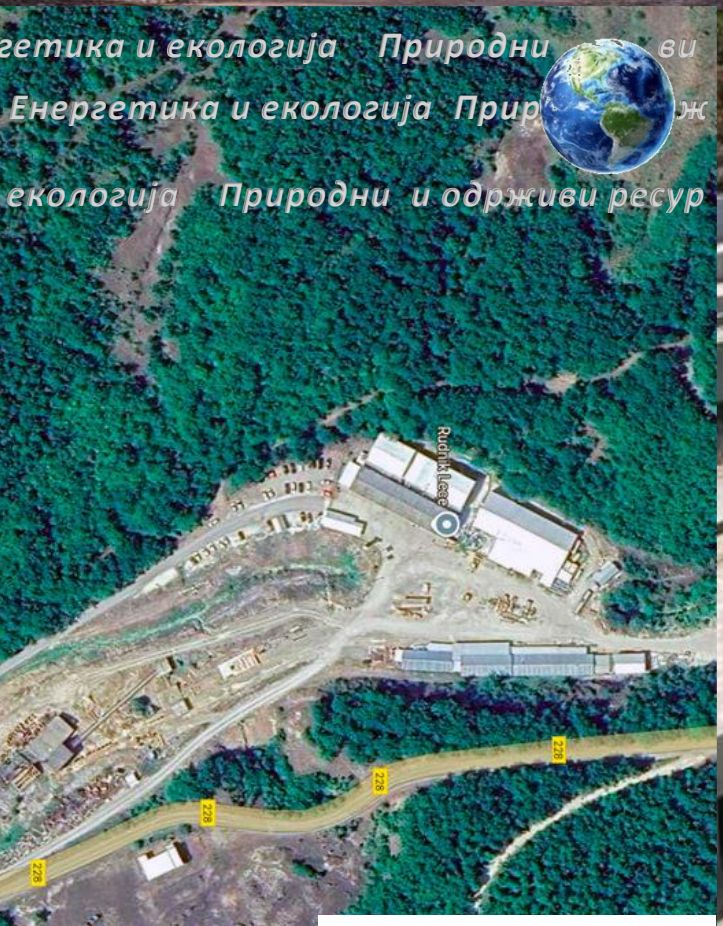
Razumevanje savremenih promena u turizmu podrazumeva primenu integrisanog i proaktivnog pristupa, zasnovanog na inovacijama, odgovornom korišćenju resursa i doslednoj primeni principa održivog razvoja. Na taj način omogućava se adekvatno prilagođavanje promenljivim tržišnim uslovima i sve zahtevnijim očekivanjima turističke tražnje.

Na regionalnom nivou, Jugoistočna Srbija raspolaže značajnim turističkim potencijalima koji, u uslovima savremenih trendova, mogu doprineti diversifikaciji turističke ponude i unapređenju regionalnog razvoja. Njihova valorizacija zavisi od stepena integracije u savremene tokove turističke industrije, korišćenja digitalnih tehnologija i dosledne primene principa održivog razvoja.

Turizam kao globalna i regionalna pojava pokazuje izraženu zavisnost od ekonomskih, ekoloških i društvenih faktora, pri čemu se njegova dalja transformacija usmerava ka modelima koji obezbeđuju ravnotežu između ekonomskog rasta i očuvanja prirodnih i kulturnih resursa. Ovakav pristup predstavlja osnov za dugoročno održiv razvoj turističkog sektora.

LITERATURA

[1] Bošković, T. (2009). Održivi turizam kao savremeni koncept razvoja turizma. *Škola biznisa*, 2, 123–128.
[2] Milićević, S., & Trišić, I. (2019). Ekonomski i socio-kulturni efekti razvoja turizma u turističkim destinacijama. *Megatrend revija*, 16(2), 21–38.
[3] Minić, M. (2025). Prirodni potencijali opštine Medveđa kao resurs održivog razvoja turizma. U *Zbornik radova Prve stručno-naučne konferencije „Održivi resursi, ekologija i turizam Jugoistočne Srbije“* (str. 74–85). Sijarinska Banja.
[4] Stojanović, V. (2023). Turizam i održivi razvoj. Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet.
[5] Šušić, V. (2010). Turističke potrebe i motivi turističkih putovanja. *Ekonomske teme*, 2, 187–200.
[6] Vujović, S., Cvijanović, D., & Štetić, S. (2012). *Destinacijski koncept razvoja turizma*. Beograd: Institut za ekonomiku poljoprivrede.



ISBN-978-86-908528-1-9