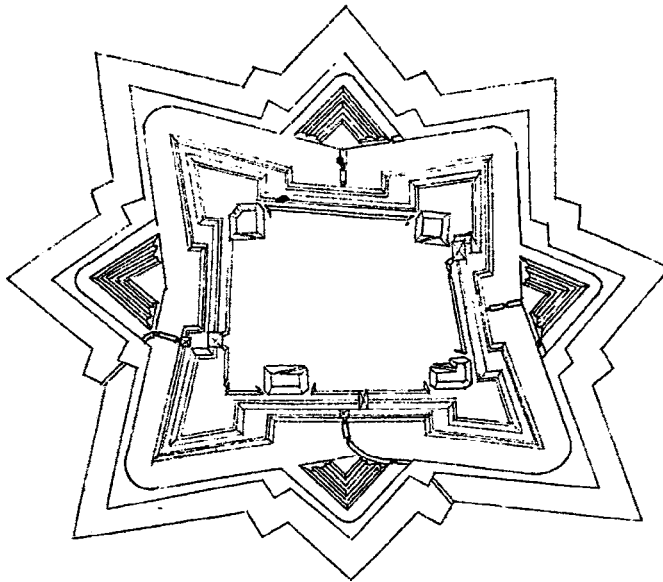


PODRAVINA

Časopis za multidisciplinarna istraživanja
Scientific Multidisciplinary Research Journal

Izlazi dva puta godišnje
A Semi-annual Issue
www.podravina.org



Broj 45 Volumen XXIII. srpanj 2024.
No. 45 Vol. XXIII July 2024

Cijena 19,91 EUR
Price 19,91 EUR

ISSN 1333-5286 UDK 908 (497.5-3 Podravina)
ISSN 1333-5286 UDC 908 (497.5-3 Podravina)

Uredničko vijeće

Editorial board

Prof. dr. sc. Nikola BENČIĆ, dopisni član HAZU (Željezo/Eisenstadt), prof. dr. sc. Josip FARIČIĆ (Zadar), dr. sc. Boris GOLEC (Ljubljana), doc. dr. sc. Ivan GRGUREVIĆ (Zagreb), Zoran HOMEN (Križevci), dr. sc. Vladimir HUŽJAN (Varaždin), prof. dr. sc. Mira KOLAR DIMITRIJEVIĆ (Zagreb), prof. dr. sc. Vladimir KOLESARIĆ (Zagreb), prof. dr. sc. Zvonko KOVAČ (Zagreb), Peter KUMER (Maribor), prof. dr. sc. Marin MILKOVIĆ (Varaždin/Koprivnica), dr. sc. Ivan OBADIĆ (Zagreb/Varaždin), dr. sc. Valentina PAPIĆ BOGADI (Križevci), Vesna PERŠIĆ KOVAČ (Koprivnica), mr. sc. Dražen PODRAVEC (Virje), izv. prof. dr. sc. Ante RONČEVIĆ (Varaždin), dr. sc. Tajana SEKELJ IVANČAN (Zagreb), dr. sc. Mirela SLUKAN ALTIĆ (Zagreb), prof. dr. sc. Vladimir STRUGAR (Bjelovar), Silvija ŠILJEG (Zadar), akademik Željko TOMIČIĆ (Zagreb), prof. dr. sc. Mario TOMIŠA (Koprivnica), prof. dr. sc. Antun TUCAK, dopisni član HAZU (Osijek), dr. sc. Szabolcs VARGA (Pečuh), prof. dr. sc. Jaroslav VENCALÉK (Ostrava), mr. sc. Dinko VRGOČ (Koprivnica), izv. prof. dr. sc. Damir VUSIĆ (Varaždin), dr. sc. Dejan ZADRAVEC (Ptuj)

Uredništvo

Editorial Staff

Nikola CIK (Đurđevac), dr. sc. Robert ČIMIN (Koprivnica), **akademik Dragutin FELETAR** (Koprivnica/Zagreb), prof. dr. sc. Andrej HOZJAN (Maribor), doc. dr. sc. Mario KOLAR (Koprivnica/Rijeka), izv. prof. dr. sc. Željko KRUŠELJ (Koprivnica), prof. dr. sc. Lučka LORBER (Maribor), mr. sc. Mladen MATICA (Koprivnica), prof. dr. sc. Hrvoje PETRIĆ (Koprivnica/Zagreb), dr. sc. Géza PÁLFFY (Budimpešta), dr. sc. Vladimir ŠADEK (Koprivnica), Marijan ŠPOLJAR (Koprivnica)

Urednici

Editors-in-chief

Akademik Dragutin FELETAR

Hrvoje PETRIĆ

e-mail: hrvoje.petric@ffzg.hr

Tehnička urednica

Technical editor

Petra SOMEK, prof.

e-mail: petra@meridijani.com

Tajnik uredništva

Staff secretary

Doc. dr. sc. Petar FELETAR

e-mail: petar@meridijani.com

Lektura

Proof editor

Lidija MENGES, prof.

Prijevodni sažetaka

Summary translation

Ivana GRADEČAK, prof.

Prijelom

Layout

Saša BOGADI

Nakladnik

Publisher

MERIDIJANI, 10430 Samobor,
Obrtnička 17, p.p. 132,
tel. 01/33-62-367, faks: 01/36-30-321
e-mail: meridijani@meridijani.com
www.meridijani.com

Sunakladnici

Co-publishers

SVEUČILIŠTE SJEVER
Koprivnica, Trg dr. Žarka Dolinara 1
POVIJESNO DRUŠTVO
Koprivnica

Za nakladnike

Journal directors

Petra SOMEK

Marin MILKOVIĆ

Lidija VRANAR

Dodatne adrese uredništva

Additional mailing address

Izdavačka kuća Meridijani
10 430 Samobor, Obrtnička 26
+385-1-3362-367, +385-98-275-688
petra@meridijani.com
Hrvoje PETRIĆ,
hrvoje.petric@ffzg.hr

Uz potporu

With support

GRAD KOPRIVNICA
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

Na naslovnici

Front cover

xxx

UDK klasifikacija

UDC classification

Dr. sc. Ivica ZVONAR

Tisak

Print by

BOGADIGRAFIKA, Koprivnica,
300 primjeraka, srpanj 2024.

www.podravina.org

ISSN 1333-5286 (tisak)

ISSN 1848-8854 (online)

PODRAVINA se referira u sekundarnim časopisima

1. SCOPUS, Bibliographic databases
2. ABSTRACTS JOURNAL, All-russian institute of scientific and technical information, Moscow
3. HISTORICAL ABSTRACTS AND AMERICA, History & Life, EBSCO, Santa Barbara, California, USA
4. THE HISTORY JOURNALS GUIDE, Deutschland
5. Članci su uvršteni u bazu HRČAK, Zagreb, te na www.podravina.org

U Popisu znanstvenih časopisa Ministarstva znanosti i obrazovanja *Podravina* je klasificirana oznakom A-1 (Narodne novine 72/2019.)

K A Z A L O

Monika BALIJA, Tomislav BELIĆ DEMOGRAFSKI RAZVOJ PODRAVINE U SVJETLU POPISA 2021. GODINE <i>DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF THE PODRAVINA REGION IN LIGHT OF THE 2021 CENSUS</i>	5
Danijel OREŠIĆ, Anita FILIPČIĆ PROMJENE PROTOČNIH REŽIMA NAJVEĆIH SAVSKIH I DRAVSKIH PRITOKA U HRVATSKOM ZAGORJU I GORNJOJ PODRAVINI 1961. – 2020. <i>CHANGES IN DISCHARGE REGIMES OF THE LARGEST SAVA AND DRAVA TRIBUTARIES IN HRVATSKO ZAGORJE AND GORNJA PODRAVINA REGIONS (NORTHWESTERN CROATIA) IN 1961-2020 PERIOD</i>	33
Ante BLAĆE, Ivica RADIĆ PROMJENE KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA NA PODRUČJU KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE OD KRAJA 19. STOLJEĆA DO DANAS <i>LAND USE CHANGES IN THE AREA OF KOPRIVNICA-KRIŽEVCI COUNTY FROM THE END OF THE 19TH CENTURY TO THE PRESENT DAY</i>	53
Marko ŠARIĆ VLACH COMMUNITIES IN THE DRAVA RIVER BASIN ECOSYSTEM: BETWEEN CONSISTENCY AND ADJUSTMENT (16 TH TO 17 TH CENTURY) <i>VLAŠKE ZAJEDNICE U EKOSUSTAVU DRAVSKOG PORJEČJA: IZMEĐU POSTOJANOSTI I PRILAGODBI (16. – 17. STOLJEĆE)</i>	66
Hrvoje PETRIĆ UTJECAJ VULKANSKIH ERUPCIJA VEZUVA (1771.), VULKANSKE PUKOTINE LAKI (1783. – 1784.), NEIDENTIFICIRANOG VULKANA (1808./1809.) I VULKANA TAMBORA (1815.) NA PODRUČJE SJEVERNE HRVATSKE S POSEBNIM OSVRTOM NA PODRAVINU <i>IMPACTS OF THE VOLCANIC ERUPTIONS OF VESUVIUS (1771), ICELANDIC LAKI FISSURE ERUPTIONS (1783-1784), UNIDENTIFIED VOLCANIC ERUPTIONS (1808/1809) AND THE ERUPTIONS OF MOUNT TAMBORA (1815) ON THE AREA OF NORTHERN CROATIA WITH SPECIAL REFERENCE TO PODRAVINA REGION</i>	77
Dinko PRIMORAC ANALIZA DRUŠTVENO ODGOVORNOG POSLOVANJA NA PODRUČJU PODRAVINE <i>ANALYSIS OF SOCIALLY RESPONSIBLE BUSINESS IN THE AREA OF PODRAVINA</i>	87
Darija IVANKOVIĆ, Lidija MAUROVIĆ KOŠČAK, Jelena STJEPANOVIĆ PODUZETNIČKE STRATEGIJE I ODRŽIVI RAZVOJ OBITELJSKIH POLJOPRIVREDNIH GOSPODARSTAVA U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANJI <i>ENTREPRENEURIAL STRATEGIES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FAMILY AGRICULTURAL FARMS IN OSJEČKO-BARANJA COUNTY</i>	94
Rebeka MESARIĆ ŽABČIĆ, Ivo TURK, Nikola ŠIMUNIĆ RURAL TOURISM IN MEĐIMURJE COUNTY: SYNERGY OF PARTNERSHIP BETWEEN DIASPORA, ECONOMY AND LOCAL COMMUNITY <i>RURALNI TURIZAM MEĐIMURSKE ŽUPANIJE: SINERGIJA PARTNERSTVA DIJASPORE, GOSPODARSTVA I LOKALNE ZAJEDNICE</i>	102
Péter MERZA, Yvette SZABADOS ACCESSIBLE TOURISM IN THE HUNGARIAN-CROATIAN BORDER REGION - PRESENTATION OF THE ACCESSABILITY IN BARANYA AND OSIJEK-BARANJA COUNTIES <i>PRISTUPAČNI TURIZAM U MAĐARSKO-HRVATSKOJ POGRANIČNOJ REGIJI - PREDSTAVLJANJE PRISTUPAČNOSTI U BARANJSKOJ I OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANJI</i>	113

Mónika PENTZ, Tibor GONDA

KULTURLANDSCHAFTEN ENTLANG DER DRAU, ALS POTENZIELLES INSTRUMENT FÜR DIE ERHALTUNG DER WERTE DES LÄNDLICHEN LANDSCHAFTSERBES PRÄSENTATION BEWÄHRTER VERFAHREN IN DEUTSCHLAND: KARTIERUNG DER KULTURLANDSCHAFTEN IN BAYERN

CULTURAL LANDSCAPES ALONG THE DRAVA RIVER, AS A POTENTIAL INSTRUMENT FOR THE PRESERVATION OF RURAL LANDSCAPE HERITAGE VALUES. PRESENTING BEST EXAMPLES OF GOOD PRACTICES IN GERMANY - MAPPING CULTURAL LANDSCAPES IN BAVARIA

KULTURNI KRAJOLICI UZ RIJEKU DRAVU KAO POTENCIJALNI INSTRUMENT ZA OČUVANJE VRIJEDNOSTI RURALNE KRAJOBRAZNE BAŠTINE. PREDSTAVLJANJE NAJBOLJIH PRIMJERA DOBRE PRAKSE U NJEMAČKOJ - KARTIRANJE KULTURNIH KRAJOLIKA U BAVARSKOJ 125

PRIKAZI NOVIH KNJIGA, ČASOPISA I ZNANSTVENIH SKUPOVA

REVIEWS OF NEW BOOKS, MAGAZINES AND CONFERENCES

ZDENKO BALOG: KRIŽEVCI U GALANTNOM STOLJEĆU (I. PEKLIĆ)	138
PTUJ V 16. STOLETJU (I. ŠUTE)	139
OPĆINA VIRJE U PROŠLOSTI I SADAŠNJOSTI (M. KOLAR-DIMITRIJEVIĆ)	140
ZNANSTVENO-STRUČNI SKUP »AKADEMIK DRAGUTIN FELETAR – ŽIVOT I DJELO« (Z. IŠTVAN)	145

U ČETRDESET PETOM BROJU PODRAVINE SURAĐUJU:

1. Monika BALIJA, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet hrvatskih studija
2. Tomislav BELIĆ, Hrvatsko katoličko sveučilište
3. Danijel OREŠIĆ, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek
4. Anita FILIPČIĆ, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek
5. Ante BLAĆE, Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju
6. Ivica RADIĆ, Osnova škola Vladimira Nazora Križevci
7. Marko ŠARIĆ, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
8. Hrvoje PETRIĆ, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
9. Dinko PRIMORAC, Sveučilište Sjever, Koprivnica
10. Rebeka MESARIĆ ŽABČIĆ, Institute of Social Sciences Ivo Pilar Zagreb
11. Ivo TURK, Institute of Social Sciences Ivo Pilar, Zagreb
12. Nikola ŠIMUNIĆ, Institute for Spatial Planning of Lika-Senj County, Gospić
13. Darija IVANKOVIĆ, Veleučilište "Lavoslav Ružička" u Vukovaru
14. Lidija MAUROVIĆ KOŠČAK, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, Osijek
15. Jelena STJEPANOVIĆ, Doktorska škola Sveučilišta J. J. Strossmayera, Osijek
16. Péter MERZA, University of Pécs, Faculty of Business and Economics
17. Yvette SZABADOS, University of Pécs, Faculty of Business and Economics
18. Ivica ŠUTE, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
19. Mónika PENTZ, University of Pécs, Faculty of Sciences
20. Tibor GONDA, University of Pécs, Faculty of Business and Economics
21. Ivan PEKLIĆ, Gimnazija Ivana Zakmardija Dijankovečkoga Križevci
22. Mira KOLAR-DIMITRIJEVIĆ, umirovljena sveučilišna profesorica, Zagreb
23. Zvonimir IŠTVAN, Hrvatske šume, Koprivnica

DEMOGRAFSKI RAZVOJ PODRAVINE U SVJETLU POPISA 2021. GODINE

DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF THE PODRAVINA REGION IN LIGHT OF THE 2021 CENSUS

Monika BALIJA

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet hrvatskih studija
Borongajska cesta 83d, 10000 Zagreb
mbalija@fhs.unizg.hr

Received/Primljeno: 19. 3. 2024.

Accepted/Prihvaćeno: 18. 6. 2024.

Original scientific paper/Izvorni znanstveni rad

UDK / UDC 314.116(497.525)“1948/2021”
314.15(497.525)“19/20”

Tomislav BELIĆ

Hrvatsko katoličko sveučilište
Ilica 242, 10000 Zagreb
tomislav.belic@unicath.hr

SAŽETAK

U radu se izvodi demografska bilanca Podravine u svjetlu najnovijeg popisa stanovništva. Uz usporedbu demografskih obilježja, struktura i trendova Podravine i Hrvatske, analiza se provodi na razini gradova i općina te na razini naselja. Na temelju popisnih podataka i podataka vitalne statistike najprije se razmatraju promjene u prostornoj slici naseljenosti između 1948. i 2021., a zatim se istražuju demografske promjene između 2011. i 2021. te strukture stanovništva Podravine 2021. godine. U posljednjem međupopisju Podravina je izgubila 12,6% stanovništva, što je nešto intenzivniji pad u odnosu na Hrvatsku. Istodobno, svaki grad i općina zabilježili su ukupan pad broja stanovnika, negativnu prirodnu promjenu i negativnu migracijsku bilancu. Nakon više desetljeća porasta i obnove imigracijom, Grad Koprivnica bilježi migracijsku depopulaciju i izumirući tip kretanja stanovništva. Za to je dijelom zaslužan iseljenički val nakon ulaska Hrvatske u Europsku uniju, a dijelom kontinuirano pražnjenje ruralnih područja Podravine. Na nižoj prostornoj razini, od 182 naselja Podravine samo 2,7% njih zabilježilo je populacijski porast, 4,9% pozitivnu prirodnu promjenu, a 13,2% pozitivan migracijski saldo između 2011. i 2021. godine. Broj stanovnika u gradskim naseljima (Koprivnica, Đurđevac i Ludbreg) također se smanjio, no njihov udio u stanovništvu Podravine (32,5%) i dalje se povećava zbog intenzivnijeg pada u ostalim naseljima. Zbog suburbanizacije u Gradu Koprivnici minimalna je razlika u intenzitetu pada između središnjeg i ostalih naselja, dok je u Gradu Đurđevcu izrazita. Tri različite zone naseljenosti prema prirodno-geografskim obilježjima zbog inercije nastavljaju s divergentnim kretanjem – nasuprot središnje zone, naselja dravskog poloja i obronaka Bilogore ubrzano izumiru.

Ključne riječi: Podravina, popis 2021., depopulacija, starenje, prirodna promjena, migracijski saldo

Keywords: Podravina, 2021 census, depopulation, population ageing, population natural change, migration balance

UVOD

Rezultati posljednjega popisa stanovništva pokazali su kako je u Republici Hrvatskoj 2021. godine živjelo čak 413.056 osoba manje nego 2011. godine te su potvrdili sve demografske negativnosti na koje su upućivali trendovi i pokazatelji iz prethodnih međupopisnih razdoblja. Korijeni suvremenih, nepovoljnih pokazatelja kretanja ukupnog broja i dobnog sastava stanovništva Republike Hrvatske pritom sežu još u drugu polovicu 20. stoljeća, dok je pojava ukupne depopulacije Hrvatske zabilježena u međupopisnom razdoblju 1991. - 2001. (Wertheimer-Baletić, 2004; Nejašmić i Mišetić, 2004; Šterc i Komušanac, 2012; Živić i dr., 2014). Stanovništvo Podravine posljednjih je tridesetak godina također u fazi intenzivne depopulacije, odnosno u demografskoj posttranzicijskoj etapi razvoja (Feletar, D. i Feletar, P., 2016). Osim izrazito nepovoljnih pokazatelja prirodnoga kretanja stanovništva u posljednjem je međupopisnom razdoblju intenzivnoj depopulaciji toga prostora pridonio i ulazak Hrvatske u Europsku uniju koji je potaknuo odlazak značajnoga broja stanovnika Podravine u inozemstvo (Balića, 2017, 2019). Nastavak nepovoljnih pokazatelja prirodnoga i prostornoga kretanja stanovništva Podravine i nakon popisa 2011. godine stoga upućuje na nužnost analize demografskoga razvoja ovoga područja, osobito nakon objave rezultata posljednjega popisa 2021. godine. Relevantnost analize demografskih obilježja određenoga područja leži u značaju stanovništva u složenom procesu njegova društveno-gospodarskoga razvoja, odnosno u već prihvaćenim postavkama kako su ljudski resurs i njihova obilježja temeljni i nezaobilazni čimbenik i pokretač ukupnoga napretka određenoga prostora (Schultz, 1981; Wertheimer-Baletić, 1999; Akrap, 2003). Međuovisnost stanovništva i razvoja pritom potvrđuje činjenica kako se stanovništvo određenoga prostora razvija i mijenja svoja obilježja (strukture) pod (ne)posrednim utjecajem brojnih čimbenika društveno-gospodarskoga razvoja, kratkoročno i/ili dugoročno, ovisno o karakteristikama društveno-gospodarskoga razvoja i demografskim obilježjima čiji razvoj pratimo (Wertheimer-Baletić, 1999).

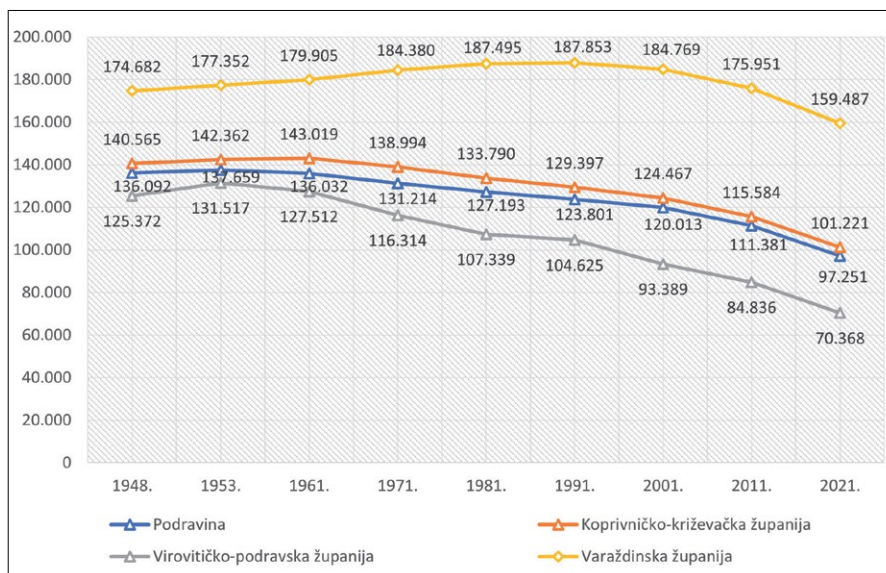
Iako povijesno-kulturna regija gornje hrvatske Podravine (prostor u kojem se stanovnici smatraju Podravicima) obuhvaća prostor u nizini Drave, od općina Trnovec Bartolovečki i Jalžabet na zapadu do naselja Stari Gradec u sastavu općine Pitomača na istoku (Feletar, 2002), teritorijalni obuhvat istraživanja odnosi se na prostor nekadašnjih općina Ludbreg, Koprivnica i Đurđevac, koje su postojale do kraja 1992. godine, odnosno do novoga ustroja županijskoga teritorijalnog sustava u Hrvatskoj. Analiza u radu obuhvaća stoga veći dio 1. siječnja 1993. godine ustrojene Koprivničko-križevačke županije (gradove Đurđevac i Koprivnicu te općine Drnje, Đelekovec, Ferdinandovac, Gola, Hlebine, Kalinovac, Kloštar Podravski, Koprivnički Bregi, Koprivnički Ivanec, Legrad, Molve, Novigrad Podravski, Novo Virje, Peteranec, Podravske Sesvete, Rasinja, Sokolovac i Virje), značajan dio Varaždinske županije (grad Ludbreg i općine Mali Bukovec, Martijanec, Sveti Đurđ i Veliki Bukovec) i manji dio Virovitičko-podravske županije (općinu Pitomača). Sukladno tomu prostor Podravine u ovome radu obuhvaća tri grada (Đurđevac, Koprivnica i Ludbreg) te 23 općine, odnosno pripadajuća im 182 naselja, dok su općine Trnovec Bartolovečki i Jalžabet kao istočni dio nekadašnje varaždinske općine izuzete iz analize. Potonji je teritorijalni obuhvat istraživanja u skladu s većinom studija o Podravini posljednjih desetljeća (Feletar, 1983, 1991; Živić i Pokos, 2002; Feletar, D. i Feletar, P., 2008, 2016, 2018...) te time omogućava jednostavnu poredbu međupopisnih promjena u demografskom razvoju ovoga područja. Motrenje višestoljetnoga demografskoga, ali i ukupnoga razvoja Podravine omogućuje nam plodnost podravskoga znanstvenog podneblja, putem brojnih monografija, znanstvenih i stručnih članaka te drugih izvora, stoga se analiza demografskoga razvoja Podravine u ovome radu prvotno odnosi na međupopisno razdoblje 2011. - 2021., odnosno rezultate posljednjega popisa stanovništva Republike Hrvatske. Pri analizi demografskoga razvoja spomenutoga područja u posljednjem međupopisju primarno su korišteni podatci Državnoga zavoda za statistiku¹ – rezultati Popisa 2011. i 2021. te podatci vitalne statistike.

¹ Naselje Poljanec (Grad Ludbreg) do 2013. godine pripadalo je općini Martijanec. Kako bi se omogućila usporedivost podataka, podatci ranijih popisa prilagođeni su današnjem teritorijalnom obuhvatu.

PROMJENE U UKUPNOM BROJU I PROSTORNA RASPODJELA STANOVNIŠTVA PODRAVINE OD 1948. DO 2021. GODINE

Stanovništvo Hrvatske nalazi se u posttranzicijskoj etapi razvoja. Glavna su obilježja u recentnom razdoblju ukupna depopulacija, prirodna depopulacija, negativan migracijski saldo, porast životnoga vijeka i ubrzano starenje stanovništva. Proces usporevanja rasta broja stanovnika u Hrvatskoj, kao i u većini europskih zemalja, pritom počinje još sredinom prošloga stoljeća (Wertheimer-Baletić, 2004), a sve bitne pretpostavke početka procesa ukupne depopulacije, osobito intenzivnoga posljednjih trideset godina, uvjetovane su politikom gospodarskoga i društvenoga razvoja nakon Drugoga svjetskoga rata. Procesi industrijalizacije, deagrarizacije, deruralizacije i urbanizacije tako su inicirali snažne depopulacijske tendencije na velikom dijelu prostora Hrvatske te uvjetovali nepovoljnu prostornu raspodjelu stanovništva unutar pojedinih županija i između njih (Akrap, 2014). Spomenuti su se procesi na prostoru Hrvatske odvijali izrazito različito. Potvrda su potonjemu podatci o kretanju ukupnoga broja stanovnika Hrvatske i Podravine prema kojima je Hrvatska najveći broj stanovnika dostigla 1991. godine, dok je broj stanovnika Podravine najveći bio u popisnoj 1953. godini (Feletar, 1991). No i demografska kretanja na prostoru Podravine posljednjih desetljeća bila su različitoga intenziteta, uvelike pod utjecajem intenzivne industrijalizacije, ali i niza drugih faktora poput udaljenosti od općinskoga središta, prometne povezanosti, razini odmaka od tradicionalnih agrarnih odnosa, promjena u strukturi seoskih domaćinstava, reljefnim i pedološkim osobinama itd. (Feletar, 1981, 1983, 1991, 2002; Feletar, D. i Feletar, P., 2016). Mnogi su od njih tijekom prošloga stoljeća utjecali na iseljavanje velikoga broja stanovnika Podravine i time uvjetovali dodatno smanjenje nataliteta, što se posljedično odrazilo i na smanjenje udjela stanovništva Podravine u ukupnom stanovništvu Hrvatske. Dok je 1900. stanovništvo Podravine činilo 4% ukupnoga stanovništva Hrvatske (Živić i Pokos, 2002), prema rezultatima popisa 2021. godine taj udio danas iznosi samo 2,5%.

Od tri županije čiji prostor obuhvaća Podravina najveći je broj stanovnika (131.517) najranije (1953.) dostigla Virovitičko-podravska županija. Nakon nje, 1961., maksimalan broj stanovnika (142.362) dostigla je Koprivničko-križevačka županija, dok je porast broja stanovnika Varaždinske županije bilježen sve do 1991. godine kada je na prostoru te županije popisano 187.853 stanovnika (slika 1). U cijelom promatranom razdoblju, od 1948. do 2021. godine, u Hrvatskoj je broj stanovnika porastao za 2,4% (s 3.779.858 na 3.871.833), dok se u spomenutim županijama i Podravini značajno smanjio. Broj stanovnika Varaždinske županije smanjio se za 8,7% (sa 174.682 na 159.487), Koprivničko-križevačke županije za 27,9% (sa 140.565 na 101.221), Virovitičko-podravske županije za čak 43,9% (sa 125.372 na 70.368), dok se broj stanovnika Podravine od 1948. do 2021. godine smanjio za 28,5% (sa 136.092 na 97.251) (DZS; Statistički ljetopisi, Popis stanovništva, kućanstava i stanova



Slika 1. Kretanje ukupnoga broja stanovnika u Podravini i odabranim županijama od 1948. do 2021. godine
Izvor: DZS; Statistički ljetopisi; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

2021.).² Manje smanjenje broja stanovnika Varaždinske županije rezultat je već desetljećima povoljnijih demografskih kretanja zapadno i jugozapadno od Koprivničko-križevačke županije, odnosno na prostoru najrazvijenijega dijela Hrvatske (Feletar, 2002; Živić i Pokos, 2002).

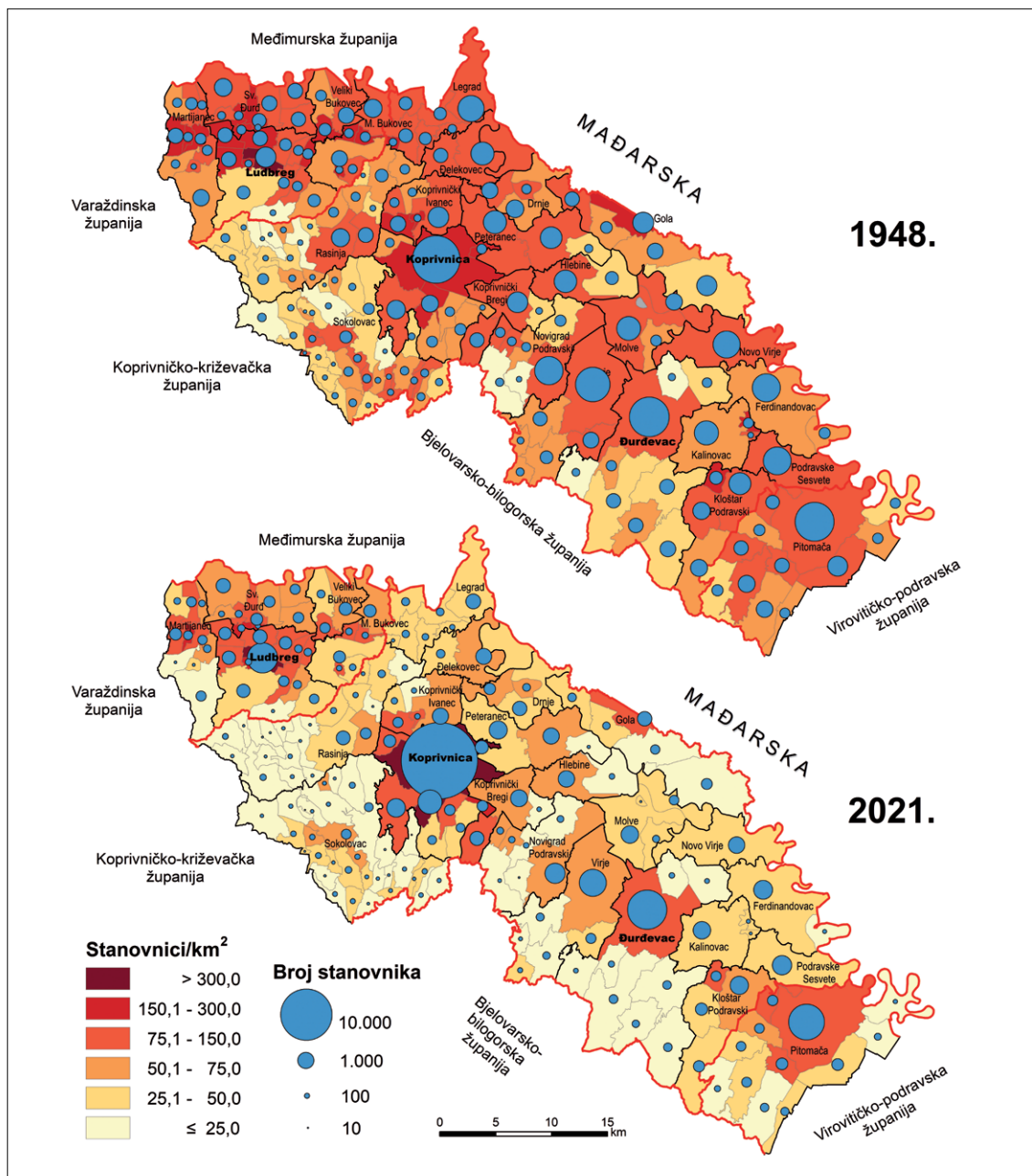
Promjene u kretanju broja stanovnika gradova i općina Podravine pokazuju kako je većina njih maksimum broja stanovnika dostigla upravo 1948., odnosno 1953. godine. Općine Sokolovac, Mali Bukovec i Koprivnički Bregi najveći broj stanovnika dostigle su 1961. godine, dok su gradovi Koprivnica i Ludbreg maksimum broja stanovnika dostigli najkasnije – 2001. godine. Đurđevac, koji je uz Koprivnicu i Ludbreg treći grad u sastavu Podravine, maksimum broja stanovnika zabilježio je već 1948. godine (10.634), a od tada pa do 2021. kontinuirano bilježi smanjenje broja stanovnika (7378), potvrđujući time gospodarsko zaostajanje za ostalim podravskim gradovima, odnosno na tom prostoru znatno sporije procese industrijalizacije i urbanizacije (Živić i Pokos, 2002). U promatranom razdoblju od 1948. do 2021. godine od svih gradova i općina u sastavu Podravine porast broja stanovnika zabilježili su jedino gradovi Ludbreg (sa 7919 na 8477) i Koprivnica (s 12.864 na 28.580), za 7,0, odnosno čak 122,2 posto. Najveću depopulaciju među općinama zabilježile su općine Đelekovec, Ferdinandovac, Gola, Hlebine, Kalinovac, Legrad, Molve, Novigrad Podravski, Novo Virje, Podravske Sesvete, Rasinja i Sokolovac. Među navedenima daleko najveće smanjenje broja stanovnika od 1948. do 2021. godine bilježe općine Legrad (-66,4%) i Novo Virje (-63%).

Analiza kretanja ukupnoga broja stanovnika po naseljima također potvrđuje intenzivnu depopulaciju većega dijela Podravine te diferenciranost toga procesa, a osobito intenzivan proces depopulacije vidljiv je u naseljima u poloju Drave te na obroncima kvartarne Bilogore (slika 2). Uočen prostorni obrazac nastavak je trendova iz ranijih razdoblja (Feletar, D. i Feletar, P., 2008; 2016), no tijekom vremena biva sve jasnije izražen. Među najmnogoljudnijim, ali i najgušće naseljenim naseljima Podravine tako se ističu ponajprije naselja na kontaktnim terasnim nizinama iz doba würma koje su »demografska i gospodarska žila kucavica Podravine« i u kojima, osim što živi najveći broj stanovnika Podravine, koncentrirana je i najveća gospodarska aktivnost te društveni život, a njome se protežu i glavne ceste te željeznice (Feletar, D. i Feletar, P., 2008; 204). Važno je pritom napomenuti kako su već 1991. godine demografski rast ili stagnaciju bilježila uglavnom samo općinska središta te nekoliko prigradskih naselja i sela smještena uz glavne prometnice (Feletar, 1999). Većina naselja maksimum broja stanovnika doseže 1948., odnosno 1953. godine, a od 182 naselja u sastavu Podravine od 1948. do 2021. godine porast je zabilježilo njih samo dvanaest, odnosno 6,6% od ukupnog broja – tri naselja u sastavu Grada Ludbrega (Ludbreg, Sigetec Ludbreški i Vinogradi Ludbreški), sedam naselja u sastavu Grada Koprivnice (Draganovec³, Herešin, Koprivnica, Kunovec Breg, Reka, Starigrad i Štaglinec) te dva naselja u sastavu općine Sokolovac (Lepavina i Vrhovac Sokolovački). U spomenutom razdoblju dio podravskih naselja izgubio je više od 80% stanovništva. Najveće smanjenje broja stanovnika od 1948. do 2021. zabilježilo je naselje Kamenica u sastavu općine Sokolovac (za 95,4%), naselje Gornji Martijanec u sastavu općine Martijanec (za 89,9%), naselje Srdinac u sastavu općine Novigrad Podravski (za 87,4%), naselje Brodić u sastavu općine Ferdinandovac (za 86,8%) te naselje Grbaševac u sastavu općine Rasinja (za 85,2%).

Proces depopulacije u velikom dijelu Podravine započeo je znatno ranije od prosjeka Hrvatske, a osim smanjenja broja stanovnika, usporedo s deagrarizacijom i deruralizacijom, odnosno modernizacijom i industrijalizacijom te time potaknutom migracijom stanovništva iz agrarnih naselja u industrijska središta došlo je i do intenzivnih promjena u prostornom rasporedu stanovništva. Osim prema gradovima, stanovništvo ruralnih dijelova Podravine u cijelom je promatranom razdoblju selilo i u gradove izvan Podravine (prvenstveno prema Zagrebu), ali i u inozemstvo (Feletar, D. i Feletar, P., 2016). Ne čudi stoga kako u promatranom razdoblju (1948. - 2021.) većinu naselja koja su populacijski jačala čine upravo prigradska naselja, odnosno naselja u sastavu Koprivnice i Ludbrega. Nešto povoljnijem demo-

² Popisni podatci zbog razlika u metodologiji prikupljanja, odnosno statističkoj definiciji ukupnog stanovništva nisu u potpunosti usporedivi, no u nedostatku drugih izvora za istraživanje stanovništva smatraju se relevantnima.

³ Podatci o ukupnom broju stanovnika naselja Draganovec (u sastavu Grada Koprivnice) umjesto 1948. odnose se na 1953. godinu.



Slika 2. Broj stanovnika i gustoća naseljenosti po naseljima Podravine 1948. i 2021. godine

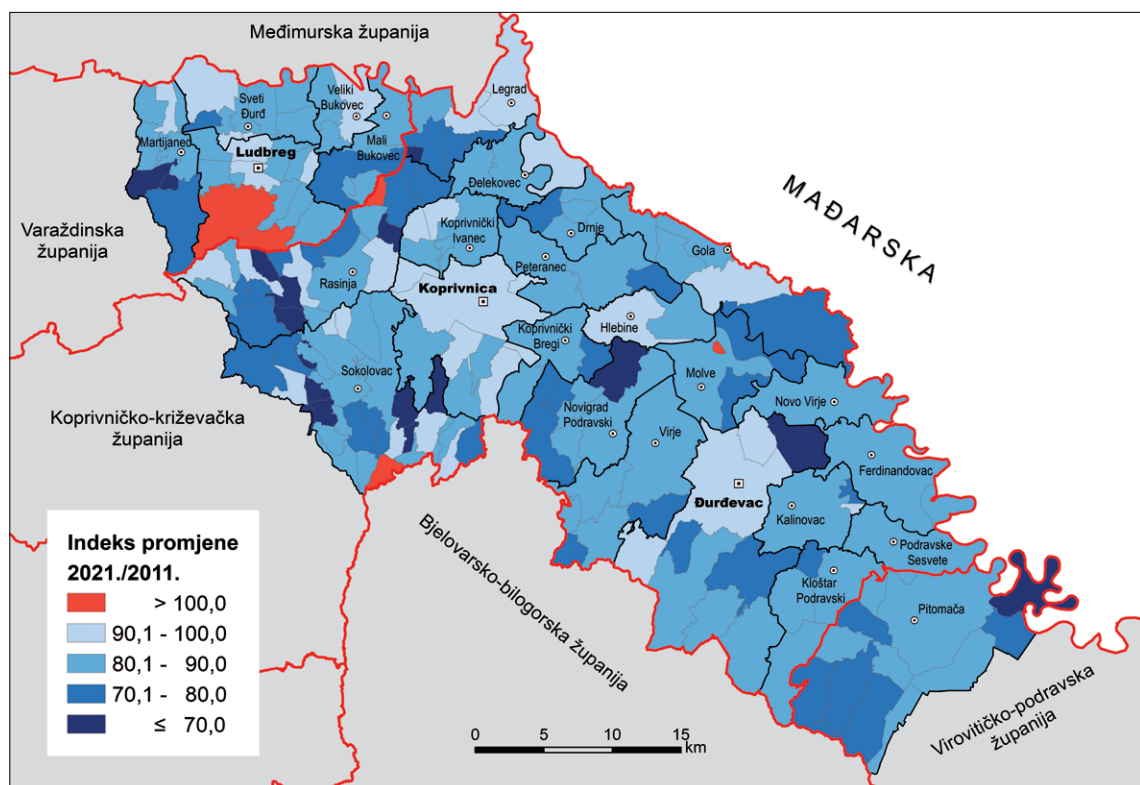
Izvor: DZS; Naselja i stanovništvo Hrvatske 1857. - 2001; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

grafskom razvoju prigradskih naselja, između ostaloga, uvelike su pridonijela dobra prometna povezanost sa središnjim naseljem te atraktivnost istih kao stambenih zona (Živić i Žebec, 2007).

Nepovoljan prostorni raspored potvrđuju i podatci o gustoći naseljenosti Podravine, koja je prije pola stoljeća u odnosu na ostatak Hrvatske bila iznadprosječno naseljena (Feletar, D. i Feletar, P., 2016), dok je prema podacima popisa 2021. u Podravini živjelo 60,3 stanovnika po četvornom kilometru, odnosno manje od prosjeka na razini Republike Hrvatske koji je 2021. godine iznosio 68,4 stanovnika po četvornom kilometru. Od 182 naselja u sastavu Podravine čak 140 naselja prema podacima za 2021. godinu nastanjuje manje stanovnika po četvornome kilometru od hrvatskoga prosjeka. Najgušće su naseljena gradska naselja Koprivnica (576,5 stanovnika na km²) i Ludbreg (737,1 stanovnika na km²), dok su izrazito rijetko naseljena naselja Kamenica, Rijeka Koprivnička i Paunovac u sastavu općine

Sokolovac, Velika Rasinjica u sastavu općine Rasinja te Javorovac i Srdinac u sastavu općine Novigrad Podravski, s po manje od 5 stanovnika po četvornom kilometru. Razmjere širenja depopulacije napose pokazuje udio naselja rijetke gustoće naseljenosti (do 25 stanovnika na km²) koji se od 1948. do 2021. godine povećao sa 6,1 na 34,1% od ukupnog broja naselja. Svako treće naselje Podravine 2021. godine rijetko je naseljeno, a glavnina njih smještena je na obroncima Bilogore gdje je formiran kontinuirani pojas rijetke naseljenosti. Kontinuirano područje rijetke naseljenosti manje površine prostire se dijelom poloja Drave. Upravo u navedenim područjima zabilježene su znatnije promjene zemljišnog pokrova iz poljoprivrednog u prirodnu vegetaciju tijekom posljednjih desetljeća (Jogun i dr., 2017). Divergentna demografska i društveno-gospodarska demografska kretanja ostavljaju vidljive znakove u prostoru – s jedne strane pojačanu izgrađenost zemljišta u gradovima Koprivnici i Ludbregu, a s druge strane zarastanje obradivih površina kao znak »napuštanja ognjišta« u području poloja i obronaka Bilogore.

Izrazito intenzivni procesi depopulacije, kako na prostoru Podravine, tako i u cijeloj Hrvatskoj, vidljivi su posljednjih tridesetak godina, a osobito nepovoljni trendovi kretanja broja stanovnika zabilježeni su u posljednjem međupopisnom razdoblju, čemu je dodatno pridonio ulazak Hrvatske u Europsku uniju 2013. godine. Otvaranjem tržišta rada zemalja članica Unije brojni su hrvatski državljani, time i Podravci, nerijetko u potrazi za boljim životom napustili Hrvatsku (Župarić-Iljić, 2016; Akrap i dr., 2017; Jurić, 2017; Rajković Iveta i Horvatin, 2017; Pokos, 2017; Jerić, 2019; Balija, 2020, 2023a, 2023b). Od 2011. do 2021. godine Hrvatska je izgubila čak 9,6% stanovnika, dok je smanjenje broja stanovnika Podravine u istom razdoblju bilo još značajnije i iznosilo je 12,7%. Izrazito smanjenje stanovništva Podravine u posljednjem međupopisju ne čudi s obzirom na kontinuiranu depopulaciju velikog broja podravskih naselja od sredine prošloga stoljeća. Od 2011. do 2021. godine tako su od 182 naselja u sastavu Podravine porast broja stanovnika zabilježila samo Segovina (s 37 na 41, odnosno za 10,8%), Vinogradi Ludbreški (sa 648 na 679; 4,8%), Čingi-Lingi (s 9 na 19; 111,1%), Vojvodinec (s 52 na 55; 5,8%) te Široko Selo (s 32 na 33; 3,1%), dok je u Obrankovcu i Velikom Bukovcu 2021. godine popisani jednak broj stanovnika kao i 2011. godine (slika 3). Najveće je smanjenje od 2011. do 2021.



Slika 3. Indeks ukupne promjene broja stanovnika po naseljima Podravine između 2011. i 2021. godine
Izvor: DZS; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

godine zabilježeno u naselju Kamenica u sastavu općine Sokolovac (sa 17 na 9; -47,1%), Mala Rasinjica u sastavu općine Rasinja (s 34 na 19; -44,1%) te u naselju Križnica u sastavu općine Pitomača (sa 128 na 76; -40,6%).

Smanjenje broja stanovnika pritom su zabilježila i gradska naselja Ludbreg (s 3603 na 3463; -3,9%), Koprivnica (s 23.955 na 22.262; -7,1%) te Đurđevac (sa 6349 na 5834; -8,1%), no isto je, dakako znatno manje, u odnosu na većinu preostalih slabije razvijenih naselja Podravine. Prema podacima popisa 2021. godine u gradskim je podravskim naseljima živjelo 32,5 posto stanovništva, dok je u gradovima u Podravini 1991. živjelo 27,9 posto, 1948. 12,4 posto, a prema prvom popisu provedenom 1857. godine 11,0 posto stanovništva. Proces urbanizacije u tri nekadašnje općine u sastavu Podravine pritom su se odvijali znatno sporije u odnosu na prosjek Hrvatske ili u usporedbi s industrijski razvijenijim područjima, a s obzirom na osobine industrijskoga razvoja potonji se proces najbrže odvijao na prostoru nekadašnje općine Koprivnica (Feletar, 1991). Promatrano na razini općina i gradova, u posljednjem međupopisnom razdoblju nema zabilježenoga porasta broja stanovnika. Najveće je smanjenje broja stanovnika od 2011. do 2021. zabilježeno u općinama Novigrad Podravski (19,9%), Rasinja (19,5%) i Molve (19,3%), a najmanje u gradovima Koprivnici (7,4%) i Ludbregu (7,8%) te u općini Veliki Bukovec (7,9%). Gradovi Koprivnica (28.580), Ludbreg (8477) i Đurđevac (7378) te općina Pitomača (8402) čine više od polovice ukupnog stanovništva Podravine.

PRIRODNO KRETANJE STANOVNIŠTVA PODRAVINE OD 2011. DO 2021. GODINE

Osnovne odrednice i dinamičke sastavnice razvoja stanovništva određenoga područja su prirodno i mehaničko kretanje stanovništva. Prirodno kretanje stanovništva važan je pokazatelj demografske dinamike jer su njegove trenutačne vrijednosti rezultat demografskih tokova u prošlosti, ali i indikator budućih (Wertheimer-Baletić, 1999). U ranijim razvojnim fazama prirodno je kretanje u negativnoj korelaciji s procesom modernizacije i ekonomskim napretkom društva stoga je karakteristika svih etapa demografske tranzicije upravo opadanje stopa nataliteta i mortaliteta kao osnovnih sastavnica prirodnoga kretanja stanovništva (Coale, 1989; Wertheimer-Baletić, 1999, 2016). Predtranzicijska etapa u Hrvatskoj, ali i u Podravini, trajala je do sredine druge polovice 19. stoljeća. Naglim ekonomskim rastom i društvenim promjenama potkraj 19. stoljeća počela je etapa demografske tranzicije, dok tijekom druge polovice 20. stoljeća Hrvatska, kao uostalom i Podravina, ulazi u posttranzicijsku demografsku etapu. Trend negativnog prirodnog kretanja stanovništva u Hrvatskoj se posebno intenzivirao nakon 1990. godine, a obilježja posttranzicijske demografske etape još su ranije izražene na prostoru Podravine. Smanjivanje stope nataliteta, posebice na području đurđevačke Podravine, vidljivo je još u međuratnom razdoblju, a broj umrlih u velikom broju podravskih naselja premašuje broj živorođenih još od 1960-ih (Feletar, D. i Feletar, P., 2016). Negativna prirodna promjena na razini cijele Podravine bilježi se već nekoliko desetljeća, točnije, prvi se put javlja 1968. godine, što Podravinu svrstava među područja u Hrvatskoj s najranijom pojavom prirodne depopulacije (Živić i Pokos, 2002).

Spomenuta su se negativna kretanja dodatno intenzivirala u posljednja dva desetljeća te uvelike pridonijela ukupnoj depopulaciji prostora Podravine i svim negativnostima prikazanim u prethodnom poglavlju. Vitalni indeks⁴ samo u posljednjem međupopisnom razdoblju (2011. - 2021.) na području Hrvatske smanjen je s 80,7 na 58,2 godine, a slična su kretanja zabilježena i na području županija na čijem se prostoru proteže Podravina. Vitalni indeks Varaždinske županije 2011. iznosio je 72,9, dok se 2021. smanjio na 51,6. Isti je pokazatelj na prostoru Koprivničke županije smanjen sa 68,9 na 52,4, dok je na području Virovitičko-podravске županije vitalni indeks u posljednjem međupopisnom razdoblju smanjen sa 65,5 na 51,3. Prosječni vitalni indeks na području Podravine u istom je razdoblju smanjen sa 66,4 na 51,3 živorođenih na 100 umrlih 2021. godine.

Promotrimo li kretanje vitalnoga indeksa na razini općina i gradova Podravine, 2011. godine vitalni indeks u Ludbregu iznosio je 76, a 2021. 56,3, dok je u Đurđevcu u istom razdoblju smanjen sa 70,8 na

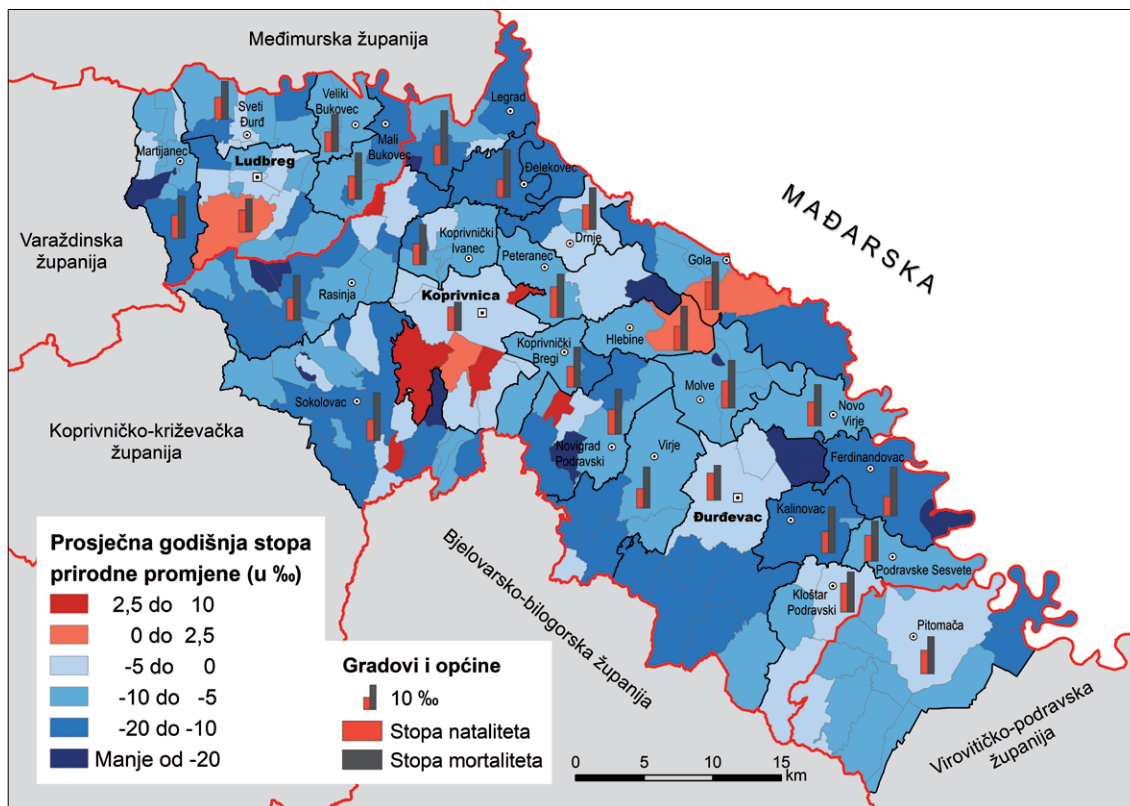
⁴ Vitalni indeks pokazuje broj živorođenih na 100 umrlih osoba i pokazatelj je smjera reprodukcije stanovništva. Ako je veći od 100, ukazuje na proširenu reprodukciju stanovništva, dok vitalni indeks manji od 100 ukazuje na opadajuću reprodukciju stanovništva (Wertheimer-Baletić, 1999).

61,7. Drastično je smanjenje u posljednjem međupopisnom razdoblju vidljivo i u Koprivnici u kojoj je vrijednost vitalnoga indeksa od 115 živorođenih na 100 umrlih osoba 2011. godine ukazivalo na proširenu reprodukciju stanovništva, dok je 2021. u Koprivnici živorođeno samo 56,8 na 100 umrlih osoba. Osim Koprivnice, 2011. godine od 26 podravske općine i gradova još je općina Novo Virje bilježila vitalni indeks veći od 100 odnosno 115 živorođenih na 100 umrlih osoba, dok 2021. godine ni u jednoj općini ili gradu Podravine nije zabilježen vitalni indeks koji upućuje na proširenu reprodukciju stanovništva. Vitalni indeks iznad podravskoga prosjeka 2021. godine imalo je 13 podravske općine, odnosno gradova, a u općini Mali Bukovec te je godine zabilježeno samo 26,2 živorođenih na 100 umrlih osoba. Godine 2011. od 182 podravska naselja vitalni indeks veći od 100 zabilježen je u njih 27, a 2021. u samo 12 naselja. Najniže vrijednosti vitalnoga indeksa u posljednjem međupopisnom razdoblju, ali i dulje, bilježe naselja u poloju Drave i na obroncima pobrđa. Primjerice, u naselju Gotalovo u sastavu općine Gola vitalni indeks 2021. godine iznosio je 20, u naselju Novačka u sastavu iste općine 33,3, u naselju Selnica Podravska u sastavu općine Legrad vitalni indeks 2021. iznosio je 25, u naselju Lepavina u sastavu općine Sokolovac vitalni indeks 2021. iznosio je 20 živorođenih na 100 umrlih osoba.

Sukladno kretanju vitalnoga indeksa, stope nataliteta u posljednjih nekoliko međupopisnih razdoblja također se u većem dijelu Podravine smanjuju, dok stope mortaliteta stagniraju ili rastu. Godine 2021. stopa nataliteta u Podravini iznosila je 9,4 ‰, dok je stopa mortaliteta iznosila visokih 16,1 ‰, najviše zbog visokog udjela starog stanovništva, a dijelom kao rezultat povećanog mortaliteta uslijed pandemije, što je posljedično uvjetovalo i nešto nepovoljnije vitalne indekse administrativnih jedinica u sastavu Podravine. Suvremeni demografski razvoj Podravine tako obilježavaju negativne vrijednosti prirodnoga kretanja, a potonji proces u Koprivnici je intenzivno počeo oko 1990., u Ludbregu oko 1980., a u Đurđevcu već oko 1960. godine (Feletar, D. i Feletar, P., 2016). Apsolutne vrijednosti prirodnoga kretanja stanovništva pokazuju kako je u Podravini u posljednjem međupopisnom razdoblju živorođeno 10.123 djece, dok je u istom razdoblju umrlo čak 16.007 osoba.

Među 26 općina i gradova Podravine u posljednjem međupopisnom razdoblju nijedna općina, odnosno grad nisu zabilježili pozitivnu prirodnu promjenu, dok se među naseljima većim brojem živorođenih od umrlih u posljednjem međupopisnom razdoblju izdvaja samo deset uglavnom prigradskih naselja (slika 4). Najvišom prosječnom godišnjom stopom prirodne promjene između 2011. i 2021. godine posebno se ističu naselja u sastavu Grada Koprivnice (Herešin 7,0 ‰; Reka 5,1 ‰; Draganovec 4,8 ‰ i Starigrad 0,05 ‰). Blago pozitivnu stopu bilježi i naselje Vinogradi Ludbreški (1,2 ‰) u sastavu Ludbrega. Ostala naselja s pozitivnom stopom prirodne promjene su Vlaislav (općina Novigrad Podravska, 5,4 ‰), Vojvodinec (općina Rasinja, 5,1 ‰); Brđani Sokolovački (općina Sokolovac, 3,7 ‰); Gabajeva Greda (općina Hlebina, 2,3 ‰) i naselje Novačka (općina Gola, 0,05 ‰). Pozitivnoj prirodnoj promjeni koprivničkih prigradskih naselja zasigurno je pridonijela dislokacija pojedinih vitalnih funkcija na urbanu periferiju, ali i niže cijene nekretnina izvan gradske jezgre (Feletar, D. i Feletar, P., 2016). Pozitivne stope ostalih naselja, izuzev naselja Vinogradi Ludbreški, rezultat su relativno visokih stopa nataliteta.

Najviše stope nataliteta u desetogodišnjem razdoblju bilježe općine Peteranec (12,6 ‰), Kloštar Podravska (12,0 ‰), Gola (11,4 ‰), Đurđevac (11,2 ‰) i Molve (11,2 ‰). Nadalje, općine Gola i Drnje izdvajaju se kao jedan od klastera više razine nataliteta u Hrvatskoj u recentnom razdoblju (Belić, 2023), što znači da i one i njima susjedne općine bilježe iznadprosječnu stopu nataliteta u odnosu na Hrvatsku. Prema kompozicijskoj hipotezi fertilitet varira u prostoru jer u različitim naseljima žive različite strukture ljudi (Belić i Mišetić, 2021). Najbolji primjer kompozicijskog faktora je obrazovni sastav stanovništva – viši udio visokoobrazovanih osoba u velikim gradovima ima ulogu u snižavanju fertiliteta. Obrnuto, viši udio stanovništva visokofertilitetnih obilježja povišuje razinu fertiliteta. U općinama Podravine koje se izdvajaju najvišom stopom nataliteta kompozicijski je faktor udio romskog stanovništva čije je obilježje natprosječan fertilitet (Pavić, 2013; 2014), a relativno mali udjeli mogu dugoročno imati izrazitu ulogu u natalitetu cijelih područja (Šlezak i Belić, 2019). Istodobno, značajan udio visokoobrazovanog stanovništva Koprivnice pokazatelj je dobrih demografskih resursa, no negativan je kompozicijski faktor fertiliteta. Pritom je nužno istaknuti distinkciju između stope nataliteta i fertiliteta. Stopa nataliteta ne uzima u obzir dobnu strukturu stanovništva, stoga zbog doseljavanja i povoljnije dobne strukture ona u gradovima precjenjuje fertilitet, dok ga u iseljeničkim područjima podcjenjuje.



Slika 4. Prosječna godišnja stopa prirodne promjene po naseljima te stope nataliteta i mortaliteta po gradovima i općinama Podravine od 2011. do 2021. godine

Izvor: DZS; Vitalna statistika; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

U kontekstu ovoga rada Koprivnica je i kao grad (9,7 ‰) i kao naselje (8,9 ‰), zbog povoljnije strukture, u sredini poretka prema stopi nataliteta, dok je prema razini fertiliteta puno niže (1,42 djece po ženi 2020. - 2022.) Obrnuto, općine Đelekovec (7,3 ‰), Ferdinandovac (8,1 ‰), Virje (8,1 ‰) i Legrad (8,2 ‰) na dnu su poretka po stopi nataliteta, iako izuzev općine Đelekovec bilježe viši fertilitet u odnosu na Koprivnicu (procijenjen TFR redom: 1,39; 1,45; 1,99; 1,78). Navedena dva ilustrativna primjera pokazuju koliko je višedesetljetno »rastakanje« stanovništva pogubno za iseljeničke općine Podravine. Pojedine općine, unatoč visokom fertilitetu za Hrvatske prilike, bilježe ispodprosječne stope nataliteta. Kompozicijska hipoteza može se primijeniti i na razinu mortaliteta – stope mortaliteta uglavnom su derivacija nepovoljne dobne strukture i visokog udjela starog stanovništva. Tako se najvišim stopama mortaliteta ističu općine Legrad (22,2 ‰); Ferdinandovac (20,2 ‰); Gola (19,8 ‰); Đelekovec (19,8 ‰) i Molve (19,7 ‰). Općine Gola i Molve u povoljnijoj su situaciji zbog više stope nataliteta, dok općine Legrad, Đelekovec i Ferdinandovac na svakih 1000 stanovnika godišnje gube između 10 i 15 stanovnika samo prirodnim putem.

Analiza vitalne statistike Državnoga zavoda za statistiku na razini naselja iznjedrila je još nekoliko izrazito negativnih pokazatelja demografskih kretanja na području Podravine. U posljednjem međupisnom razdoblju u čak 31 podravskom naselju rođeno je manje od petero djece (naselje Segovina, Grad Ludbreg; naselja Gornji Martijanec i Rivalno, općina Martijanec; naselje Severovci, Grad Đurđevac; naselje Brodić, općina Ferdinandovac; naselje Molvice, općina Kalinovac; naselje Antolovec, općina Legrad; naselje Čingi-Lingi, općina Molve; naselje Srdinac, općina Novigrad Podravski; naselje Komatnica, općina Peteranec; naselja Belanovo Selo, Grbaševac, Ivančec, Lukovec, Mala Rasinjica, Mala Rijeka, Prkos, Radeljevo Selo, Ribnjak i Velika Rasinjica, općina Rasinja; naselja Donjara, Donji Maslarac, Gornji Maslarac, Kamenica, Mali Botinovac, Paunovac, Peščenik, Prnjavor Lepavinski, Širo-

ko Selo i Velika Baranjska, općina Sokolovac i naselje Donje Zdjelice, općina Virje). Pritom u pet od spomenutih naselja (Čingi-Lingi, Grbaševac, Srdinac, Kamenica, Mali Botinovac) u posljednjem međupopisnom razdoblju nije živorođeno nijedno dijete, što upozorava na moguće skoro izumiranje velikoga dijela podravskih naselja.

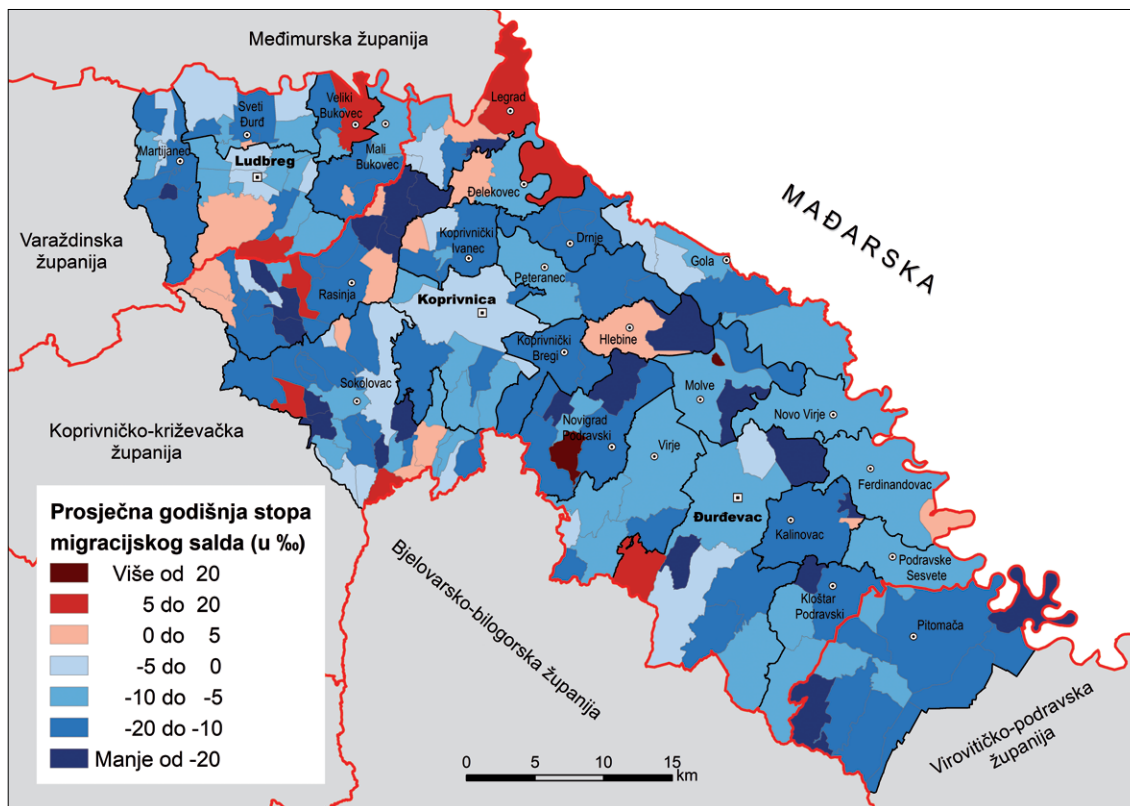
MIGRACIJSKA BILANCA I OPĆE KRETANJE STANOVNIŠTVA PODRAVINE 2011. - 2021. GODINE

Migracija ili mehaničko kretanje stanovništva, zajedno s prirodnim kretanjem, čini sastavni dio ukupnog kretanja stanovništva. Njihovo djelovanje na ukupno kretanje međusobno je povezano, iako u osnovi jednog i drugog kretanja ne leže istovjetni čimbenici. Migracija je također sadržajno i metodološki najkompleksnija komponenta kretanja stanovništva (Wertheimer-Baletić, 1999). Unatoč metodološkim preprekama i nepostojanju potpunih i točnih podataka o vanjskoj migraciji Republike Hrvatske, vitalno-statističkom metodom moguće je pribaviti podatke o migracijskoj bilanci između posljednjih dvaju popisa. Tako je za pojedinu teritorijalnu jedinicu od ukupne međupopisne promjene broja stanovnika 2011. - 2021. oduzeta ukupna prirodna promjena u istom razdoblju⁵, čime je dobiven ukupni migracijski saldo. Od ukupnog smanjenja broja stanovnika Hrvatske (-413.056) čak 62% (-256.275) otpada na negativnu migracijsku bilancu, dok 38% (-156.781) otpada na negativnu prirodnu promjenu. Činjenica da na prirodno kretanje otpada samo nešto više od trećine depopulacije, u desetljeću kad je stanovništvo Hrvatske bilo među najstarijima u svijetu i kad je Hrvatska prirodnim putem svake dvije godine gubila broj stanovnika veličine Grada Koprivnice, upućuje na svu silinu recentnoga iseljeničkog vala iz Hrvatske. Stanovništvo Podravine također je u znatnoj mjeri bilo zahvaćeno iseljeničkim valom (Balića, 2017; 2019). Od ukupnoga demografskog pada Podravine (-14.083) na negativnu migracijsku bilancu otpada 58,3% (-8208), dok preostalih 41,7% (-5875) otpada na prirodnu depopulaciju. Strukture depopulacije Podravine i Hrvatske podjednake su omjera s nešto izraženijom prirodnom depopulacijom u Podravini.

Promatranje migracijskih obilježja stanovništva Podravine na razini gradova i općina potvrđuje silinu migracijske depopulacije – između 2011. i 2021. godine nijedna promatrana jedinica lokalne samouprave nije zabilježila pozitivnu migracijsku bilancu. Najblaži intenzitet negativne prosječne godišnje stope migracijskog salda zabilježile su općine Veliki Bukovec (-1,0 ‰), Legrad (-1,6 ‰) i Hlebine (-1,6 ‰). Istodobno, iseljavanje je najintenzivnije bilo u općinama Kloštar Podravski (-13,8 ‰), Novigrad Podravski (-13,7 ‰) i Molve (-12,9 ‰). Spuštanjem analize na naseljsku razinu uočavaju se detaljniji obrasci migracijskih obilježja Podravine u posljednjem međupopisju (slika 5). Pozitivnu migracijsku bilancu zabilježilo je 25 naselja (13,7% od ukupnog broja), ali valja istaknuti kako je ona u najvećem broju naselja minimalna. Ekstremno visokom prosječnom godišnjom stopom migracijskog salda ističu se naselja Čingi-Lingi (općina Molve; 92,9 ‰) i Srdinac (općina Novigrad Podravski; 47,1 ‰), no ona je rezultat malih populacija tih dvaju naselja. Slična je situacija u naseljima Segovina u sastavu Ludbrega (19,9 ‰) i Belanovo Selo (Rasinja; 13,3 ‰). Uzevši u obzir naselja s više od 500 stanovnika, pozitivnu migracijsku bilancu bilježe Veliki Bukovec, Legrad, Vinogradi Ludbreški i Hlebine. Ludbreg i Koprivnica u manjoj su mjeri zahvaćeni iseljavanjem u odnosu na prosjek Podravine, no indikativno je da nijedno naselje u sastavu Koprivnice nema pozitivan saldo. Istodobno, Đurđevac je po razini iseljavanja na razini Podravine, dok je Pitomača, kao najveća općina, iznadprosječno zahvaćena iseljavanjem. Naselja s najvećim razmjerima egzodusnih obilježja u prosjeku su godišnje migracijskim putem gubila više od 30 na svakih 1000 stanovnika (Donjara i Paunovac u općini Sokolovac; Vlajslav u općini Novigrad Podravski; Križnica u općini Pitomača; Mala Rasinjica i Grbaševac u općini Rasinja).

Zbirom podataka ukupne promjene broja stanovnika, prirodne promjene i migracijskog salda dobivaju se tipovi općeg kretanja stanovništva koji u jednom pokazatelju objedinjavaju navedene tri vrijednosti. Stanovništvo Hrvatske u recentnom razdoblju bilježi najnepovoljniji tip (E_4 ili izumiranje). Ranije

⁵ Prirodna promjena odnosi se na međupopisno razdoblje (31. 3. 2011. – 31. 8. 2021.). Pritom je za 2011. i 2021. procijenjen broj živorođenih i umrlih po mjesecima.



Slika 5. Prosječna godišnja stopa migracijskog salda po naseljima Podravine od 2011. do 2021. godine
Izvor: DZS; Vitalna statistika; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

su predočeni prostorni obrasci i trendovi depopulacije Podravine nakon 1948. godine, a pritom je snažno bio izražen emigracijski karakter prostora (Šimunić i dr., 2020). Bivša općina Đurđevac već je u razdoblju 1961. - 1971. pripadala tipu E_4 . Istodobno je bivša općina Ludbreg, uz nešto povoljnije prirodno kretanje pripadala tipu E_3 (izrazita depopulacija), a bivša općina Koprivnica tipu E_2 – depopulacija (Šterc, 1983). Desetljeće kasnije općina Ludbreg bilježila je tip E_1 – emigracija, a Koprivnica I_3 – slaba obnova imigracijom. U sljedećem međupopisju (1981. - 1991.) pojavom negativne prirodne promjene uz Đurđevac u tip E_4 – uvrštena je i općina Ludbreg, dok je općina Koprivnica i dalje bilježila tip I_3 (Friganović, 1992). U razdoblju 2001. - 2011. Grad Koprivnica poprimio je tip I_4 (vrlo slaba obnova imigracijom), što znači da pozitivan migracijski saldo nije bio dovoljan da nadoknadi negativnu prirodnu promjenu pa je zabilježen pad broja stanovnika.⁶

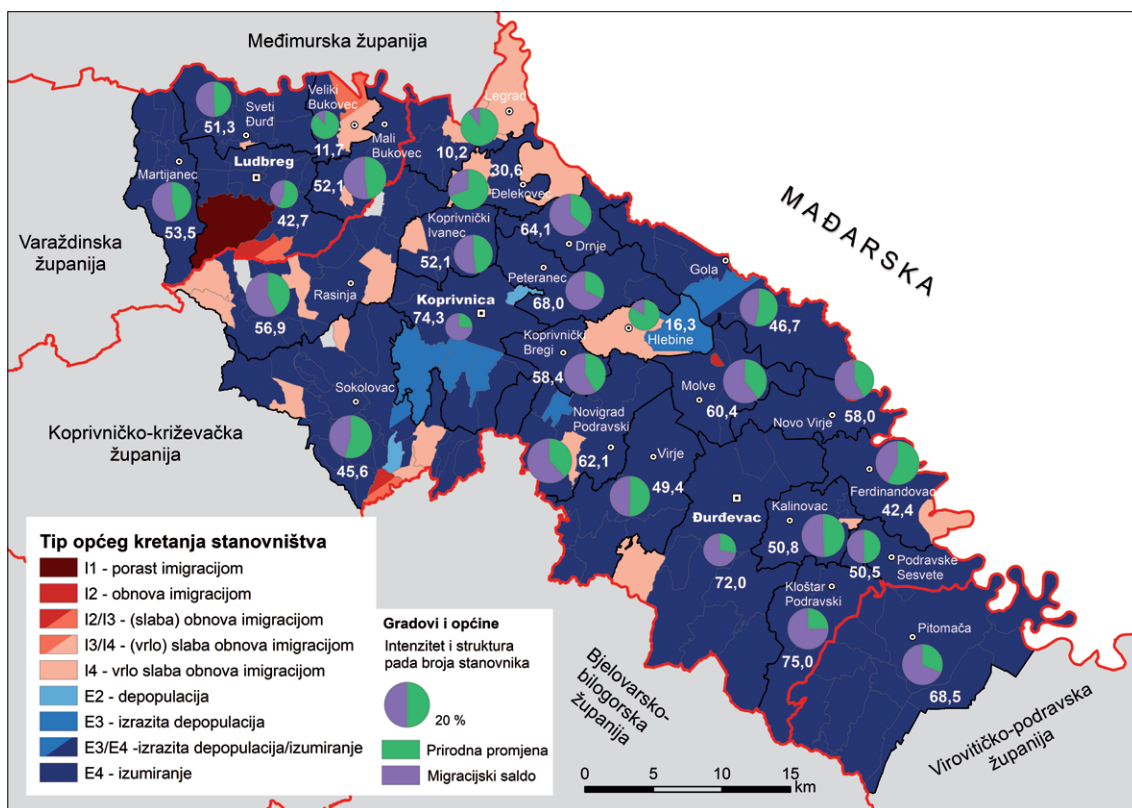
Trend širenja najnepovoljnijeg tipa općeg kretanja (E_4 – izumiranje) nastavio se u 21. stoljeću. Na razini gradova i općina u razdoblju 2011. - 2021. navedenom tipu pripadaju sve jedinice lokalne samouprave. Nakon što je na prijelazu stoljeća Koprivnicu zahvatila negativna prirodna promjena (Feletar, D. i Feletar, P., 2018), ubrzo je uslijedila i emigracijska depopulacija, čime je i ona poprimila trend izumiranja. Prostorni raspored tipova općeg kretanja stanovništva na razini naselja objedinjava i potvrđuje svu poraznost ranije predočenih negativnih demografskih pokazatelja – četiri petine svih naselja pripada tipu E_4 (slika 6). Naselja Novačka (Gola) i Paunovac (Sokolovac) zbog nulte prirodne promjene su između tipova E_3 i E_4 . Zahvaljujući pozitivnoj prirodnoj promjeni naselja Reka, Draganovec i Stariograd u sastavu Koprivnice pripadaju tipu E_3 , a Herešin tipu E_2 . Tipu E_3 također pripadaju ranije spome-

⁶ Između popisa 2001. i 2011. došlo je do teritorijalnih promjena unutar Grada Koprivnice (Feletar, D., Feletar, P., 2018), stoga nije moguće precizno odrediti tipove općeg kretanja po naseljima za to razdoblje.

nuta naselja Vlaislav (Novigrad Podravski) i Gabajeva Greda (Hlebine), tipu E₂ Brđani Sokolovački (Sokolovac), a tipu E₁ (emigracija) nijedno naselje.

Samo 24 naselja (13,2%) uvrštena su u migracijske tipove općeg kretanja stanovništva, dok tri imaju nultu migracijsku bilancu. Naselje Vinogradi Ludbreški jedino pripada tipu I₁ – porast imigracijom te je najvećim dijelom zaslužno za ublažavanje depopulacije Grada Ludbrega. Naselje Čingi-Lingi pripada tipu I₂ – obnova imigracijom, dok su Segovina (Ludbreg) i Široko Selo (Sokolovac) na prijelazu tipova I₂/I₃. Sva tri navedena naselja malih su populacija. Veće naselje s relativno povoljnim tipom je Veliki Bukovec (I₃/I₄) koje je ostalo na jednakom broju stanovnika kao i 2011. godine. Nadalje, cijela općina Veliki Bukovec migracijskim je putem ostvarila samo 11,7% ukupnog pada broja stanovnika. Sličnih je obilježja općina Legrad koja je kroz negativan migracijski saldo ostvarila samo 10,2% ukupne depopulacije, što je najmanja vrijednost od svih općina. Samo naselje Legrad pripada tipu I₄ – vrlo slaba obnova imigracijom. Spomenutom tipu od većih naselja još pripadaju Hlebine i Imbriovec (općina Đelekovec), a uz njih još 16 malih naselja.

Struktura depopulacije u posljednjem međupopisju po gradovima i općinama Podravine potvrđuje dominaciju migracijske depopulacije, no omjeri prirodne i migracijske depopulacije variraju u prostoru. Uz spomenute općine Veliki Bukovec i Legrad, izrazitom prirodnom depopulacijom ističu se općine Hlebine i Đelekovec. Više od polovice depopulacije prirodnim putem također su ostvarile općine Ferdinandovac, Sokolovac, Gola i Virje, ali i Grad Ludbreg. Kod većine navedenih jedinica primarni razlog prirodne depopulacije može se pripisati stupnju ostarjelosti stanovništva, no manjim dijelom zaslužan je i slabiji intenzitet iseljavanja. U svim ostalim jedinicama lokalne samouprave prevladava migracijska depopulacija. Posebno se ističu gradovi Koprivnica i Đurđevac te općina Kloštar Podravski u kojima



Slika 6. Tipovi općeg kretanja stanovništva po naseljima te intenzitet i struktura depopulacije po gradovima i općinama Podravine od 2011. do 2021. godine*

Izvor: DZS; Vitalna statistika; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

* Veličina strukturnog kruga prikazuje intenzitet pada broja stanovnika općine. Brojevima je istaknut udio pada koji se odnosi na negativnu migracijsku bilancu.

oko tri četvrtine ukupnoga pada broja stanovnika otpada na migracijsku sastavnicu, što upućuje na povoljnija obilježja prirodnog kretanja. Iako su omjeri kod te tri jedinice podjednaki, intenzitet iseljavanja i ukupne depopulacije najviši je u općini Kloštar Podravski, dok je u Koprivnici najniži. Ostale općine u kojima migracijska depopulacija sudjeluje u više od dvije trećine ukupnoga pada su Pitomača i Peteranec.

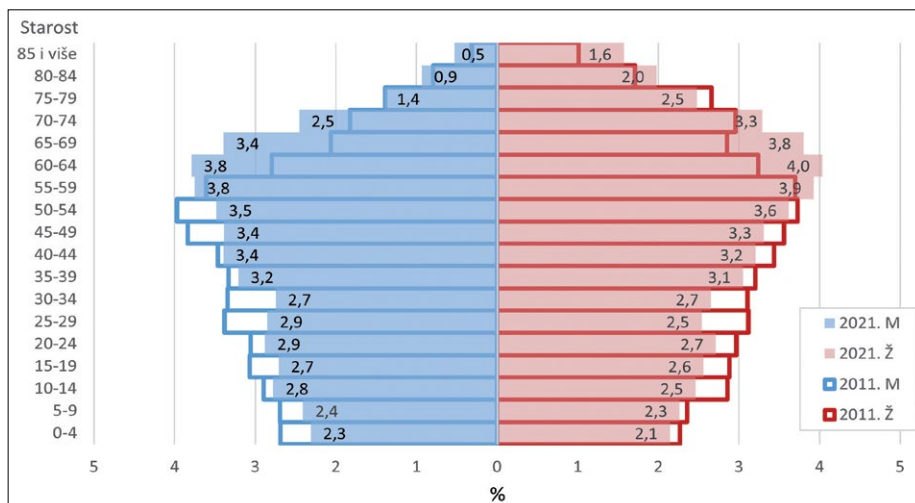
ODABRANI POKAZATELJI DOBNO-SPOLNOG SASTAVA I STARENJE STANOVNIŠTVA PODRAVINE U POSLJEDNJEM MEĐUPOPISNOM RAZDOBLJU

Prethodno spomenuti pokazatelji prirodnoga i migracijskoga kretanja stanovništva Podravine, posebice u razdoblju posttranzicijske demografske etape obilježenom smanjenjem broja stanovnika toga područja, uvjetovali su promjene u njegovim strukturama, osobito dobnoj, te proces starenja stanovništva (Feletar, D. i Feletar, P., 2016). Potonji je proces karakterističan i za Hrvatsku u cjelini koju indeks starenja⁷ veći od 40,0 (47,2), a koji ukazuje na proces starenja stanovništva određenoga prostora, obilježava još od popisa 1971. godine te do danas kontinuirano raste. Izrazito nepovoljan odnos mladoga i staroga stanovništva, odnosno indeks starenja veći od 100,0 u Hrvatskoj je zabilježen popisom 2011. godine kada je broj i udio stanovništva do 19 godina (896.605 ili 20,9%) prvi put bio manji od broja i udjela stanovništva staroga 60 i više godina (1.031.373 ili 24,1%) (DZS, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.). Iste su negativnosti popisom 2011. godine zabilježene i na području Podravine u kojoj je tada živjelo 24.237 (22,2%) stanovništva starosti do 19 godina i 26.272 (24,0%) stanovnika u dobi od 60 i više godina. Prema rezultatima popisa 2021. godine u Podravini je živjelo 19.101, odnosno 19,6% mladoga stanovništva u dobi od 0 do 19 godina i čak 28.826, odnosno 29,6% stanovništva starosti 60 i više godine.

Prema rezultatima popisa provedenog 1953. dobno-spolna struktura stanovništva Podravine još je ukazivala na velik udio mladoga stanovništva te sve manje udjele stanovništva s porastom njihove dobi (Feletar, D. i Feletar, P., 2016). Rezultati kasnijih popisa ukazivali su na sve veće smanjenje udjela stanovništva u mlađoj dobi i povećanje udjela staroga stanovništva, a isti je proces nastavljen te dodatno intenziviran i u posljednjem međupopisnom razdoblju. Udjeli stanovništva u svim petogodišnjim dobnim skupinama do 54 godine starosti od 2011. do 2021. smanjeni su, dok su svi udjeli stanovništva u petogodišnjim skupinama iznad 55 godina starosti povećani, s izuzetkom ženskoga stanovništva u dobi od 75 do 79 godina (slika 2). Danas je u Podravini tako svaki četvrti muškarac, odnosno svaka treća žena starija od 60 godina. Spomenuta su kretanja rezultat nepovoljnih pokazatelja prirodnoga i prostornoga kretanja stanovništva, ali i sve duljega očekivanog trajanja života pri rođenju koje je u Hrvatskoj 2022. godine iznosilo 77,7 godina, odnosno 74,6 godina za muškarce i 80,8 godina za žene (HZJZ, 2023). Nastavkom takvih kretanja i djelovanjem demografskog momentuma, a uz zostanak značajnijeg useljavanja, u sljedećim se desetljećima može očekivati daljnje sužavanje baze dobne spolne-strukture i povećanje udjela starog stanovništva.

Ubrzan proces starenja stanovništva Podravine potvrđuje i indeks starenja koji je 2011. godine iznosio 108,4, a 2021. čak 150,9. Prema potonjem pokazatelju u Podravini je 2021. na 100 mladih živjelo čak 150 stanovnika starih 60 i više godina. Usporedimo li taj pokazatelj Podravine s istim na razini cijele Hrvatske (156,2), Podravina ipak, prema rezultatima popisa 2021., ima nešto povoljniji odnos broja stanovnika u dobi od 60 i više godina prema broju stanovnika u dobi od 0 do 19 godina. Indeks starenja triju županija na prostoru Podravine također se u posljednjem međupopisnom razdoblju znatno povećao. U Varaždinskoj županiji indeks starenja 2011. godine iznosio je 107,3, a 2021. godine 147,9, u Koprivničko-križevačkoj indeks starenja u posljednjem međupopisnom razdoblju povećan je sa 110,5 2011. na 151,7 2021., dok je u Virovitičko-podravskoj županiji povećan sa 103,3 2011. na 157,5 2021. godine. Sve tri županije na čijem se prostoru proteže Podravina tako prema popisu 2021. imaju veći broj

⁷ Indeks starenja je demografski pokazatelj odnosa broja stanovnika u dobi od 60 i više godina prema broju stanovnika u dobi od 0 do 19 godina. Kritična vrijednost indeksa starenja iznosi 40,0%, a kad indeks starenja stanovništva određenoga prostora prijeđe tu vrijednost, smatra se da je zahvaćeno procesom starenja (Wertheimer-Baletić, 1999).

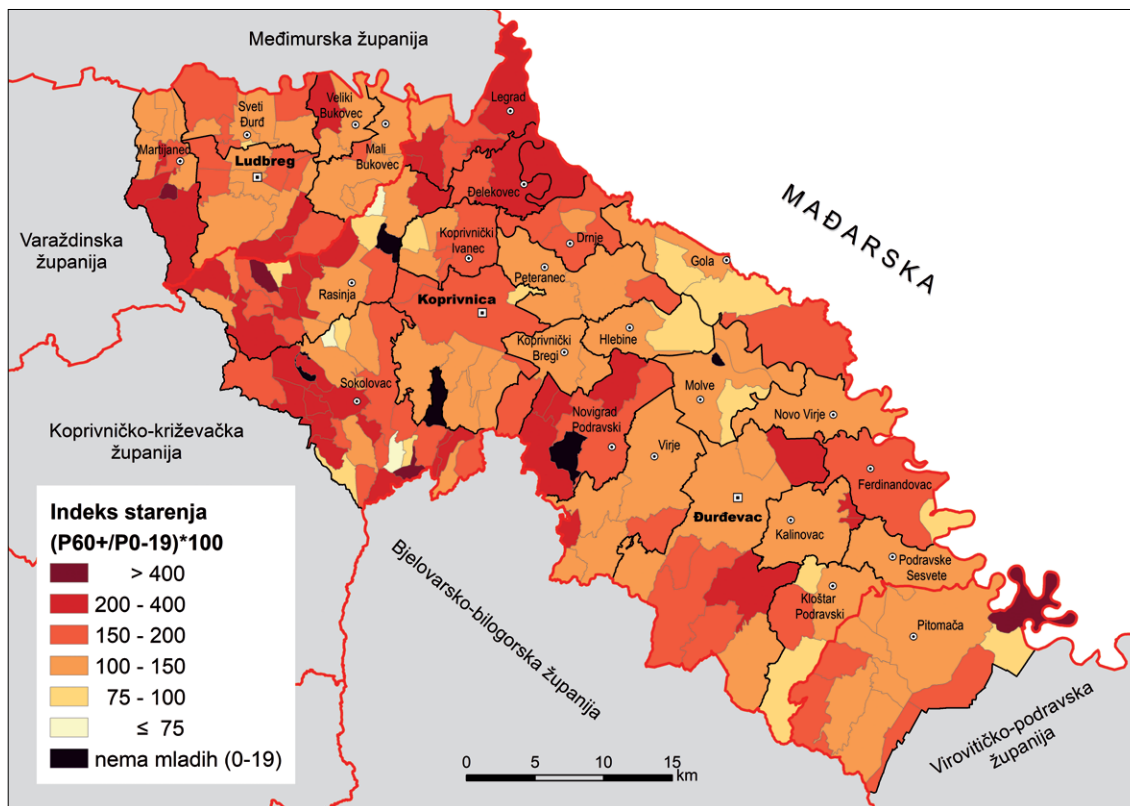


Slika 7. Grafički prikaz dobnospolnog sastava stanovništva Podravine po petogodišnjim skupinama 2011. i 2021. godine
Izvor: DZS; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

stanovništva staroga 60 i više godina od stanovništva u dobi do 19 godina. U Koprivničko-križevačkoj županiji taj je odnos 29,8 prema 19,6 posto, u Varaždinskoj 28,2 prema 19,1 posto, a u Virovitičko-podravskoj 30,4 prema 19,3 posto. Analiza indeksa starenja na razini podravske općine i gradova pokazuje kako je najnepovoljniji odnos staroga i mladoga stanovništva 2021. godine bio u općinama Đelekovec (249,7), Legrad (250,5), Novigrad Podravski (188,1), Sokolovac (179,0) i Rasinja (170,1), dok su najpovoljniji indeks starenja imale općine Peteranec (113,3), Kloštar Podravski (117,5), Gola (126,7), Molve (131,0), Hlebina (137,8) i Pitomača (138,4). Time se potvrđuje zakonitost prema kojoj je indeks starenja u negativnoj korelaciji sa stopom prirodne promjene. Od tri podravska grada najpovoljniji indeks starenja prema popisu 2021. godina ima Đurđevac (134,4), zatim Ludbreg (142,3), dok Koprivnicu (159,6) obilježava najnepovoljniji odnos broja stanovnika u dobi od 60 i više godina prema broju stanovnika u dobi do 19 godina.

Iako nijedna podravska općina, odnosno grad nisu zabilježili indeks starenja niži od 100, u nekoliko je podravske naselja popisom 2021. zabilježen veći udio mladoga (0 - 19 godina) od staroga (60 i više godina) stanovništva (slika 8). Povoljniji dobnospolni sastav stanovništva tako prema popisu 2021. godine obilježava naselje Obrankovec (indeks starenja 96,2) u sastavu općine Sveti Đurđ, naselje Herešin (98,8) u sastavu Grada Koprivnice, naselja Novačka (87,4) i Otočka (98,3) u sastavu općine Gola, naselja Gabajeva Greda (78,4) u sastavu općine Hlebina, naselje Kozarevac (91,7) u sastavu općine Kloštar Podravski, naselje Molve Grede (93,9) u sastavu općine Molve, naselje Gorica (96,9) u sastavu općine Rasinja, naselje Brđani Sokolovački (58,8), Gornji Maslarac (88,9), Jankovac (90,9) i Vrhovac Sokolovački (66,7) u sastavu općine Sokolovac te naselje Starogradački Marof (92,3) u sastavu općine Pitomača. Dio naselja povoljniji odnos mladoga i staroga stanovništva u odnosu na prosjek Podravine ostvaruje kompozicijskim faktorom zahvaljujući značajnom udjelu romskoga stanovništva, odnosno njihovim demografskim osobitostima, poput vrlo visoke stope nataliteta i totalne stope fertiliteta, karakterističnima za cjelokupno romsko stanovništvo (Pavić, 2013, 2014; Šlezak i Belić, 2019). Niži indeks starenja kod dijela naselja rezultat je malih populacija koje općenito generiraju specifične vrijednosti pokazatelja.

Ekstremno visokim vrijednostima indeksa (iznad 400) ističu se naselja koja su na putu ka izumiranju: Križnica (Pitomača), Mala Rasinja (Rasinja), Rivalno (Martijanec) te naselja Donji Maslarac i Donjara (Sokolovac). Nadalje, analiza upućuje na jednu izrazitu negativnost – u čak pet podravske naselja (Čingi-Lingi u sastavu općine Molve, Srdinac u sastavu općine Novigrad Podravski, Grbaševac u sastavu općine Rasinja te Kamenica i Mali Botinovac u sastavu općine Sokolovac) prema popisu 2021. godine nije živjela nijedna osoba u dobi od 0 do 19 godina. Nepovoljnija dobnospolna struktura već desetljećima obilježava općine, odnosno naselja na obroncima Bilogore, u položju Drave, ali i ona u ekonomski razvijenijem dijelu zapadne Podravine (Feletar, D. i Feletar, P., 2008; 2016). Vrijednosti indeksa starenja 2021. godine potvrđuju iste prostorne obrasce, no u današnjim uvjetima demografske



Slika 8. Indeks starenja po naseljima Podravine 2021. godine

Izvor: DZS; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

posttranzicije takvi obrasci nisu primarno uvjetovani prirodno-geografskim obilježjima, nego su nastavak desetljećima prisutnih demografskih procesa. Stoga prostorni obrasci većine demografskih pokazatelja Podravine ostaju podjednaki ranije formiranim obrascima na temelju posttranzicijske inercije.

UKUPNA DEMOGRAFSKA BILANCA PODRAVINE 2011. – 2021. GODINE S OSVRTOM NA URBANO-RURALNE RAZLIKE

U posljednjem međupopisnom razdoblju Podravina je doživjela intenzivniju depopulaciju u odnosu na prosjek Hrvatske. Tri su gradska naselja (Koprivnica, Đurđevac i Ludbreg), međutim, zabilježila nešto manji pad (-6,9%), dok su sva ostala naselja zajedno izgubila oko 15% stanovništva (tablica 1). Podravina je, u odnosu na Hrvatsku, stanovništvo intenzivnije gubila i prirodnom putem i migracijama. Prema obje sastavnice gradska su naselja u povoljnijoj, a ostala naselja u nepovoljnijoj situaciji u odnosu na ukupno stanovništvo Podravine. Stope nataliteta Hrvatske i Podravine u desetogodišnjem razdoblju gotovo su jednake, što je objašnjivo trendovima konvergencije i prostorne homogenizacije razine nataliteta u Hrvatskoj (Belić, 2023). Istodobno, stopa mortaliteta nešto je viša u Podravini. Razlozi bi se mogli tražiti u procesu starenja, no udio starog stanovništva i prosječna starost podjednaki su, dok je indeks starenja u Podravini nešto niži zbog višeg udjela mladog stanovništva. Stoga je jedan od mogućih razloga nižeg mortaliteta Hrvatske kompozicijski faktor – stanovništvo Jadranske Hrvatske ima nižu stopu mortaliteta u odnosu na Kontinentalnu Hrvatsku zbog duljega životnog vijeka (Žaja, 2019). Sličnim se razlozima može tumačiti niža stopa mortaliteta u gradskim naseljima Podravine u odnosu na ostala naselja, iako je u obje skupine podjednak udio starog stanovništva, a prosječna je starost nešto veća u gradovima.

Budući da grupiranje gradskih naselja u jednu skupinu prikriva njihove specifičnosti, promatranje urbano-ruralnih razlika za svaki od tri podravska grada omogućuje puno preciznije detektiranje recen-

tnih demografskih procesa. U sva tri grada središnja su naselja zabilježila manji pad broja stanovnika u odnosu na ostala naselja. Pritom je u Koprivnici razlika grada i okolnih naselja minimalna, dok je u Đurđevcu izrazita. Ludbreg i Đurđevac, kao manja urbana središta nisu bila zahvaćena industrijalizacijom i urbanizacijom do te mjere da bi se u kasnijoj fazi pojavljivala suburbanizacija, kao što je to slučaj u Koprivnici. Nakon 1991. godine jačala je suburbanizacija Koprivnice, a neka su naselja već srasla sa središnjim naseljem (Feletar D. i Feletar, P., 2018). Upravo ti procesi dijelom objašnjavaju podjednake trendove središnjeg i ostalih naselja. Novost u trendovima Grada Koprivnice u 21. stoljeću je negativna migracijska bilanca središnjeg naselja. Tako je, nakon desetljeća iscrpljivanja ruralnih naselja Podravine, Koprivnica svoju regiju ispraznila do te mjere da više ni sama ne može obnavljati stanovništvo. Jedina dobra vijest koju je demografska bilanca iznjedrila jest pozitivna prirodna promjena u ostalim naseljima Koprivnice za koju je dobrim dijelom zaslužna relativno povoljna dobna struktura. Suprotno tomu, ostala naselja Đurđevca pokazuju izrazito negativne trendove prema svim pokazateljima. Konačno, ostala naselja Grada Ludbrega heterogenih su demografskih obilježja. Dok naselja Vinogradi Ludbreški i Segovina ublažavaju depopulaciju, ostala je naselja još u intenzivnijoj mjeri pojačavaju, čime u konačnici okolica bilježi negativnije trendove u odnosu na središnje naselje.

ZAKLJUČAK

Nakon dva desetljeća 21. stoljeća stanovništvo Podravine nalazi se u situaciji u kojoj još nije bilo. Rezultati najnovijeg popisa, zajedno s podacima vitalne statistike između 2011. i 2021. godine, pokazuju ukupan pad broja stanovnika, negativnu prirodnu promjenu i negativan migracijski saldo svih gradova i općina Podravine. Prvi puta u novijoj povijesti migracijsku depopulaciju i izumirući tip kretanja stanovništva bilježi i Grad Koprivnica.

Koprivnica, a manjim dijelom Ludbreg i Đurđevac, desetljećima su apsorbirali stanovništvo okolnih naselja i time uvelike izmijenili prostornu sliku naseljenosti Podravine. No ruralna područja, koja neprestano služe kao demografski inkubator urbanih središta, populacijski su opustošena do te mjere da više ne mogu u dovoljnoj mjeri opskrbljivati gradove radnom snagom. Stoga je u novijem razdoblju depopulacija zahvatila i gradove. U najnovijem razdoblju, preklapajućim djelovanjem ekonomske krize i pristupanja Hrvatske Europskoj uniji, uslijedio je snažan iseljenički val koji je zahvatio i Podravinu. Iseljenički val ne samo da je produbio depopulaciju i dodatno okljaštrio dobnu strukturu s obzirom na to da su iseljavale i cijele obitelji, nego je i gradove doveo u situaciju da nedostatak radne snage pokušavaju nadomjestiti uvozom stranih radnika. Unatoč padu broja stanovnika u sva tri gradska naselja Podravine, udio gradskog stanovništva povećava se zbog još intenzivnije (i prirodne i migracijske) depopulacije u ostalim naseljima. Godine 1948. svaki je osmi stanovnik Podravine živio u gradu, a danas živi svaki treći. Mnoga sela smještena na dravskom poloju ili na obroncima Bilogore na samom su rubu izumiranja, dok je sve veći udio stanovništva koncentriran u naseljima na kontaktnim terasnim nizinama iz doba wūrma. Nastavak divergentnih demografskih i gospodarskih trendova u navedenim zonama naseljenosti danas nije toliko rezultat prirodno-geografskih obilježja kao nekada, nego je rezultat momentuma ranije prisutnih procesa i struktura. Divergentni procesi i različitosti demografskih struktura, obilježja i procesa različitih zona naseljenosti toliko su intenzivni da ih je u uvjetima današnjeg doba gotovo nemoguće zaustaviti.

Na temelju negativnoga demografskog momentuma u depopulacijskim uvjetima što je neko naselje manje, to je veća vjerojatnost da će postati još manje i da će s vremenom izumrijeti – dijelom zbog negativne prirodne promjene, dijelom zbog preseljenja stanovništva u obližnji ili neki drugi grad. Naravno, znatan dio hrvatskoga, ali i podravskog rurisa čine sela koja su urbanizirana, a urbano-ruralne razlike u načinu života bitno su se umanjile. No kontinuirano osipanje ruralnog stanovništva jedan je od razvojnih problema Hrvatske. Ruralna područja prilagođenija su zasnivanju obitelji i obiteljskom životu te zbog viših stopa fertiliteta imaju veći bioreprodukcijski potencijal u odnosu na gradove. Iako bi brigu o svojoj opstojnosti morale voditi i lokalne jedinice, njihovi instrumenti često nisu dovoljni za zaustavljanje višedesetljetnih negativnih trendova. Stoga bi država trebala pronaći sustavno rješenje kako ruralna područja učiniti atraktivnijima za život.

Tablica 1. Ukupna demografska bilanca Podravine u razdoblju 2011. - 2021. godine s osvrtom na urbano-ruralne razlike

	Broj stanovnika		Ukupna promjena													Udio mladolg stan. (0 - 19)	Udio starog stan. (P60+)	Indeks starenja 2021.	Prosječna starost 2021.
	2011.	2021.	Ukupna promjena	Indeks promjene	Ukupno rođenih	Ukupno umrlih	Ukupna prirodna promjena	Ukupan migracijski saldo	Prosječna godišnja stopa nataliteta	Prosječna godišnja stopa mortaliteta	Prosječna godišnja stopa prirodne promjene	Prosječna godišnja stopa mig. salda	Prosječna godišnja stopa promjene						
Hrvatska	4.284.889	3.871.833	-413.056	90,4	396.973	553.754	-156.781	-256.275	9,7	13,6	-3,8	-6,3	-10,1	19,1	29,9	156,2	44,3		
gradska naselja	33.907	31.559	-2.348	93,1	3.105	3.993	-887	-1.461	9,5	12,2	-2,7	-4,5	-7,2	19,0	29,6	155,6	44,3		
ostala naselja	77.427	65.692	-11.735	84,8	7.023	12.010	-4.988	-6.747	9,8	16,8	-7,0	-9,4	-16,4	19,9	29,7	148,8	44,1		
Podravina	111.334	97.251	-14.083	87,4	10.128	16.003	-5.875	-8.208	9,7	15,3	-5,6	-7,9	-13,5	19,6	29,6	150,9	44,2		
Đurđevac	6.349	5.834	-515	91,9	727	775	-48	-467	11,9	12,7	-0,8	-7,7	-8,5	22,2	28,0	126,0	42,5		
ostala naselja	1.915	1.544	-371	80,6	153	353	-200	-171	8,8	20,4	-11,6	-9,9	-21,5	19,3	33,0	171,1	45,9		
Grad Đurđevac	8.264	7.378	-886	89,3	880	1.128	-248	-638	11,2	14,4	-3,2	-8,2	-11,3	21,6	29,1	134,4	43,2		
Koprivnica	23.955	22.262	-1.693	92,9	2.063	2.776	-713	-980	8,9	12,0	-3,1	-4,2	-7,3	17,9	30,4	169,3	45,1		
ostala naselja	6.899	6.318	-581	91,6	815	685	130	-711	12,3	10,4	2,0	-10,8	-8,8	21,3	27,8	130,7	42,6		
Grad Koprivnica	30.854	28.580	-2.274	92,6	2.878	3.461	-583	-1.691	9,7	11,6	-2,0	-5,7	-7,7	18,7	29,8	159,6	44,5		
Ludbreg	3.603	3.463	-140	96,1	316	442	-126	-14	8,9	12,5	-3,6	-0,4	-4,0	20,4	27,0	132,4	42,9		
ostala naselja	5.591	5.014	-577	89,7	482	767	-285	-292	9,1	14,5	-5,4	-5,5	-10,9	19,8	29,6	149,3	44,0		
Grad Ludbreg	9.194	8.477	-717	92,2	798	1.209	-411	-306	9,0	13,7	-4,6	-3,5	-8,1	20,0	28,5	142,3	43,6		

Izvor: DZS; Vitalna statistika; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.

LITERATURA I IZVORI

1. Akrap, A. (2003). Promjene u strukturama fertilnoga kontingenta u Hrvatskoj 1971. - 2001. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 1 (1), 105-128.
2. Akrap, A. (2014). Promjene broja i prostornoga razmještaja stanovništva Hrvatske i županija, u: *Migracije i razvoj Hrvatske*, Puljiz, V., Tica, J. i Vidović D. (ur.). Zagreb, Hrvatska gospodarska komora, 25-74.
3. Akrap, A., Strmoča, M. i Ivanda, K. (2017). Iseljavanje iz Hrvatske od početka 21. stoljeća: uzroci i posljedice, u: *Hrvatska izvan domovine II*. M. Sopta i dr. (ur.). Zagreb: Centar za istraživanje hrvatskoga iseljeničtva - Centar za kulturu i informiranje Maksimir, 543-551.
4. Balija, M. (2017). Naselje Koprivnica - suvremeni demografski izazovi. *Podravina*, 16 (32), 117-135.
5. Balija, M. (2019). Iseljavanje iz Hrvatske – razvojno i/ili sigurnosno pitanje? *Podravina* 18 (35), 105–121.
6. Balija, M. (2020). Razmjeri recentnog egzodusa iz Hrvatske – analiza podataka službenih statistika RH i zemalja useljavanja hrvatskog stanovništva. *Podravina*, 19 (37), 5-25.
7. Balija, M. (2023a). Suvremeni migracijski procesi između Koprivnice i Savezne Republike Njemačke. *Podravina*, 22 (43), 108-119.
8. Balija, M. (2023b). Why do Croats Migrate to Austria? Motives for and Experiences of Migration since 2013. *Treatises and Documents, Journal of Ethnic Studies*, 91, 139-156. <https://doi.org/10.2478/tdjes-2023-0018>
9. Belić, T. i Mišetić, R. (2021). Čimbenici varijacije fertiliteta u prostoru – primjer Europe s osvrtom na hrvatsko-mađarsko pograničje. *Podravina*, 20 (40), 89-102.
10. Belić, T. (2023). Stopa nataliteta u Hrvatskoj: lokalna varijabilnost, prostorni obrasci i trendovi od 2001. do 2020. godine. *Hrvatski geografski glasnik*, 85 (1), 99-125. <https://doi.org/10.21861/HGG.2023.85.01.04>
11. Coale, A. J. (1989). Demographic Transition, in: *Social Economics*, Eatwell, J., Milgate, M., Newman, P. (eds.). The New Palgrave. Palgrave Macmillan, London, 16-23.
12. Državni zavod za statistiku (DZS), Naselja i stanovništvo Republike Hrvatske 1857. - 2001. Dostupno na: <https://web.dzs.hr/Hrv/DBHomepages/Naselja%20i%20stanovnistvo%20Republike%20Hrvatske/Naselja%20i%20stanovnistvo%20Republike%20Hrvatske.htm> (pristupljeno 19. prosinca 2023.).
13. Državni zavod za statistiku (DZS), Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. Dostupno na: <https://web.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm> (pristupljeno 20. prosinca 2023.)
14. Državni zavod za statistiku (DZS), Tablogrami 2011. - 2021, Rođeni po naseljima.
15. Državni zavod za statistiku (DZS), Tablogrami 2011. - 2021, Umrli po naseljima.
16. Državni zavod za statistiku (DZS), Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. Dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/hr/podaci/stanovnistvo/popis-stanovnistva/> (pristupljeno 14. prosinca 2023.)
17. Državni zavod za statistiku (DZS), Statistički ljetopisi. Dostupno na: https://web.dzs.hr/Hrv/Archive/arh_stat_year.htm (pristupljeno 14. prosinca 2023.)
18. Feletar, D. (1981). Stanovništvo Podravine 1981. godine, u: *Podravski zbornik* 1981. Muzej grada Koprivnice, Koprivnica.
19. Feletar, D. (1983). Industrija kao faktor promjena prostorne distribucije stanovništva u Podravini. *Hrvatski geografski glasnik*, 45 (1), 105-117.
20. Feletar, D. (1991). Promjene u prostornom rasporedu stanovništva Podravine 1991. godine. *Podravski zbornik*, (17), 51-61.
21. Feletar, D. (2002). Promjene u prostornom rasporedu naseljenosti Koprivničko-križevačke županije – s osobitim osvrtom na razdoblje od 1991. do 2001. godine. *Podravina*, 1 (1), 5-30.
22. Feletar, D. i Feletar, P. (2008). Prirodna osnova kao čimbenik naseljenosti gornje hrvatske Podravine. *Podravina*, 7 (13), 167-212.
23. Feletar, D. i Feletar, P. (2016). Stanovništvo kao faktor razvoja Podravine: ljudski resursi Podravine u posttranzicijskoj etapi intenzivne depopulacije. *Podravina*, 15 (30), 9-100.
24. Feletar, D., Feletar, P. (2018). *Procesi dramatične depopulacije gornje hrvatske Podravine*, Meridijani, Zagreb.
25. Friganović, M. A. (1992). Promjene u dinamici stanovništva Hrvatske 1981. - 1991. kao funkcija urbanizacije. *Hrvatski geografski glasnik*, 54 (1), 63-73.
26. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ, 2023), Prirodno kretanje u Hrvatskoj u 2022. godini, <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2023/11/Bilten-prirodno-kretanje-2022.-g..pdf>, pristupljeno 4. siječnja 2024.
27. Jerić, M. (2019). Suvremeno iseljavanje Hrvata: kakva je budućnost Republike Hrvatske? *Oeconomica Jadertina*, 9 (2), 21-31.
28. Jogun, T., Pavlek, K., Belić, T., Buhin, S. i Malešić, N. (2017). Promjene zemljišnog pokrova u sjevernoj

- Hrvatskoj od 1981. do 2011. godine. *Hrvatski geografski glasnik*, 79 (1), 33-59. <https://doi.org/10.21861/HGG.2017.79.01.02>
29. Jurić, T. (2017). Suvremeno iseljavanje Hrvata u Njemačku: karakteristike i motivi. *Migracijske i etničke teme*, 33 (3), 337-371. <https://doi.org/10.11567/met.33.3.4>
 30. Nejašmić, I. i Mišetić, R. (2004). Buduće kretanje broja stanovnika Hrvatske: projekcija 2001. - 2031., *Društvena istraživanja* 4-5, 751-776.
 31. Pavić, D. (2013). Natalitet etničkih skupina u Hrvatskoj od 1998. do 2008. *Migracijske i etničke teme*, 29 (1), 39-62. <https://doi.org/10.11567/met.29.1.2>
 32. Pavić, D. (2014). Dinamika fertiliteta etničkih skupina u Hrvatskoj od 1998. do 2012. *Migracijske i etničke teme*, 30 (1), 67-93. <https://doi.org/10.11567/met.30.1.3>
 33. Pokos, N. (2017). Osnovna demografska obilježja suvremenog iseljavanja iz Hrvatske. *Političke analize*, 8 (31), 16-23.
 34. Rajković Iveta, M. i Horvatin, T. (2017). Suvremeno iseljavanje iz Hrvatske u Irsku s posebnim osvrtom na mlade iz Slavonije. *Migracijske i etničke teme*, 33 (3), 247-274. <https://doi.org/10.11567/met.33.3.1>
 35. Schultz, T. W. (1981). *Investing in People (The Economics of Population Quality)*. University of California, Berkeley.
 36. Šimunić, N., Turk, I. i Živić, D. (2020). Dinamički indikatori demografske održivosti hrvatskoga pograničja s Mađarskom (1981. - 2018.). *Podravina*, 19 (38), 91-113.
 37. Šlezak, H. i Belić, T. (2019). Projekcije kretanja romske populacije u Međimurju - put od manjine ka većini. *Geoadria*, 24 (2), 141-167. <https://doi.org/10.15291/geoadria.2877>
 38. Šterc, S. (1983). Prirodno kretanje stanovništva prigraničja SR Hrvatske prema Mađarskoj 1961. – 1981. godine. *Hrvatski geografski glasnik*, 45 (1), 119-139.
 39. Šterc, S. i Komušanac, M. (2012). Neizvjesna demografska budućnost Hrvatske-izumiranje i supstitucija stanovništva ili populacijska revitalizacija...?, *Društvena istraživanja* 21 (3), 693-713. <https://doi.org/10.5559/di.21.3.05>
 40. Wertheimer-Baletić, A. (1999). *Stanovništvo i razvoj*. MATE, Zagreb.
 41. Wertheimer-Baletić, A. (2004). Depopulacija i starenje stanovništva – temeljni demografski procesi u Hrvatskoj. *Društvena istraživanja: časopis za opća društvena pitanja*, 13(4-5), 631 651.
 42. Wertheimer-Baletić, A. (2016). Demografski tranzicijski procesi – kontinuitet ili diskontinuitet. *Rad 525 Razreda za društvene znanosti, knjiga 51*, HAZU, Zagreb, 7-63.
 43. Žaja, T. (2019). *Diferencijalni mortalitet u Hrvatskoj, 1960. - 2017.* Diplomski rad. Zadar: Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju.
 44. Živić, D. i Pokos, N. (2002). Demografska obilježja Podravine. *Podravski zbornik*, (28), 11-32.
 45. Živić, D. i Žebec, I. (2007). Sastavnice demografske bilance u gradu Koprivnici tijekom druge polovice 20. stoljeća. *Podravina*, 6 (11), 28-46
 46. Živić, D., Turk, I. i Pokos, N. (2014). Regionalni aspekti depopulacije Hrvatske (1991. - 2011.). *Mostariensia*, 18, 231-251.
 47. Župarić-Ilić, D. (2016). *Iseljavanje iz Republike Hrvatske nakon ulaska u Europsku uniju*. Friedrich Ebert Stiftung, Zagreb.

SUMMARY

The paper presents the demographic balance of the Podravina region in light of the 2021 census. Through a comparison of demographic structures and trends between Podravina and Croatia, the analysis is conducted at the local and settlement levels. Based on census and vital statistics data, changes in the spatial distribution of the population between 1948 and 2021 are initially discussed, followed by an examination of demographic changes between 2011 and 2021, as well as the population structure of Podravina in 2021. In the latest period, Podravina experienced a population decline of 12.6%, which was slightly more intense compared to Croatia. Concurrently, every city and municipality recorded an overall decrease in population, negative natural change, and negative migration balance. After several decades of growth through immigration, the City of Koprivnica is witnessing migratory depopulation. This phenomenon can be partly attributed to the emigration wave following Croatia's accession to the European Union and partly to the continuous depopulation of rural areas in Podravina. Out of 182 settlements in Podravina, only 2.7% experienced population growth, 4.9% had a positive natural change, and 13.2% had a positive migration balance between 2011 and 2021. The population of urban settlements (Koprivnica, Đurđevac, and Ludbreg) also decreased. Still, their share in the population of Podravina (32.5%) continues to increase due to a more pronounced decline in other settlements. Due to suburbanization, the City of Koprivnica shows minimal difference in the intensity of decline between the central and other settlements, while in the City of Đurđevac, it is pronounced. Three different settlement zones based on natural-geographic characteristics continue to exhibit divergent movements due to momentum – contrary to the central zone settlements, settlements in the Drava plain and the slopes of Bilogora are rapidly declining.

PRILOG

Tablica 2. Kretanje broja stanovnika 1948., 2011. i 2021. godine te ukupna demografska bilanca 2011. - 2021. po županijama, gradovima/općinama i naseljima Podravine

Županija, grad/općina, naselje	Broj stanovnika			Apsolutna promjena		Relativna promjena (%)		Prirodna promjena 2011. – 2021.*	Migracijski saldo 2011. – 2021.	Prosječna godišnja stopa promjene 2011. – 2021. (%)		
	1948.	2011.	2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.			Prirodna promjena	Migracijski saldo	Prirodna promjena
REPUBLIKA HRVATSKA	3.779.858	4.284.889	3.871.833	91.975	-413.056	2,4	-9,6	-156.781	-256.275	-3,8	-6,3	-10,1
PODRAVINA	136.092	111.381	97.251	-38.841	-14.130	-28,5	-12,7	-5.884	-8.246	-5,6	-7,9	-13,5
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	174.682	175.951	159.487	-15.195	-16.464	-8,7	-9,4	-8.311	-8.153	-5,0	-4,9	-9,8
LUDBRÉG**	7.919	9.194	8.477	558	-717	7,0	-7,8	-411	-306	-4,6	-3,5	-8,1
Apatija	410	250	230	-180	-20	-43,9	-8,0	-14	-6	-5,7	-2,7	-8,3
Boljan	612	413	362	-250	-51	-40,8	-12,3	-29	-22	-7,4	-5,7	-13,2
Čukovec	374	322	263	-111	-59	-29,7	-18,3	-32	-27	-11,1	-9,1	-20,2
Globočec Ludbreški	470	491	418	-52	-73	-11,1	-14,9	-16	-57	-3,5	-12,6	-16,1
Hrastovsko	845	760	674	-171	-86	-20,2	-11,3	-25	-61	-3,5	-8,5	-12,0
Kućan Ludbreški	197	186	160	-37	-26	-18,8	-14,0	-15	-12	-8,4	-6,6	-15,0
Ludbreg	1.580	3.603	3.463	1.883	-140	119,2	-3,9	-126	-14	-3,6	-0,4	-4,0
Poljanec	863	716	603	-260	-113	-30,1	-15,8	-67	-47	-10,1	-7,1	-17,1
Segovina	132	37	41	-91	4	-68,9	10,8	-4	8	-9,6	19,9	10,3
Selnik	848	844	761	-87	-83	-10,3	-9,8	-52	-31	-6,5	-3,8	-10,3
Sigetec Ludbreški	544	667	596	52	-71	9,6	-10,6	-23	-48	-3,6	-7,6	-11,2
Slokovec	386	257	227	-159	-30	-41,2	-11,7	-17	-13	-7,0	-5,4	-12,4
Vinogradi Ludbreški	658	648	679	21	31	3,2	4,8	8	23	1,2	3,5	4,7
MALI BUKOVEC	3.528	2.212	1.809	-1.719	-403	-48,7	-18,2	-193	-210	-9,6	-10,4	-20,0
Lunjkovec	311	215	173	-138	-42	-44,4	-19,5	-12	-31	-5,9	-15,7	-21,6
Mali Bukovec	1.290	729	616	-674	-113	-52,2	-15,5	-78	-35	-11,6	-5,2	-16,8
Martinić	216	137	123	-93	-14	-43,1	-10,2	-15	1	-11,7	0,9	-10,8
Novo Selo Podravsko	336	221	183	-153	-38	-45,5	-17,2	-15	-23	-7,4	-11,4	-18,8
Sveti Petar	971	710	546	-425	-164	-43,8	-23,1	-54	-110	-8,7	-17,4	-26,1
Županec	404	200	168	-236	-32	-58,4	-16,0	-19	-13	-10,4	-7,0	-17,4
MARTIJANEC**	4.694	3.127	2.638	-2.056	-489	-43,8	-15,6	-227	-262	-7,9	-9,1	-17,0

Županija, grad/općina, naselje	Broj stanovnika			Apsolutna promjena		Relativna promjena (%)		Prirodna promjena 2011.–2021.*	Migracijski saldo 2011.–2021.	Prosječna godišnja stopa promjene 2011.–2021. (%)		
	1948.	2011.	2021.	1948.– 2021.	2011.– 2021.	1948.– 2021.	2011.– 2021.			Prirodna promjena	Migracijski saldo	Prirodna promjena
Čičkovina	337	206	169	-168	-37	-49,9	-18,0	-16	-21	-8,5	-11,2	-19,7
Gornji Martijanec	277	44	28	-249	-16	-89,9	-36,4	-9	-7	-26,2	-18,3	-44,4
Hrastovljan	557	410	371	-186	-39	-33,4	-9,5	-36	-3	-9,3	-0,7	-10,0
Križovljan	393	288	234	-159	-54	-40,5	-18,8	-15	-39	-5,8	-14,9	-20,7
Madaraševac	302	204	173	-129	-31	-42,7	-15,2	-7	-24	-3,5	-12,9	-16,4
Martijanec	463	423	347	-116	-76	-25,1	-18,0	-27	-49	-7,1	-12,7	-19,7
Rivalno	122	51	34	-88	-17	-72,1	-33,3	-2	-15	-5,5	-34,5	-40,0
Slanje	1.039	512	397	-642	-115	-61,8	-22,5	-67	-48	-14,8	-10,5	-25,3
Sudovčina	334	360	324	-10	-36	-3,0	-10,0	-25	-11	-7,2	-3,3	-10,5
Vrbanovec	870	629	561	-309	-68	-35,5	-10,8	-27	-41	-4,5	-6,9	-11,4
SVETI ĐURĐ	5.581	3.804	3.326	-2.255	-478	-40,4	-12,6	-233	-245	-6,5	-6,9	-13,4
Hrženica	1.216	830	780	-436	-50	-35,9	-6,0	-49	-1	-6,1	-0,1	-6,2
Karlovec Ludbreški	887	591	478	-409	-113	-46,1	-19,1	-32	-81	-6,0	-15,1	-21,1
Komarnica Ludbreška	246	180	143	-103	-37	-41,9	-20,6	-17	-20	-10,8	-12,1	-22,9
Luka Ludbreška	302	255	207	-95	-48	-31,5	-18,8	-31	-18	-13,2	-7,6	-20,8
Obrankovec	167	113	113	-54	0	-32,3	0,0	-2	2	-2,1	2,1	0,0
Priles	335	230	210	-125	-20	-37,3	-8,7	-8	-12	-3,4	-5,6	-9,1
Sesvete Ludbreške	802	492	432	-370	-60	-46,1	-12,2	-30	-30	-6,5	-6,4	-13,0
Struga	892	461	407	-485	-54	-54,4	-11,7	-44	-10	-10,1	-2,3	-12,4
Sveti Đurđ	734	652	556	-178	-96	-24,3	-14,7	-19	-78	-3,1	-12,8	-15,9
VELIKI BUKOVEC	2.059	1.438	1.325	-734	-113	-35,6	-7,9	-100	-13	-7,2	-1,0	-8,2
Dubovica	454	312	257	-197	-55	-43,4	-17,6	-26	-29	-9,2	-10,2	-19,3
Kapela Podravska	604	466	408	-196	-58	-32,5	-12,4	-32	-26	-7,4	-5,9	-13,3
Veliki Bukovec	1.001	660	660	-341	0	-34,1	0,0	-41	41	-6,3	6,3	0,0
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	140.565	115.584	101.221	-39.344	-14.363	-28,0	-12,4	-5.999	-8.364	-5,5	-7,7	-13,2
ĐURĐEVAC	10.634	8.264	7.378	-3.256	-886	-30,6	-10,7	-248	-638	-3,2	-8,2	-11,3
Budrovac	841	373	277	-564	-96	-67,1	-25,7	-52	-44	-15,9	-13,7	-29,5
Čepelovac	795	345	302	-493	-43	-62,0	-12,5	-39	-4	-12,1	-1,2	-13,3

Županija, grad/općina, naselje	Broj stanovnika			Apsolutna promjena		Relativna promjena (%)		Prosječna godišnja stopa promjene				
	1948.	2011.	2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.	2011. – 2021. (%)		Broj stanovnika		
								Prirodna promjena	Migracijski saldo			
Đurđevac	6.013	6.349	5.834	-179	-515	-3,0	-8,1	-48	-467	-0,8	-7,7	-8,5
Grkine	200	131	121	-79	-10	-39,5	-7,6	-4	-6	-3,1	-4,8	-7,9
Mičetinac	417	207	146	-271	-61	-65,0	-29,5	-18	-43	-10,3	-24,2	-34,6
Severovci	356	142	92	-264	-50	-74,2	-35,2	-24	-26	-20,2	-22,5	-42,7
Širova Katalena	826	281	226	-600	-55	-72,6	-19,6	-26	-29	-10,3	-11,4	-21,7
Suha Katalena	948	337	285	-663	-52	-69,9	-15,4	-25	-27	-8,0	-8,8	-16,7
Sveta Ana	238	99	95	-143	4	-60,1	-4,0	-13	9	-13,1	9,0	-4,1
KOPRIVNICA	12.864	30.854	28.580	15.716	-2.274	122,2	-7,4	-585	-1.689	-2,0	-5,7	-7,7
Bakovčica	509	321	295	-214	-26	-42,0	-8,1	-4	-22	-1,4	-7,1	-8,4
Draganovec***	336	506	444	108	-62	32,1	-12,3	23	-85	4,8	-17,9	-13,1
Herešin	385	728	682	297	-46	77,1	-6,3	49	-95	7,0	-13,5	-6,5
Jagnjedovec	465	344	301	-164	-43	-35,3	-12,5	-13	-30	-4,1	-9,2	-13,3
Koprivnica	8.663	23.955	22.262	13.599	-1.693	157,0	-7,1	-713	-980	-3,1	-4,2	-7,3
Kunovec Breg	296	641	578	282	-63	95,3	-9,8	-6	-57	-1,1	-9,3	-10,3
Reka	1.316	1.507	1.317	1	-190	0,1	-12,6	70	-260	4,9	-18,4	-13,5
Starigrad	1.106	2.386	2.248	1.142	-138	103,3	-5,8	18	-156	0,8	-6,7	-6,0
Štaglinec	124	466	453	329	-13	265,3	-2,8	-6	-7	-1,4	-1,5	-2,8
DRNJE	2.591	1.863	1.533	-1.058	-330	-40,8	-17,7	-119	-212	-7,0	-12,5	-19,4
Botovo	356	272	232	-124	-40	-34,8	-14,7	-13	-27	-5,1	-10,8	-15,9
Drnje	1.226	970	805	-421	-165	-34,3	-17,0	-42	-123	-4,7	-13,9	-18,6
Torčec	1.006	621	496	-510	-125	-50,7	-20,1	-64	-61	-11,5	-10,9	-22,4
ĐELEKOVEC	2.861	1.533	1.281	-1.580	-252	-55,2	-16,4	-175	-77	-12,4	-5,5	-17,9
Đelekovec	2.059	1.192	990	-1.069	-202	-51,9	-16,9	-121	-81	-11,1	-7,4	-18,5
Imbriovec	802	341	291	-511	-50	-63,7	-14,7	-53	3	-16,6	0,8	-15,8
FERDINANDOVAC	3.467	1.750	1.415	-2.052	-335	-59,2	-19,1	-193	-142	-12,2	-9,0	-21,2
Brodčić	479	74	63	-416	-11	-86,8	-14,9	-14	3	-20,4	4,4	-16,1
Ferdinandovac	2.988	1.676	1.352	-1.636	-324	-54,8	-19,3	-179	-145	-11,8	-9,6	-21,4
GOLA	5.592	2.431	2.078	-3.514	-353	-62,8	-14,5	-188	-165	-8,3	-7,3	-15,7
Gola	1.688	885	779	-909	-106	-53,9	-12,0	-49	-57	-5,9	-6,8	-12,7

Županija, grad/općina, naselje	Broj stanovnika			Apsolutna promjena		Relativna promjena (%)		Prirodna promjena 2011. – 2021.*	Migracijski saldo 2011. – 2021.	Prosječna godišnja stopa promjene 2011. – 2021. (%)		
	1948.	2011.	2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.			Prirodna promjena	Migracijski saldo	Broj stanovnika
Gotalovo	815	344	281	-534	-63	-65,5	-18,3	-55	-8	-17,7	-2,4	-20,2
Novočka	982	381	343	-639	-38	-65,1	-10,0	0	-38	0,0	-10,5	-10,5
Otočka	530	238	214	-316	-24	-59,6	-10,1	-13	-11	-5,9	-4,8	-10,6
Ždala	1.549	583	461	-1.088	-122	-70,2	-20,9	-70	-52	-13,4	-9,9	-23,4
HLEBINE	2.602	1.304	1.180	-1.422	-124	-54,7	-9,5	-104	-20	-8,4	-1,6	-10,0
Gabajeva Greda	662	149	124	-538	-25	-81,3	-16,8	3	-28	2,3	-20,6	-18,3
Hlebine	1.942	1.155	1.056	-886	-99	-45,6	-8,6	-107	8	-9,7	0,7	-9,0
KALINOVAC	2.884	1.597	1.297	-1.587	-300	-55,0	-18,8	-148	-152	-10,2	-10,5	-20,7
Batinske	400	98	69	-331	-29	-82,8	-29,6	-9	-20	-10,6	-24,2	-34,7
Kalinovac	2.252	1.463	1.194	-1.058	-269	-47,0	-18,4	-136	-133	-10,2	-10,0	-20,2
Molvice	135	36	34	-101	-2	-74,8	-5,6	-3	1	-8,6	2,9	-5,7
KLOŠTAR PODRAVSKI	4.769	3.306	2.749	-2.020	-557	-42,4	-16,8	-139	-418	-4,6	-13,8	-18,4
Budačevica	643	527	396	-247	-131	-38,4	-24,9	-23	-108	-5,0	-23,4	-28,4
Kloštar Podravski	1.857	1.532	1.281	-576	-251	-31,0	-16,4	-48	-203	-3,4	-14,5	-17,8
Kozarevac	1.112	560	486	-626	-74	-56,3	-13,2	-24	-50	-4,5	-9,6	-14,1
Prugovac	1.157	687	586	-571	-101	-49,4	-14,7	-44	-57	-6,9	-8,9	-15,9
KOPRIVNIČKI BREGI	2.582	2.381	1.968	-614	-413	-23,8	-17,3	-172	-241	-7,9	-11,1	-19,0
Glogovac	791	924	764	-27	-160	-3,4	-17,3	-59	-101	-7,0	-12,0	-19,0
Jeduševac	170	116	86	-84	-30	-49,4	-25,9	-13	-17	-12,8	-16,9	-29,7
Koprivnički Bregi	1.621	1.341	1.118	-503	-223	-31,0	-16,6	-100	-123	-8,1	-10,0	-18,1
KOPRIVNIČKI IVANEC	3.397	2.121	1.798	-1.599	-323	-47,1	-15,2	-155	-168	-7,9	-8,6	-16,5
Botinovec	332	176	163	-169	-13	-50,9	-7,4	-20	7	-11,6	3,9	-7,7
Goričko	203	141	121	-82	-20	-40,4	-14,2	-13	-7	-9,9	-5,4	-15,3
Koprivnički Ivanec	1.641	1.193	997	-644	-196	-39,2	-16,4	-76	-120	-6,9	-11,0	-17,9
Kunovec	933	488	401	-532	-87	-57,0	-17,8	-41	-46	-9,3	-10,3	-19,6
Pustakovec	286	123	116	-170	-7	-59,4	-5,7	-5	-2	-4,1	-1,7	-5,9
LEGRAD	5.701	2.241	1.916	-3.785	-325	-66,4	-14,5	-292	-33	-14,0	-1,6	-15,6
Antolovec	240	75	52	-188	-23	-78,3	-30,7	-20	-3	-31,8	-4,5	-36,2
Kutnjak	732	278	220	-512	-58	-69,9	-20,9	-46	-12	-18,3	-5,0	-23,3

Županija, grad/općina, naselje	Broj stanovnika		Apsolutna promjena		Relativna promjena (%)		Prirodna promjena 2011. – 2021.*	Migracijski saldo 2011. – 2021.	Prosječna godišnja stopa promjene 2011. – 2021. (%)		
	1948.	2011.	1948. – 2021.	2011. – 2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.			Prirodna promjena	Migracijski saldo	
Legrad	2.612	956	-1.750	-94	-67,0	-9,8	-147	53	-16,2	5,9	-10,3
Mali Otok	284	146	-169	-31	-59,5	-21,2	-3	-28	-2,6	-21,1	-23,8
Selnica Podravska	648	301	-394	-47	-60,8	-15,6	-23	-24	-8,3	-8,6	-16,9
Veliki Otok	598	254	-356	-12	-59,5	-4,7	-14	2	-5,5	0,7	-4,8
Zablatje	587	231	-416	-60	-70,9	-26,0	-38	-23	-18,7	-11,2	-29,9
MOLVE	3.692	2.189	-1.925	-422	-52,1	-19,3	-167	-255	-8,5	-12,9	-21,3
Čingi-Lingi	nema	9	-	10	-	111,1	-3	13	-21,4	92,9	71,4
Molve	2.159	1.432	-964	-237	-44,7	-16,6	-108	-129	-8,2	-9,8	-18,0
Molve Grede	460	280	-261	-81	-56,7	-28,9	-16	-65	-6,5	-27,3	-33,8
Repaš	1.073	468	-719	-114	-67,0	-24,4	-40	-74	-9,8	-17,9	-27,7
NOVIGRAD PODRAVSKI	4.969	2.872	-2.669	-572	-53,7	-19,9	-217	-355	-8,4	-13,7	-22,1
Borovljani	368	237	-181	-50	-49,2	-21,1	-16	-35	-7,3	-16,3	-23,6
Delovi	482	250	-313	-81	-64,9	-32,4	-34	-47	-16,3	-22,4	-38,7
Javorovac	275	75	-218	-18	-79,3	-24,0	-8	-10	-12,6	-14,6	-27,3
Novigrad Podravski	3.096	1.914	-1.519	-337	-49,1	-17,6	-158	-179	-9,0	-10,3	-19,3
Plavštinac	311	140	-185	-14	-59,5	-10,0	-2	-12	-1,4	-9,1	-10,5
Srdinac	127	18	-111	-2	-87,4	-11,1	-10	8	-58,8	47,1	-11,8
Vlasiav	310	238	-142	-70	-45,8	-29,4	11	-81	5,4	-39,9	-34,5
NOVO VIRJE	2.773	1.216	-1.747	-190	-63,0	-15,6	-80	-110	-7,1	-9,8	-16,9
Novo Virje	2.773	1.216	-1.747	-190	-63,0	-15,6	-80	-110	-7,1	-9,8	-16,9
PETERANEC	4.104	2.704	-1.804	-404	-44,0	-14,9	-129	-275	-5,2	-11,0	-16,1
Komatnica	272	61	-228	-17	-83,8	-27,9	-12	-5	-22,2	-10,2	-32,4
Peteranec	2.029	1.431	-789	-191	-38,9	-13,3	-94	-98	-7,0	-7,3	-14,3
Sigetec	1.803	1.212	-787	-196	-43,6	-16,2	-24	-172	-2,1	-15,4	-17,6
PODRAVSKE SESVETE	2.965	1.630	-1.519	-184	-51,2	-11,3	-91	-93	-5,9	-6,0	-12,0
Podravske Sesvete	2.965	1.630	-1.519	-184	-51,2	-11,3	-91	-93	-5,9	-6,0	-12,0
RASINJA	6.120	3.267	-3.489	-636	-57,0	-19,5	-274	-362	-9,3	-12,3	-21,6
Belanovo Selo	113	38	-76	-1	-67,3	-2,6	-6	5	-16,0	13,3	-2,7
Cvetkovec	370	210	-216	-56	-58,4	-26,7	-24	-32	-13,3	-17,4	-30,8

Županija, grad/općina, naselje	Broj stanovnika			Apsolutna promjena		Relativna promjena (%)		Prirodna promjena 2011. – 2021.*	Migracijski saldo 2011. – 2021.	Prosječna godišnja stopa promjene 2011. – 2021. (%)		
	1948.	2011.	2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.			Prirodna promjena	Migracijski saldo	
Duga Rijeka	308	141	132	-176	-9	-57,1	-6,4	-12	3	-9,1	2,5	-6,6
Gorica	318	138	111	-207	-27	-65,1	-19,6	-1	-26	-0,9	-20,8	-21,7
Grbaševac	135	32	20	-115	-12	-85,2	-37,5	-4	-8	-14,1	-32,1	-46,2
Ivančec	143	63	48	-95	-15	-66,4	-23,8	-12	-3	-21,2	-5,9	-27,0
Koledinec	364	170	120	-244	-50	-67,0	-29,4	-20	-31	-13,4	-21,0	-34,5
Kuzminec	641	299	219	-422	-80	-65,8	-26,8	-6	-74	-2,3	-28,6	-30,9
Ludbreški Ivanac	152	62	53	-99	-9	-65,1	-14,5	-10	1	-18,0	2,3	-15,7
Lukovec	107	44	32	-75	-12	-70,1	-27,3	-7	-5	-17,5	-14,0	-31,6
Mala Rasinjica	74	34	19	-55	-15	-74,3	-44,1	-6	-9	-22,3	-34,3	-56,6
Mala Rijeka	119	31	25	-94	-6	-79,0	-19,4	-3	-3	-10,7	-10,7	-21,4
Prkos	120	50	42	-78	-8	-65,0	-16,0	-3	-5	-6,7	-10,7	-17,4
Radejjevo Selo	147	113	79	-68	-34	-46,3	-30,1	-13	-21	-13,8	-21,6	-35,4
Rasinja	1.251	876	730	-521	-146	-41,6	-16,7	-56	-90	-7,0	-11,2	-18,2
Ribnjak	122	50	38	-84	-12	-68,9	-24,0	-6	-6	-13,6	-13,6	-27,3
Subotica Podravska	838	510	471	-367	-39	-43,8	-7,6	-44	5	-9,0	1,1	-8,0
Velika Rasinjica	72	17	16	-56	-1	-77,8	-5,9	-1	0	-6,1	0,0	-6,1
Veliki Grabičani	191	103	65	-126	-38	-66,0	-36,9	-13	-25	-15,3	-30,0	-45,2
Veliki Poganač	452	234	165	-287	-69	-63,5	-29,5	-29	-40	-14,7	-19,9	-34,6
Vojvodinec	83	52	55	-28	3	-33,7	5,8	3	0	5,1	0,5	5,6
SOKOLOVAC	6.214	3.417	2.789	-3.425	-628	-55,1	-18,4	-342	-286	-11,0	-9,2	-20,2
Brdani Sokolovački	139	50	49	-90	-1	-64,7	-2,0	2	-3	3,7	-5,7	-2,0
Domaji	211	176	154	-57	-22	-27,0	-12,5	-4	-18	-2,5	-10,8	-13,3
Donja Velika	251	91	83	-168	-8	-66,9	-8,8	-5	-3	-5,9	-3,3	-9,2
Donjara	59	26	16	-43	-10	-72,9	-38,5	-1	-9	-4,8	-42,9	-47,6
Donji Maslarac	164	74	63	-101	-11	-61,6	-14,9	-12	1	-17,0	1,0	-16,1
Gornja Velika	224	95	75	-149	-20	-66,5	-21,1	-11	-9	-12,6	-10,9	-23,5
Gornji Maslarac	115	42	29	-86	-13	-74,8	-31,0	-7	-6	-18,8	-17,8	-36,6
Grdak	145	85	70	-75	-15	-51,7	-17,6	-6	-9	-7,7	-11,6	-19,4
Hudovljani	253	135	114	-139	-21	-54,9	-15,6	-11	-10	-8,8	-8,1	-16,9

Županija, grad/općina, naselje	Broj stanovnika		Apsolutna promjena		Relativna promjena (%)		Prirodna promjena 2011. – 2021.*	Migracijski saldo 2011. – 2021.	Prosječna godišnja stopa promjene 2011. – 2021. (%)		
	1948.	2011.	1948. – 2021.	2011. – 2021.	1948. – 2021.	2011. – 2021.			Prirodna promjena	Migracijski saldo	Prirodna promjena
Jankovac	150	41	-112	-3	-74,7	-7,3	-4	1	-10,8	3,2	-7,6
Kamenica	194	17	-185	-8	-95,4	-47,1	-7	-1	-53,8	-7,7	-61,5
Ladislav Sokolovački	240	120	-140	-20	-58,3	-16,7	-16	-4	-14,2	-3,9	-18,2
Lepavina	112	200	21	-67	18,8	-33,5	-26	-41	-15,4	-24,8	-40,2
Mala Branjska	66	60	-15	-9	-22,7	-15,0	-4	-5	-6,8	-9,5	-16,2
Mala Mučna	280	81	-218	-19	-77,9	-23,5	-3	-16	-4,7	-21,9	-26,6
Mali Botinovac	52	15	-43	-6	-82,7	-40,0	-4	-2	-33,3	-16,7	-50,0
Mali Grabičani	191	193	-66	-68	-34,6	-35,2	-28	-40	-17,3	-25,4	-42,8
Mali Poganac	171	141	-40	-10	-23,4	-7,1	-20	10	-14,6	7,3	-7,4
Miličani	234	147	-122	-35	-52,1	-23,8	-16	-19	-12,5	-14,5	-27,0
Paunovac	82	30	-61	-9	-74,4	-30,0	0	-9	-0,3	-35,0	-35,3
Peščenik	292	79	-220	-7	-75,3	-8,9	-10	3	-12,7	3,4	-9,3
Prijavor Lepavinski	118	58	-69	-9	-58,5	-15,5	-2	-7	-3,7	-13,1	-16,8
Rijeka Koprivnička	276	68	-225	-17	-81,5	-25,0	-6	-11	-9,8	-18,8	-28,6
Rovištanici	188	57	-140	-9	-74,5	-15,8	-5	-4	-9,7	-7,5	-17,1
Sokolovac	589	464	-208	-83	-35,3	-17,9	-50	-33	-11,9	-7,7	-19,6
Srijem	336	213	-166	-43	-49,4	-20,2	-22	-21	-11,4	-11,1	-22,5
Široko Selo	107	32	-74	1	-69,2	3,1	-1	2	-3,1	6,2	3,1
Trnovac Sokolovački	167	104	-78	-15	-46,7	-14,4	-11	-4	-11,7	-3,8	-15,5
Velika Branjska	105	31	-80	-6	-76,2	-19,4	-4	-2	-15,2	-6,3	-21,4
Velika Mučna	484	339	-191	-46	-39,5	-13,6	-39	-7	-12,4	-2,2	-14,6
Veliki Botinovac	160	88	-90	-18	-56,3	-20,5	-7	-12	-8,2	-14,6	-22,8
Vrhovac Sokolovački	59	65	5	-1	8,5	-1,5	-1	0	-1,6	0,0	-1,6
VIRJE	7.349	4.587	-3.507	-745	-47,7	-16,2	-377	-368	-8,9	-8,7	-17,7
Donje Zdjelice	196	74	-133	-11	-67,9	-14,9	-10	-1	-15,0	-1,1	-16,1
Harpovica	620	268	-405	-53	-65,3	-19,8	-38	-15	-15,6	-6,3	-21,9
Miholjanec	759	295	-515	-51	-67,9	-17,3	-34	-18	-12,4	-6,5	-18,9
Rakitnica	250	136	-143	-29	-57,2	-21,3	-6	-23	-4,7	-19,1	-23,9
Šemovci	971	512	-569	-110	-58,6	-21,5	-26	-84	-5,7	-18,3	-24,1

Županija, grad/općina, naselje	Broj stanovnika		Apsolutna promjena		Relativna promjena (%)		Prirodna promjena 2011.–2021.*	Migracijski saldo 2011.–2021.	Prosječna godišnja stopa promjene 2011.–2021. (%)		
	1948.	2021.	1948.–2021.	2011.–2021.	1948.–2021.	2011.–2021.			Prirodna promjena	Migracijski saldo	Broj stanovnika
Virje	4.553	3.302	-1.742	-491	-38,3	-14,9	-263	-228	-8,6	-7,5	-16,1
VIROVITIČKO- PODRAVSKA	125.372	70.368	-55.004	-14.468	-43,9	-17,1	-4.734	-9.734	-6,1	-12,5	-18,6
PITOMAČA	14.183	10.059	-5.781	-1.657	-40,8	-16,5	-522	-1.135	-5,7	-12,3	-18,0
Dinjovac	491	458	-129	-96	-26,3	-21,0	-27	-69	-6,5	-16,9	-23,4
Grabovnica	800	405	-443	-48	-55,4	-11,9	-29	-20	-7,5	-5,1	-12,6
Kladare	703	467	-291	-55	-41,4	-11,8	-25	-30	-5,7	-6,8	-12,5
Križnica	405	128	-329	-52	-81,2	-40,6	-14	-38	-13,9	-37,1	-51,0
Mala Črešnjevnica	475	199	-320	-44	-67,4	-22,1	-5	-39	-2,9	-22,0	-24,9
Otrovanec	834	624	-304	-94	-36,5	-15,1	-37	-57	-6,4	-9,9	-16,3
Pitomača	5.810	5.646	-965	-801	-16,6	-14,2	-225	-577	-4,3	-11,0	-15,3
Sedlarica	1.040	363	-756	-79	-72,7	-21,8	-23	-56	-7,2	-17,2	-24,4
Stari Gradac	1.500	647	-963	-110	-64,2	-17,0	-50	-60	-8,5	-10,1	-18,6
Starogradački Marof	419	247	-228	-56	-54,4	-22,7	-26	-30	-11,9	-13,6	-25,6
Turnašica	404	333	-136	-65	-33,7	-19,5	-21	-44	-7,0	-14,6	-21,6
Velika Črešnjevnica	1.102	515	-717	-130	-65,1	-25,2	-41	-89	-9,0	-19,9	-28,9

Izvor: DZS; Naselja i stanovništvo Hrvatske 1857. - 2001; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.; Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.; Vitalna statistika

* Prirodna promjena odnosi se na međupopisno razdoblje (31. 3. 2011. – 31. 8. 2021.). Pritom je za 2011. i 2021. procijenjen broj živorođenih i umrlih po mjesecima.

** Naselje Poljanec (Grad Ludbreg) do 2013. godine pripadalo je općini Martijanec. Kako bi se omogućila usporedivost podataka, podatci ranijih popisa prilagođeni su današnjem teritorijalnom obuhvatu.

*** Podatci o ukupnom broju stanovnika naselja Draganovec (u sastavu Grada Koprivnice) umjesto 1948. odnose se na 1953. godinu.

PROMJENE PROTOČNIH REŽIMA NAJVEĆIH SAVSKIH I DRAVSKIH PRITOKA U HRVATSKOM ZAGORJU I GORNJOJ PODRAVINI 1961. – 2020.

CHANGES IN DISCHARGE REGIMES OF THE LARGEST SAVA AND DRAVA TRIBUTARIES IN HRVATSKO ZAGORJE AND GORNJA PODRAVINA REGIONS (NORTHWESTERN CROATIA) IN 1961-2020 PERIOD

Danijel OREŠIĆ

Sveučilište u Zagrebu,
Prirodoslovno-matematički fakultet,
Geografski odsjek
Marulićev trg 19/II, 10000 Zagreb, HR
doresic@geog.pmf.hr

Received/Primljeno: 16. 1. 2024.

Accepted/Prihvaćeno: 18. 6. 2024.

Original scientific paper/Izvorni znanstveni rad

UDK / UDC 911.2:556(497.522)“1961/2020”

556.3(497.522:497.525)“19/20”

Anita FILIPČIĆ

Sveučilište u Zagrebu,
Prirodoslovno-matematički fakultet,
Geografski odsjek
Marulićev trg 19/II, 10000 Zagreb, HR
filipcic@geog.pmf.hr

SAŽETAK

Najveći savski i dravski pritoci na području Hrvatskog zagorja i Gornje Podravine jesu Krapina, Sutla, Bednja i Plitvica. S obzirom na raspoloživost podataka o protocima 1961. – 2020., analiza promjene protočnih režima obavljena je na trima reprezentativnim hidrološkim postajama: Ludbreg na Bednji, Kupljenovo na Krapini i Zelenjak na Sutli. Uspoređene su vrijednosti mjesečnih srednjaka i modulnih koeficijenata iz dvaju uzastopnih klimatološki standardnih 30-godišnjih razdoblja – 1961. – 1990. i 1991. – 2020. Promjene protočnih režima uspoređene su s promjenama u godišnjem hodu mjesečnih količina padalina, srednjih mjesečnih temperatura zraka i srednjih mjesečnih broja dana sa snježnim pokrivačem na odabranim meteorološkim postajama Varaždin, Stubičke Toplice i Puntijarka. U novijem razdoblju došlo je do pada srednjih mjesečnih protoka u gotovo svim mjesecima, najviše u toplom dijelu godine. Smanjenje protoka u proljeće pod utjecajem je povećanja temperatura zraka, ali i znatnog smanjenja proljetnih padalina, posebno snijega. Ljetni pad protoka uglavnom je pod utjecajem statistički značajnog povećanja srednjih mjesečnih temperatura zraka. Smanjenje uloge snijega i veća uloga kiša na prijelazu iz jeseni u zimu uzrokuju izravnije otjecanje te je u protočnom režimu svih analiziranih postaja prosinacski maksimum postao izraženiji.

Ključne riječi: protok, protočni režim, klimatske promjene, Krapina, Bednja, Sutla, hidrogeografija, hidrologija, klimatologija

Key words: flow, flow regime, climate change, Krapina, Bednja, Sutla, hydrogeography, hydrology, climatology

1. UVOD

Cilj je ovoga rada razmotriti kretanje srednjeg godišnjeg protoka te analizirati promjene protočnoga režima na najvećim savskim i dravskim pritocima u Hrvatskom zagorju i Gornjoj Podravini u razdoblju od 1961. do 2020. godine uspoređujući protočne režime posljednjih dvaju uzastopnih klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. S obzirom na duljinu mjerenja protoka, to je bilo moguće na postajama na Bednji, Krapini i Sutli. Protočni režim tipično opisuje godišnji hod srednjih mjesečnih protoka te kretanje i varijabilnost drugih karakterističnih hidroloških veličina koje su odraz geografskih obilježja porječja (Beckinsale, 1969., Riđanović, 1993., Čanjevac, 2013.). U radu se također uspoređuju promjene protočnih režima s promjenama u režimima padalina i temperature zraka u istom razdoblju, odnosno u posljednjim dvama uzastopnim klimatološki standardnim razdobljima na odabranim meteorološkim postajama u regiji.

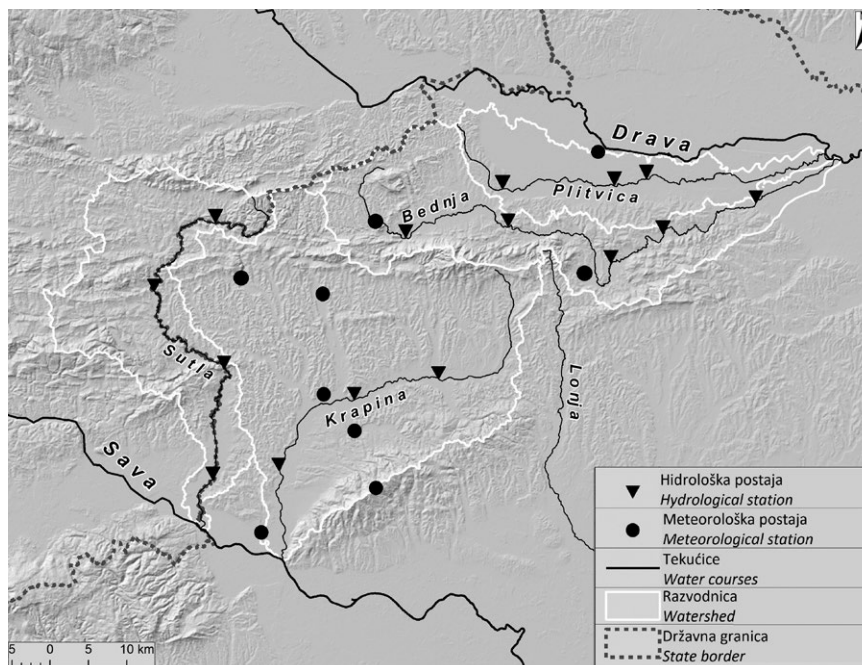
1.1. Istraživano područje

Budući da je cilj bio razmotriti protočne režime koji su odraz prilika u Hrvatskom zagorju i Gornjoj Podravini, bilo je potrebno promotriti protočne režime najvećih savskih i dravskih pritoka koji teku ovim krajevima i čija se porječja steru u tim krajevima. Nisu razmatrane hidrološke postaje izravno na Dravi i Savi s obzirom na to da je njihov protočni režim ponajprije odraz prilika u uzvodnijim dijelovima njihovih porječja. Hrvatsko zagorje i Gornja Podravina tradicionalne su regije na sjeverozapadu Hrvatske (Kurtek, 1966., Feletar, 1988., Ilić et al., 1993., Klemenčić, 2017.). Duljinom i površinom porječja u tim se dvjema regijama ističu dravski pritoci Bednja i Plitvica te savski pritoci Krapina i Sutla. U hidrografskom pogledu ta četiri porječja obuhvaćaju znatan dio Gornje Podravine i veliku većinu Zagorja te se mogu smatrati istraživanim područjem (sl. 1). Ovom prilikom nije razmatran nizvodniji dio Gornje Podravine s obzirom na to da ga uvelike čine manja porječja dravskih pritoka Glibokog i Koprivnice (izviru na Kalniku) te Komarnice (izvire na Bilogori). Također, nije razmatran izvorišni dio porječja Lonje (na kojem i nema postaja) kao ni razmjerno malo porječje Lužnice između Sutle i Krapine.

U klimi Hrvatskog zagorja i Gornje Podravine prevladavajuću ulogu imaju kontinentski utjecaji, a prema klasifikaciji po Köppenu istraživano područje ima klimatski tip Cfb, odnosno ima umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetom¹ (Filipčić, 1998.; Šegota i Filipčić, 2003.). Mjesne razlike uvjetovane su ponajprije nadmorskom visinom i reljefom. Najveći dio istraživanog područja ima srednju godišnju temperaturu zraka 10 – 11 °C, oko stupanj hladniji je brdski prostor sjeverno od Ivanšćice, a izoterma od 9 °C ocrta istaknute gore (vršni dijelovi najviših gora 7 – 8 °C). Padaline su raspoređene tijekom cijele godine pa nema klimatski sušnog razdoblja. Najveći dio istraživanog područja prima od 900 do 1000 mm padalina godišnje, dok vršni dijelovi gora primaju od 1100 do 1200 mm padalina godišnje.

S obzirom na humidnu klimu kao i činjenicu da prevladavaju slabo propusne klastične stijene, mreža tekućica dobro je razvijena. Od odabranih porječja najveće je ono rijeke Krapine, glavne sabirnice voda južnog Zagorja. Ona je duga 68 km s porječjem od 1236 km². Izvire u istočnom dijelu Ivanšćice, kod naselja Podrute, teče razmjerno širokom dolinom između obronaka Medvednice i Ivanšćice do proširenja kod Zaboka-Velikog Trgovišća, odakle nastavlja na jug i ulijeva se u Savu kraj Podsuseda. Najvažniji prtok joj je Krapinčica koja izvire u Maceljskom gorju. Uglavnom u južnom Zagorju prostire se i razmjerno uska, lijeva strana porječja Sutle, duge 94 km, s porječjem od 581 km², od čega 130 km² u Hrvatskoj. Izvire na južnim obroncima Maceljskog gorja, teče uglavnom podnevničkim smjerom i ulijeva se u Savu kod Drenja Brdovečkog. Najveći dio sjevernog Zagorja te dio Gornje Podravine odvodnjava rijeka Bednja, duga 106 km, s porječjem od 604 km², koje se proteže sjeverno od Ivanšćice i Kalnika, od Maceljskog gorja na zapadu do podravske nizine na istoku. Bednja izvire u sjevernom podnožju Ravne gore, a ulijeva se u Dravu kod Malog Bukovca. U Gornjoj Podravini je drugi najveći dravski prtok Plitvica, a ta je rijeka duga 69 km i s površinom porječja od približno 270 km². Izvire na

¹ Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3 °C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C (oznaka C). Ljeto je toplo (oznaka b), odnosno srednja temperatura najtoplijeg mjeseca niža je od 22 °C, ali barem četiri mjeseca imaju srednju temperaturu barem 10 °C. Padaline su raspoređene tijekom cijele godine pa nema sušnog razdoblja (oznaka f).



Sl. 1. Hidrološke postaje na četiri rijeke s najvećim porječjima u gornjoj Podravini i Hrvatskom zagorju (Plitvica, Bednja, Krapina i Sutla) te meteorološke postaje u tim porječjima ili u njihovoj blizini. Odabrane hidrološke i meteorološke postaje za ovo istraživanje su uokvirene

Fig. 1. Hydrological stations on four rivers with largest catchments in Gornja Podravina and Hrvatsko zagorje regions, meteorological stations in or near the catchments. Hydrological and meteorological stations selected in this research are framed

obroncima Maceljskog gorja, teče uglavnom na jugoistok. Kod Cerja Tužnoga izlazi iz pobrđa te sljedećih 50-ak km teče kao nizinska tekućica dravskom ravnicom na istok, usporedo s Dravom u koju se ulijeva nešto uzvodnije od ušća Bednje.

1.2. Prethodna istraživanja

Nedostaje hidroloških znanstvenih radova koji bi se bavili specifično nekom od navedenih rijeka. O osnovnim značajkama režima Krapine pisao je Orešić (1995.), no nije se bavio promjenama protočnog režima. Za istraživanu problematiku najvažniji su znanstveni radovi koji se bave dugoročnim promjenama protočnih režima u širem području, a koji uključuju i područje koje je ovdje istraživano, odnosno neku od odabranih tekućica. U tom smislu relevantni su hidrogeografski radovi Čanjevca (2012.) o promjenama protočnih režima u hrvatskom dijelu porječja Dunava te Čanjevca i Orešića (2018.) o promjenama protočnih režima hrvatskih rijeka u razdoblju od 1961. do 2009. U prvom je radu (Čanjevca, 2012.) analizirano 12 postaja među kojima su dvije iz istraživanog područja, Zelenjak na Sutli i Tuhovec na Bednji, a uspoređene su odlike režima iz razdoblja 1980. – 2009. s klimatološki standardnim razdobljem 1961. – 1990. U drugom je radu (Čanjevca i Orešić, 2018.) među 8 analiziranih reprezentativnih postaja odabrana postaja Tuhovec na Bednji kao reprezentativna za peripanonski kišno-snježni režim, a promjene režima prate se usporedbom uzastopnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2009. Rezultati obaju radova pokazuju da je na obje spomenute postaje u novije doba (u odnosu na protočni režim 1961. – 1990.) uočen pad srednjih godišnjih protoka te primjetno smanjenje udjela protoka u toplom dijelu godine, posebno u travnju i svibnju, kao i povećanje udjela protoka u prosincu. Kod Zelenjaka na Sutli zbog prosinačkog je povećanja protoka sekundarni maksimum pomaknut sa studenoga na prosinac, dok je kod Tuhovca na Bednji prosinac čak postao mjesec primarnog maksimuma (u klimatološki standardnom razdoblju 1961. – 1990. to je bio ožujak).

O dugoročnim trendovima promjene protoka slovenskih rijeka piše Ulaga (2002.), koja je obradila podatke za 53 hidrološke postaje u Sloveniji u 45-godišnjem nizu 1955. – 1999., među ostalima i za postaju Rakovec na Sutli. Međutim, nisu obrađivane promjene režima, nego trendovi srednjih godišnjih te godišnjih minimalnih i maksimalnih protoka. Za postaju Rakovec u navedenom je razdoblju zabilježen blagi porast srednjih godišnjih protoka (+0,03 m³/godišnje, bez naznake statističke značajnosti).

Iako se bavi samo promjenama u suvremenom nestandardnom razdoblju od trideset godina (1980. – 2009.), relevantan je hidrološki rad Barbalića i Kuspilića (2014.) koji analizira trendove 33 hidrološka

parametra na 84 hidrološke postaje u hrvatskom dijelu porječja Dunava. Među njima je 18 postaja na većim i manjim tekućicama Gornje Podravine i Hrvatskog zagorja (uključujući 3 na Dravi). Na njih 17 u navedenom razdoblju trend srednjih godišnjih protoka nije statistički značajan (iznimka je Novigrad Podravski na Komarnici s opadajućim trendom). U analizi trendova srednjih mjesečnih protoka na po četiri postaje zabilježen je statistički značajan negativni trend svibanjskih i lipanjskih protoka. Za razumijevanje problematike važan je zaključak toga opsežnog istraživanja da razmatrani indikatori upozoravaju na produljenje sušnih ljetnih razdoblja te većina promjena odgovara scenarijima o klimatskim promjena koji predviđaju povećanje suša te intenzivnije i učestalije ekstreme (Barbalić i Kuspilić, 2014.). Do sličnog zaključka dolaze i Čanjevac i Orešić (2015.) koji razmatraju trendove godišnjih i sezonskih protoka hrvatskih rijeka (53 postaje na 39 tekućica) u nešto novijem, ali kraćem razdoblju 1990. – 2009., među ostalima i iz istraživanog područja. Zaključuju da na 31 postaji postoji pad srednjih godišnjih protoka, koji je statistički značajan na četiri postaje, među kojima je postaja Mlačine na Glibokom (na kojoj je zabilježen i statistički značajan ljetni pad protoka).

Relevantni su klimatološki radovi koji se bave elementima vodne bilance, a ističu se dva rada i opet širega prostornog obuhvata: u radu Zaninovića i Gajić-Čapke (2000.) zaključuje se da je tijekom 20. st. u nizinskoj Hrvatskoj došlo do blagog porasta srednje godišnje temperature zraka, smanjenja količine padalina i povećanja potencijalne evapotranspiracije, sa statistički značajnim trendom od 1987. U radu Pandžića i dr. (2009.) zaključuje se da u razdoblju 1951. – 2000. postoji pozitivan trend temperature zraka, potencijalne i stvarne evapotranspiracije te negativan trend otjecanja u gotovo cijeloj Hrvatskoj.

1.3. Izvori podataka i metode

U radu je određeno razdoblje za istraživanje promjene protoka 1961. – 2020., koje se može podijeliti na dva klimatološki standardna tridesetogodišnja razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine. Za sveukupno razdoblje utvrđeni su linearni trendovi srednjeg godišnjeg protoka te maksimalnih i minimalnih godišnjih protoka na odabranim hidrološkim postajama. Promjene protočnih režima utvrđene su usporedbama vrijednosti mjesečnih srednjaka i modulnih koeficijenata iz dvaju uzastopnih klimatološki standardnih tridesetogodišnjih podrazdoblja. Utvrđene promjene protočnih režima uspoređene su s promjenama u godišnjem hodu mjesečnih količina padalina, srednjih mjesečnih temperatura zraka i srednjih mjesečnih broja dana sa snježnim pokrivačem na reprezentativnim meteorološkim postajama.

Za statističku analizu vremenskih nizova korišteni su MSExcel i statistička aplikacija XLSTAT. Homogenost nizova provjerena je Pettittovim testom (Pettitt, 1979.) uz signifikantnost $\alpha = 0,05$. Svi nizovi srednjih godišnjih i srednjih mjesečnih protoka homogeni su za sva razmatrana razdoblja. Statistička značajnost trendova provjerena je Mann-Kendallovim testom (Mann, 1945.; Kendall, 1975.), a u radu je odabrana uobičajena 95-postotna razina pouzdanosti testa (signifikantnost $\alpha = 0,05$).

Hidrološki podaci preuzeti su od Sektora za hidrologiju DHMZ-a (Baza hidroloških podataka - HIS2000, DHMZ, n.d.). Na rijeci Bednji ima 5 aktivnih postaja, na Plitvici 3, na Krapini su aktivne 3 hidrološke postaje i na Sutli 2 (sl. 1, tab. 1). Za potrebe ovoga istraživanja najvažnije je bilo da postoji homogeni i potpun (ili gotovo potpun) niz podataka o protocima na hrvatskim² hidrološkim postajama na odabranim rijekama u 60-godišnjem razdoblju 1961. – 2020. Ako je na istoj rijeci njih više došlo u obzir, odabrana je najnižvodnija. Tako su u analizu promjena protoka uključene tri postaje: Ludbreg na Bednji, Kupljenovo na Krapini i Zelenjak na Kupi.

Nijedna hidrološka postaja na rijeci Plitvici nije mogla biti uključena jer da se na njima premalo godina mjerio protok da bi se obavila analiza promjene protočnih režima.

Kako bi se usporedili obilježja i promjene u protočnom režimu s obilježjima i promjenama u režimu padalina i temperature zraka za odabrane meteorološke postaje, korišteni su podaci iz digitalne baze podataka DHMZ-a (upisani podaci od 1981.), nadopunjeni podacima Meteoroloških godišnjaka I (bivšeg Saveznog hidrometeorološkog zavoda SFRJ). Od aktivnih meteoroloških postaja u četirima odabra-

² Osim hrvatskih, u istraživanom području aktivne su još dvije slovenske hidrološke postaje na Sutli: Rogatec i Rakovec. Ni jedna ni druga nemaju potpun niz podataka o protocima u razdoblju 1961. – 2020., iako se podaci postaje Rakovec uobičajeno nadopunjuju podacima bivše postaje Rakovec I (1965. - 2014.).

Tab. 1. Osnovni podaci o hrvatskim hidrološkim postajama DHMZ-a na odabranim dravskim (Bednja, Plitvica) i savskim pritocima (Krapina, Sutla) s razdobljima mjerenja protoka / *Basic data on Croatian hydrological service stations on selected Drava tributaries (Bednja, Plitvica) and Sava tributaries (Krapina, Sutla) with discharge recording periods*

Postaja / Station	Tekućica / Watercourse	Mjerenje protoka od / Discharge recording from	N = godina motrenja Q / years monitored Q 1961.-2020.	Kota nula vodokaza / Gauge zero elevation	Udaljenost od ušća / River kilometres	Površina slijevnog područja / Drainage area
5140 Lepoglava	Bednja	1987. –	N = 34	219,310 m	–	89,8 km ²
5075 Željeznica	Bednja	1959. –	N = 60	196,828 m	71 km	308 km ²
5143 Ključ	Bednja	1987. –	N = 34	173,090 m	–	415,7 km ²
5065 Tuhovec	Bednja	1958. – 1975.; 1979. –	N = 56	162.850 m	31,9 km	469,5 km ²
5089 Ludbreg	Bednja	1947. –	N = 60	147,350 m	12,2 km	547 km²
5179 Krkanec	Plitvica	2016. – 2017.; 2019.; 2021. –	N = 3	173,827 m	–	–
5083 Knežinec Donji	Plitvica	1975. – 1984.	N = 10	162,990 m	–	126,5 km ²
5171 Vidovićevo mlin	Plitvica	2003. –	N = 18	159,105 m	–	–
3330 Zlatar Bistrica	Krapina	1968. – 1999.; 2001. – 2018.; 2020. –	N = 51	152,178 m	56,3 km	228 km ²
3387 Bračak	Krapina	1993. – 2017.; 2020. –	N = 26	139,570	38 km	469,6 km ²
3054 Kupljenovo	Krapina	1964. –	N = 57	128,877 m	13,8 km	1150 km²
3391 Bratkovec	Sutla	1993. – 2014.; 2016. –	N = 27	188,037 m	–	–
3127 Zelenjak	Sutla	1958. –	N = 60	162,460 m	29,8 km	455 km²

Izvor / source: HIS2000, DHMZ

Tab. 2. Osnovni podaci o odabranim meteorološkim postajama u istraživanom području s potpunim ili gotovo potpunim podacima temperature zraka i količine padalina u razdoblju 1961. – 2020. / *Basic data on selected meteorological stations in the researched area having complete or almost complete air temperature and precipitation amounts data in 1961-2020 period*

Postaja / Station	Geografske koordinate / Geographic coordinates	Nadmorska visina / elevation above sea	Godina početka rada / established	N = broj godina s potpunim podacima u razdoblju 1961. - 2020. / number of years with full records in 1961-2020 period on:		
				temperature zraka / air temperature	količine padalina / precipitation	br. dana sa snježnim pokr. / no. of days with snow cover
Puntijarka	φ: 45° 54' 27" N λ: 15° 58' 6" E	991 m	1892.	N = 59	N = 59	N = 58
Stubičke Toplice	φ: 45° 58' 31" N λ: 15° 55' 26" E	180 m	1952.	N = 54	N = 54	N = 53
Varaždin	φ: 46° 16' 58" N λ: 16° 21' 50" E	167 m	1936.	N = 60	N = 60	N = 60

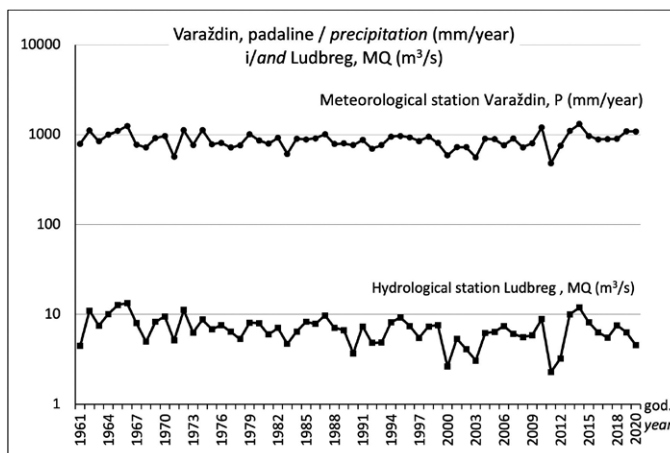
Izvor / source: Digitalna baza DHMZ-a; Meteorološki godišnjak i SHZ

nim porječjima ili na njihovim granicama (sl. 1) tri su glavne meteorološke postaje: Krapina, Puntijarka i Varaždin, uz klimatološke postaje Bednju, Novi Marof, Pregradu, Stubičke Toplice, Šibice i Zabok. Među njima potpune ili gotovo potpune nizove temperature zraka i padalina u razdoblju 1961. – 2020.³ (tab. 2) imaju postaje Varaždin u Gornjoj Podravini, Stubičke Toplice u Zagorju te Puntijarka na Medvednici, koja odražava prilike na vršnim dijelovima gora istraživanog područja te je stoga također uvrštena.

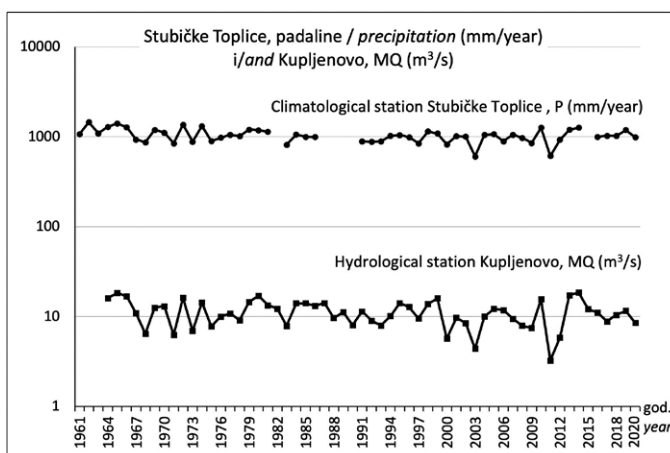
2. REZULTATI I RASPRAVA

2.1. Srednji, maksimalni i minimalni godišnji protoci 1961. – 2020.

Kretanje srednjih godišnjih protoka povezano je s kretanjem godišnjih količina padalina. Za sjeverni dio istraživanog područja kao relevantna meteorološka postaja odabrana je glavna postaja Varaždin, a za južni dio izabrana je klimatološka postaja Stubičke Toplice. Za ilustraciju njihove relevantnosti u tom pogledu uspoređeni su nizovi godišnjih količina padalina na meteorološkoj postaji Varaždin i srednjih godišnjih protoka na hidrološkoj postaji Ludbreg na rijeci Bednji (sl. 2) te na meteorološkoj postaji Stubičke Toplice i hidrološkoj postaji Kupljenovo na rijeci Krapini (sl. 3). Jasno se uočava da su kretanja godišnjih količina padalina i godišnjih srednjih protoka na odabranim postajama uvelike usklađena.

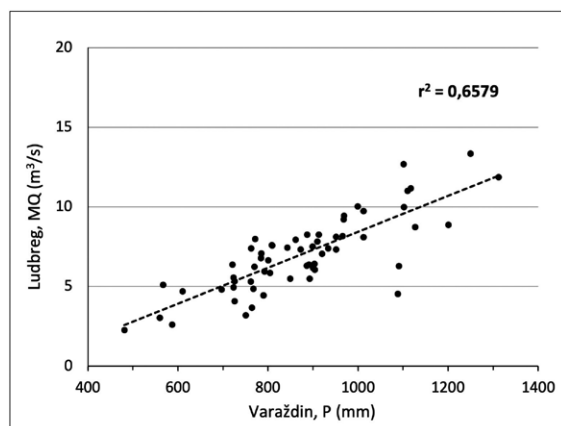


Sl. 2. Usporedba kretanja godišnjih količina padalina na glavnoj meteorološkoj postaji Varaždin (mm) i srednjih godišnjih protoka na hidrološkoj postaji Ludbreg na Bednji (m³/s) u razdoblju 1961. – 2020. godine. Izvor podataka: DHMZ / Comparison of the annual precipitation amounts on Varaždin main meteorological station (mm) and mean annual discharges on Ludbreg hydrological station (m³/s) in 1961 – 2020 period. Data source: DHMZ

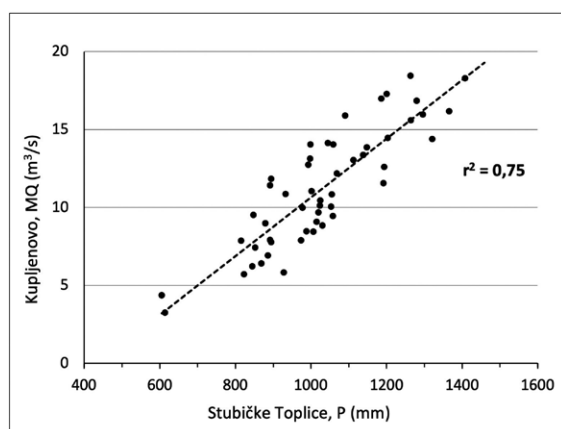


Sl. 3. Usporedba kretanja godišnjih količina padalina na klimatološkoj postaji Stubičke Toplice (mm) i srednjih godišnjih protoka na hidrološkoj postaji Kupljenovo na Krapini (m³/s) u razdoblju 1961. – 2020. godine. Izvor podataka: DHMZ / Comparison of the annual precipitation amounts on climatological station Stubičke Toplice (mm) and mean annual discharges on Kupljenovo hydrological station (m³/s) in 1961 – 2020 period. Data source: DHMZ

³ Postaja Krapina nije mogla biti odabrana s obzirom na nehomogenost i nepotpunost podataka; radila je 6/1963. – 4/1988. kao klimatološka postaja na jednoj lokaciji, a od 9/1993. postavljena je kao glavna postaja na posve drugoj lokaciji. Od klimatoloških postaja s tog područja Bednja ima podatke od 2006., Pregrada od 1992., za Novi Marof nisu bili dostupni podaci prije 1981., za Zabok nisu bili dostupni podaci od 1964. do 1991., a za Šibice prije 1995. Postaja Kostel ukinuta je 1987.



Sl. 4. Odnos godišnjih količina padalina (P , mm) na meteorološkoj postaji Varaždin i srednjih godišnjih protoka (MQ , m^3/s) na hidrološkoj postaji Ludbreg na rijeci Bednji u razdoblju 1961. – 2020. (broj parova podataka 60). Izvor podataka: DHMZ / *The relationship between annual precipitation (P , mm) at the Varaždin meteorological station and mean annual discharges (MQ , m^3/s) at the Ludbreg hydrological station on the Bednja River in 1961 – 2020 period (number of data pairs 60). Data source: DHMZ*



Sl. 5. Odnos godišnjih količina padalina (P , mm) na meteorološkoj postaji Stubičke Toplice i srednjih godišnjih protoka (MQ , m^3/s) na hidrološkoj postaji Kupljenovo na rijeci Krapini u razdoblju 1961. – 2020. (broj parova podataka 51). Izvor podataka: DHMZ / *The relationship between annual precipitation (P , mm) at the Stubičke Toplice meteorological station and mean annual discharges (MQ , m^3/s) at the Kupljenovo hydrological station on the Krapina River in 1961 – 2020 period (number of data pairs 51). Data source: DHMZ*

Osim toga, vidljivo je i da nema znatnijih razlika u kretanjima godišnjih količina padalina između odabranih postaja u sjevernom i južnom dijelu istraživanog područja, pa nema ni većih razlika u kretanju srednjih godišnjih protoka između odabranih dravskih i savskih porječja.

Koliki je utjecaj padalina na protok na odabranim parovima meteoroloških i hidroloških postaja, procijenjeno je jednostavnom linearnom regresijom koja pokazuje pozitivne odnose (sl. 4 i 5). Koeficijent linearne korelacije godišnjih padalina u Varaždinu i srednjih godišnjih protoka u Ludbregu na rijeci Bednji iznosi $r = 0,81$ s koeficijentom determinacije $r^2 = 0,6579$, te za niz od 60 parova podataka daje statistički značajnu vezu (uz signifikantnost $\alpha = 0,05$). Iz vrijednosti koeficijenta determinacije slijedi da se 66 posto varijabilnosti srednjih godišnjih protoka može objasniti varijabilnošću godišnjih padalina. U slučaju odnosa godišnjih padalina u Stubičkim Toplicama i srednjih godišnjih protoka u Kupljenovu na rijeci Krapini (niz od 51 parova podataka daje statistički značajnu vezu) koeficijent linearne korelacije $r = 0,87$ i koeficijent determinacije $r^2 = 0,75$, odnosno čak 75 posto varijabilnosti srednjih godišnjih protoka može se objasniti varijabilnošću godišnjih padalina. Dakle, u oba slučaja pokazuje se čvrsta veza⁴.

Na sve tri odabrane rijeke, odnosno na odabranim hidrološkim postajama (sl. 6-8), primjetan je pad srednjih godišnjih protoka u cjelokupnom 60-godišnjem razdoblju od 1961. do 2020. godine. Prema linearnim trendovima pad srednjeg godišnjeg protoka iznosi -45 l/s godišnje na postaji Ludbreg na rijeci Bednji (srednji protok 1961. – 2020. je 7003 l/s), na postaji Kupljenovo na rijeci Krapini -47 l/s godišnje (srednji protok 1964. – 2020. je 11215 l/s) te na postaji Zelenjak na rijeci Sutli -39 l/s godišnje (srednji protok 1961. – 2020. je 6662 l/s). Prema Mann-Kendallovu testu (u daljnjem tekstu MK) na postajama na rijekama Bednji i Sutli (postaja Ludbreg MK $p = 0,018$, Sen nagib -43 l/s⁵ te postaja Zele-

⁴ Prema Šošić i Serdar (1994.) vrijednost Pearsonova koeficijenta korelacije r od 0,80 je granica od korelacije srednje jačine prema čvrstoj korelaciji. Prema Chaddockovoj ljestvici vrijednost koeficijenta r od 0,64 je granica između veze srednje jakosti i čvrste veze, a u hidrologiji se općenito smatra da je korelacijski odnos značajan ako je koeficijent determinacije r^2 veći od 0,6 (Chaddock, 1925.; Žugaj, 2010.).

⁵ Mann-Kendallov test je primijenjen uz uobičajenu signifikantnost $\alpha = 0,05$, pa je prema tomu trend statistički značajan kad je p -vrijednost manja od 0,05. Sen nagib (Sen slope) je neparametrijska procjena nagiba koja se izračunava kao medijan nagiba svih parova točaka u vremenskom nizu. Kao neparameterska, ta je ocjena neosjetljiva na nedostajuće podatke u vremenskim serijama.

njak MK $p = 0,017$, Sen nagib -37 l/s) pad srednjih godišnjih protoka potvrđen je kao statistički značajan trend, što nije potvrđeno na postaji Kupljenovo na Krapini (MK $p = 0,101$, Sen nagib -37 l/s).

Kod maksimalnih godišnjih protoka u promatranom razdoblju nije potvrđen statistički značajan trend na Bednji (postaja Ludbreg MK $p = 0,848$) i Krapini (postaja Kupljenovo MK $p = 0,563$), no na Sutli je zabilježen statistički značajan trend prilično intenzivnog pada (postaja Zelenjak MK $p = 0,000$, Sen nagib -992 l/s, a prema linearnom trendu -1124 l/s godišnje).

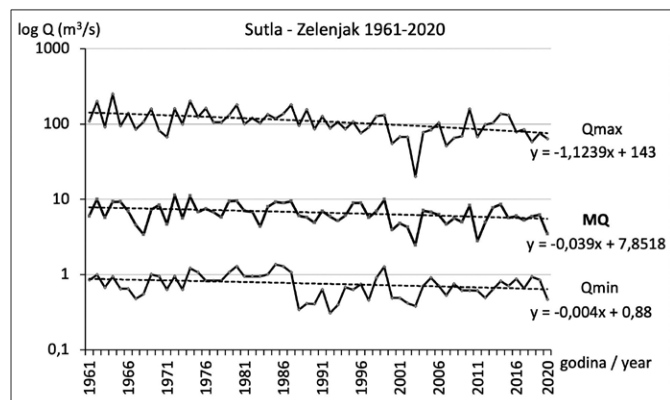
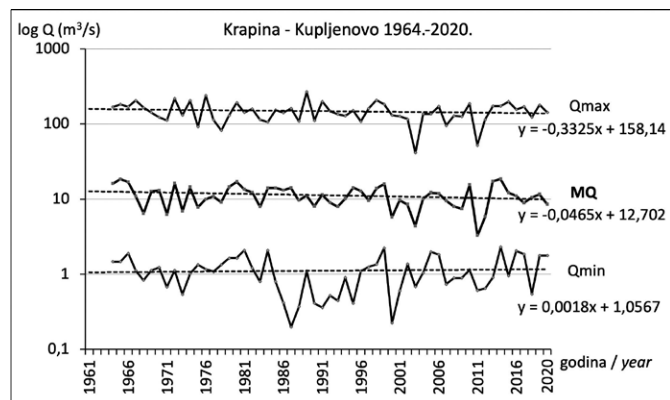
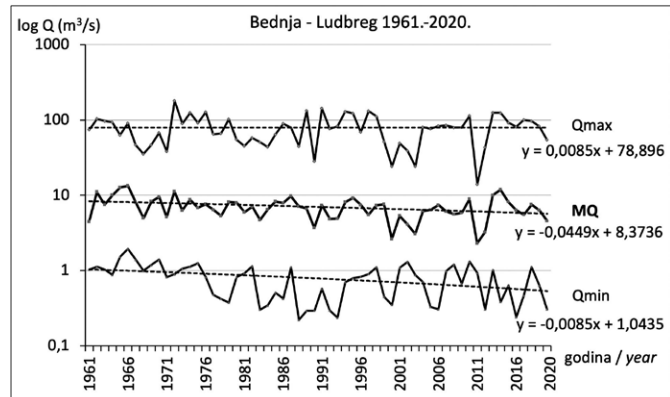
Kod minimalnih godišnjih protoka u promatranom razdoblju na Bednji je potvrđen statistički značajan trend pada (postaja Ludbreg MK $p = 0,007$, Sen nagib $-7,6$ l/s, a prema linearnom trendu $-8,5$ l/s godišnje), na Sutli je zabilježen pad, ali nije potvrđen statistički značajan trend (postaja Zelenjak MK $p = 0,083$), dok je kretanje minimalnih godišnjih protoka na Krapini bilo stagnantno.

Usporedo s prikazanim kretanjem godišnjih srednjih, maksimalnih i minimalnih protoka na odabranim hidrološkim postajama promotreno je kretanje godišnjih količina padalina i kretanje srednjih godišnjih temperatura zraka na odabranim meteorološkim postajama u istraživanom području. To su postaje Varaždin, Stubičke Toplice i Puntijarka.

Postaja Stubičke Toplice nema posve potpune podatke (podaci godišnjih količina padalina i srednjih godišnjih temperatura zraka za 54 godine od mogućih 60 u razdoblju 1961. – 2020.), ali je kretanje postojećih podataka razmjerno usklađeno s kretanjima na ostalim dvjema odabranim postajama koje imaju potpune nizove.

Prikazani nizovi godišnjih količina padalina (sl. 9-11) homogeni su u cjelokupnom razdoblju 1961. – 2020. te nisu potvrđeni statistički značajni trendovi na odabranim postajama u istraživanom području. Kretanje je stagnantno na postaji Varaždin (po stopi od oko $-0,1$ mm/10 godina), vrlo blagi pad bilježi se na postaji Puntijarka (po stopi $-8,5$ mm/10 godina), a blagi pad zabilježen je i na postaji Stubičke Toplice ($-28,8$ mm/10 godina).

Za razliku od nizova godišnjih količina padalina, nizovi srednje godišnje temperature zraka pokazali su se nehomogenima. Nije neobično da dugi temperaturni nizovi, poput ovog od 60

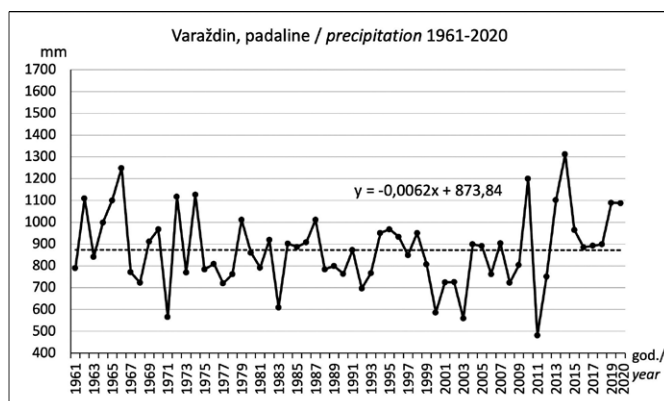
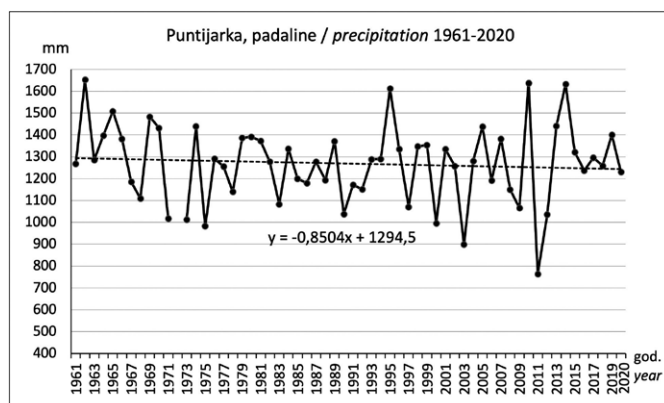
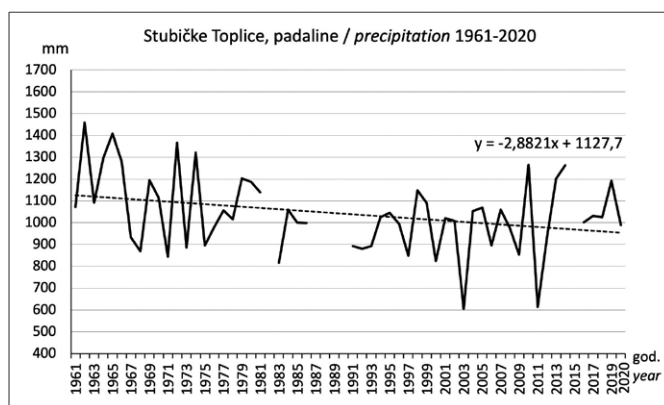


Sl. 6-8. Srednji godišnji protoci (MQ), godišnji maksimalni protoci (Qmax) i godišnji minimalni protoci (Qmin) na postajama Ludbreg na rijeci Bednji, Kupljenovo na rijeci Krapini i Zelenjak na rijeci Sutli u razdoblju 1961. – 2020. godine. Izvor podataka: DHMZ / Mean annual discharges (MQ), annual maksima (Qmax) and annual minima (Qmin) on Ludbreg station on Bednja River, Kupljenovo station on Krapina River and Zelenjak station on Sutla River in 1961 – 2020 period. Data source: DHMZ

godina, nisu homogeni, posebno na sjevernoj hemisferi na kojoj je izrazitije zatopljenje od kraja 20. st. prepoznato kao klimatološki signal. Na razini Hrvatske je porast srednjih godišnjih temperatura zraka izražen od kraja 1980-ih, što dovodi do prijeloma u tim nizovima (Bonacci, 2010.). Na sve tri odabrane postaje u istraživanom području bilježi se statistički značajan (uz MK p-vrijednosti od 0,000 na svim postajama) porast srednje godišnje temperature zraka u cjelokupnome razdoblju uz stope od oko 0,3 do oko 0,4 °C po dekadi. Razdvoje li se nizovi podataka koji su od 1961. do 2020. zabilježeni na odabranim postajama na dva homogena dijela s prijelomnom točkom prema Pettittovu testu (Pettitt, 1979.), očito je da je većina porasta nastupila u novijem razdoblju (sl. 12-14).

Navedeno je u skladu s dosadašnjim relevantnim klimatološkim istraživanjima (Pandžić et al.,

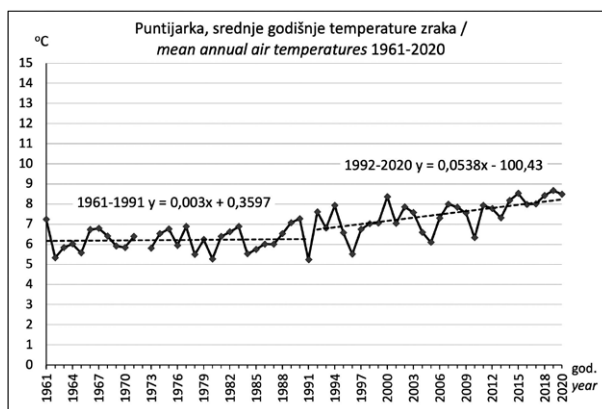
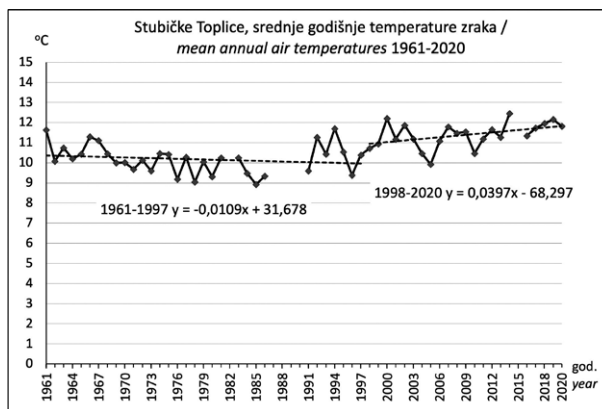
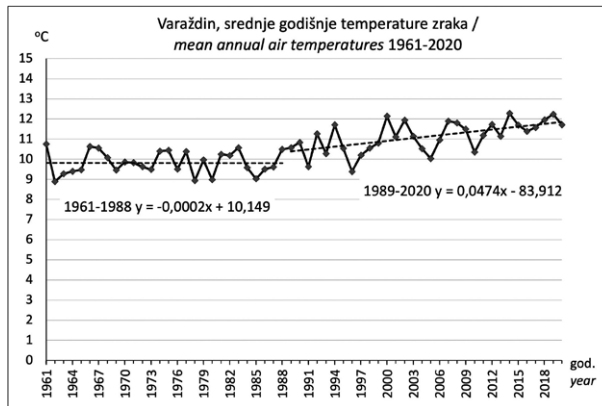
2009.; Zaninović i Gajić-Čapka, 2000.; Bonacci, 2010.; Filipčić et al., 2013.; Gajić-Čapka et al., 2015.) prema kojima je u većini Hrvatske (a svakako u zapadnom dijelu unutrašnjosti) dugo-ročno primjetan blagi pad godišnjih količina padalina te statistički značajan porast srednje godišnje temperature zraka. Može se zaključiti da je opažen pad srednjih godišnjih protoka na odabranim rijekama pod utjecajem klimatskih promjena, a posebno porasta srednje godišnje temperature zraka, što dovodi do veće evaporacije i time smanjenja otjecanja.



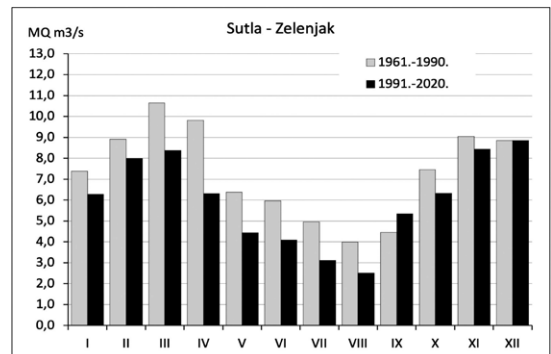
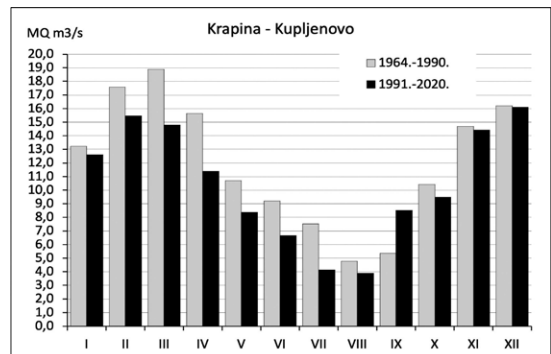
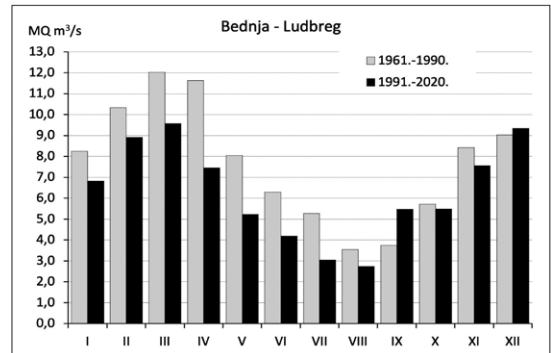
Sl. 9-11. Godišnje količine padalina (mm) na meteorološkim postajama Varaždin, Stubičke Toplice i Puntijarka u razdoblju 1961. – 2020. godine. Izvor podataka: DHMZ / Annual precipitation (mm) at Varaždin, Stubičke Toplice and Puntijarka meteorological stations in 1961 – 2020 period. Data source: DHMZ

2.2. Promjene godišnjeg hoda srednjih mjesečnih protoka

Savski i dravski pritoci u Hrvatskom zagorju i Gornjoj Podravini prema tipu protočnog režima pripadaju u tekućice s peripanonskim kišno-snježnim režimom (Čanjevac, 2013.). Peripanonski kišno-snježni režim općenito ima dva maksimuma i dva minimuma tijekom godine. Maksimumi se uobičajeno javljaju u studenome ili prosincu, te u ožujku ili travnju, a koji je primaran nije presudno, katkad su vrlo bliski. Primarni minimum uobičajeno se javlja u kolovozu, a sekundarni u siječnju ili veljači. Ovaj najheterogeniji tip režima oslikava, uz različite veličine tekućica i njihovih porječja, raznolikost klimatskih uvjeta otjecanja na mezoregionalnoj i mikroregionalnoj razini. Kao što je uvedno napomenuto, promjene protočnih režima razmotrit će se usporedbom obilježja protočnih režima iz dvaju uzastopnih klimatološki standardnih razdoblja, 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine.



Sl. 12-14. Srednje godišnje temperature zraka (°C) na meteorološkim postajama Varaždin, Stubičke Toplice i Puntijarka u razdoblju 1961. – 2020. godine. Izvor podataka: DHMZ / Mean annual air temperatures (°C) at Varaždin, Stubičke Toplice and Puntijarka meteorological stations in 1961 – 2020 period. Data source: DHMZ



Sl. 15-17. Usporedba protočnih režima na postajama Ludbreg na Bednji, Kupljenovo na Krapini i Zelenjak na Sutli u razdobljima 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine, izražena godišnjim hodom srednjih mjesečnih protoka (MQ) u m³/s; Izračunato prema podacima DHMZ-a / Comparison of discharge regimes at hydrological stations Ludbreg on Bednja River, Kupljenovo on Krapina River and Zelenjak on Sutla River in 1961 – 1990 and 1991 – 2020 periods expressed as annual course of mean monthly discharges (MQ) in m³/s; Calculated from the source data by DHMZ

Kako bi se utvrdile promjene protočnih režima na ovdje odabranim rijekama, uspoređeni su srednji mjesečni protoci (tab. 3-5 sl. 15-17) i modulni koeficijenti⁶ (tab. 4-6, sl. 18-20) iz dvaju uzastopnih klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. na svim trima odabranim hidrološkim postajama. U skladu s već utvrđenim statistički značajnim trendom 1961. – 2020., u usporedbi dvaju

⁶ Modulne koeficijente uveo je hidrolog Pardé (1933.). Izraz za izračun modulnog koeficijenta za svaki mjesec je: $M_k = \frac{SQ \text{ mj.}}{SQ \text{ god.}}$, odnosno srednji protok svakog mjeseca dijeli se sa srednjim godišnjim protokom.

Tab. 3. Trendovi srednjih mjesečnih protoka 1961. – 2020. (N = 60) te usporedba srednjih mjesečnih protoka (m³/s) iz 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine za hidrološku postaju Ludbreg na Bednji*Tab. 3. Trends of mean monthly discharges in 1961-2020 period (N = 60) and comparison of mean monthly discharges (m³/s) in 1961 – 1990 and 1991 – 2020 periods at Ludbreg hydrological station on Bednja River*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god/y
1961 - 2020. Sen slope	-0,06	-0,06	-0,07	-0,14	-0,07	-0,05	-0,03	-0,01	-0,01	0,01	-0,04	-0,02	-0,04
1961. - 2020. p-value*	0,05	0,24	0,19	0,00	0,01	0,01	0,02	0,26	0,64	0,63	0,39	0,65	0,02
1961. - 1990. MQ	8,25	10,33	12,03	11,62	8,04	6,29	5,26	3,55	3,74	5,71	8,41	9,02	7,69
1991. - 2020. MQ	6,82	8,91	9,57	7,45	5,22	4,20	3,04	2,74	5,47	5,49	7,56	9,35	6,32
Razlika / Difference (m ³ /s)	-1,43	-1,42	-2,46	-4,17	-2,82	-2,09	-2,22	-0,81	1,73	-0,22	-0,85	0,33	-1,37
Razlika / Difference (%)	-17,3	-13,8	-20,5	-35,9	-35,1	-33,2	-42,2	-22,8	46,1	-3,9	-10,1	3,7	-17,8

Izračunato prema podacima DHMZ-a / Calculated from the source data by DHMZ

* statistički značajan trend je istaknut podebljano (MK test uz signifikantnost $\alpha = 0,05$) / statistically significant trend in bold**Tab. 4.** Trendovi srednjih mjesečnih protoka 1964. – 2020. (N = 57) te usporedba srednjih mjesečnih protoka (m³/s) iz razdoblja 1961. – 1990. (od 1964., N = 27) i 1991. – 2020. godine za hidrološku postaju Kupljenovo na Krapini*Tab. 4. Trends of mean monthly discharges in 1961 – 2020 period (N = 57) and comparison of mean monthly discharges (m³/s) 1961 – 1990 (records starting 1964, N = 27) and 1991 – 2020 periods at Kupljenovo hydrological station on Krapina River*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god/y
1964. - 2020. Sen slope	-0,06	-0,06	-0,06	-0,18	-0,05	-0,04	-0,04	-0,02	-0,01	0,03	0,00	-0,02	-0,06
1964. - 2020. p-value*	0,37	0,46	0,36	0,00	0,23	0,21	0,15	0,36	0,62	0,37	0,96	0,79	0,10
1964. - 1990. MQ	13,23	17,59	18,89	15,65	10,70	9,21	7,51	4,78	5,35	10,42	14,69	16,23	12,02
1991. - 2020. MQ	12,61	15,46	14,80	11,40	8,35	6,66	4,15	3,90	8,52	9,49	14,43	16,11	10,49
Razlika / Difference (m ³ /s)	-0,62	-2,13	-4,09	-4,25	-2,35	-2,55	-3,36	-0,88	3,17	-0,93	-0,26	-0,12	-1,53
Razlika / Difference (%)	-4,7	-12,1	-21,7	-27,2	-22,0	-27,7	-44,7	-18,4	59,3	-8,9	-1,8	-0,7	-12,7

Izračunato prema podacima DHMZ-a / Calculated from the source data by DHMZ

* statistički značajan trend je istaknut podebljano (MK test uz signifikantnost $\alpha = 0,05$) / statistically significant trend in bold

uzastopnih 30-godišnjih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020 došlo je do pada srednjeg godišnjeg protoka na sve tri postaje, za približno 18% na postajama Ludbreg na Bednji i Zelenjak na Sutli te za 13% na postaji Kupljenovo na Krapini.

Promatrajući srednje mjesečne protoke u cjelokupnom razdoblju 1961. – 2020. na svim postajama trendovi su negativni za većinu mjeseci, a posebno u travnju (vidi travanjske Sen nagibe tab. 3-5). Travanjski negativni trendovi statistički su značajni na svim hidrološkim postajama. Na postaji Ludbreg na Bednji negativni trendovi statistički su značajni od travnja do srpnja, a na postaji Zelenjak na Sutli u

Tab. 5. Trendovi srednjih mjesečnih protoka 1961. – 2020. (N = 60) te usporedba srednjih mjesečnih protoka (m³/s) iz razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine za hidrološku postaju Zelenjak na Sutli

Tab. 5. Trends of mean monthly discharges in 1961 – 2020 period (N = 60) and comparison of mean monthly discharges (m³/s) 1961 – 1990 and 1991 – 2020 periods at Zelenjak hydrological station on Sutra River

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god/y
1961. - 2020. Sen slope	-0,04	-0,02	-0,05	-0,12	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02	-0,01	0,02	-0,03	-0,03	-0,04
1961. - 2020. p-value*	0,09	0,57	0,16	0,00	0,02	0,14	0,06	0,04	0,63	0,27	0,47	0,45	0,02
1961. - 1990. MQ	7,39	8,90	10,64	9,81	6,38	5,96	4,96	3,98	4,45	7,45	9,04	8,85	7,32
1991. - 2020. MQ	6,28	7,99	8,37	6,31	4,44	4,10	3,12	2,51	5,35	6,32	8,43	8,85	6,01
Razlika / Difference (m ³ /s)	-1,11	-0,91	-2,27	-3,50	-1,94	-1,86	-1,84	-1,47	0,90	-1,13	-0,61	0,00	-1,31
Razlika / Difference (%)	-15,0	-10,2	-21,3	-35,7	-30,4	-31,2	-37,1	-36,9	20,2	-15,2	-6,7	0,0	-17,9

Izračunato prema podacima DHMZ-a / Calculated from the source data by DHMZ

* statistički značajan trend istaknut je podebljano (MK test uz signifikantnost $\alpha = 0,05$) / statistically significant trend in bold

Tab. 6. Usporedba modulnih koeficijenata srednjih mjesečnih protoka iz klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine za hidrološku postaju Ludbreg na Bednji

Tab. 6. Comparison of modular coefficients in consecutive climatological standard periods 1961 – 1990 and 1991 – 2020 at Ludbreg hydrological station on Bednja River

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1961. - 1990. MK	1,073	1,344	1,564	1,511	1,046	0,818	0,685	0,461	0,487	0,743	1,094	1,173
1991. - 2020. MK	1,080	1,410	1,515	1,179	0,826	0,664	0,481	0,433	0,866	0,868	1,197	1,479
Razlika / Difference (%)	0,7	4,9	-3,2	-22,0	-21,0	-18,8	-29,7	-6,0	77,9	16,9	9,4	26,1

Izračunato prema podacima DHMZ-a / Calculated from the source data by DHMZ

travnju, svibnju i srpnju. U skladu s tim trendovima u usporedbi mjesečnih srednjaka iz dvaju uzastopnih klimatološki standardnih 30-godišnjih razdoblja vidljiv je pad u gotovo svim mjesecima na svim postajama, a najviše u proljetnim i ljetnim mjesecima (od ožujka do rujna, najviše u srpnju: Zelenjak -37,1%, Ludbreg -42,2%, Kupljenovo -44,7%). Na svim postajama rujna je jedini mjesec u kojem je registriran izrazit porast srednjeg mjesečnog protoka (Zelenjak +20,2%, Ludbreg +46,1%, Kupljenovo +59,3%). To je posljedica nekoliko pojava ekstremno visokih rujanskih voda u istraživanom području u novije doba, a prouzročile su ih obilne kišne padaline (1998., 2010., 2014., 2017.) (ovaj utjecaj obilnih rujanskih kiša na otjecanje u porječju Bednje spominju Leskovar i dr., 2021.). To potvrđuje i znatan porast varijabilnosti i asimetričnosti nizova srednjih rujanskih protoka na svim postajama⁷. U razdoblju 1961. – 1990. na svim postajama najvarijabilniji i najviše asimetričan niz srednjih mjesečnih protoka bio je listopad, dok je u razdoblju 1991. – 2020. to mjesec rujna.

⁷ Rujanski koeficijenti varijacije i asimetrije: Ludbreg 1961. – 1990. CV = 0,60, skew = 0,80; 1991.-2020. CV = 1,24, skew = 2,82; Kupljenovo 1961.-1990. CV = 0,65, skew = 1,01, 1991.-2020. CV = 1,35, skew = 2,12; Zelenjak 1961.-1990. CV = 0,65, skew = 1,34, 1991.-2020. CV = 1,14, skew = 1,88

Tab. 7. Usporedba modulnih koeficijenata srednjih mjesečnih protoka iz klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. (od 1964., N = 27) i 1991. – 2020. godine za hidrološku postaju Kupljenovo na Krapini*Tab. 7. Comparison of modular coefficients in consecutive climatological standard periods 1961 – 1990 (record started 1964, N = 27) and 1991 – 2020 at Kupljenovo hydrological station on Krapina River*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1964. – 1990. MK	1,100	1,463	1,571	1,302	0,890	0,766	0,625	0,398	0,445	0,867	1,222	1,350
1991. – 2020. MK	1,202	1,474	1,411	1,087	0,796	0,635	0,395	0,372	0,812	0,905	1,376	1,536
Razlika / Difference (%)	9,3	0,8	-10,2	-16,5	-10,6	-17,1	-36,8	-6,5	82,5	4,4	12,6	13,8

Izračunato prema podacima DHMZ-a / Calculated from the source data by DHMZ

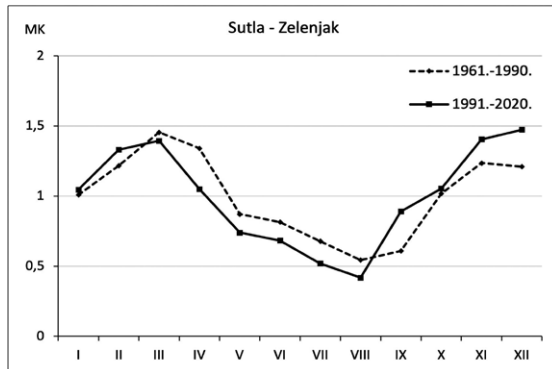
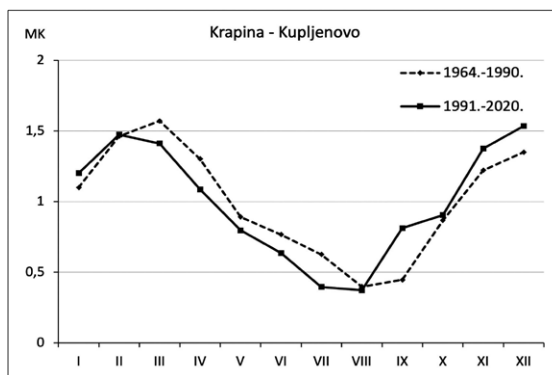
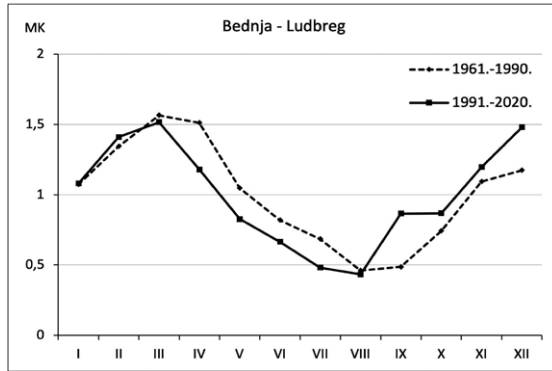
Tab. 8. Usporedba modulnih koeficijenata srednjih mjesečnih protoka iz klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine za hidrološku postaju Zelenjak na Sutli*Tab. 8. Comparison of modular coefficients in consecutive climatological standard periods 1961 – 1990 and 1991 – 2020 at Zelenjak hydrological station on Sutla River*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1961. - 1990. MK	1,010	1,217	1,454	1,341	0,871	0,814	0,678	0,544	0,609	1,018	1,236	1,209
1991. - 2020. MK	1,046	1,330	1,394	1,050	0,740	0,682	0,519	0,418	0,890	1,053	1,404	1,474
Razlika / Difference (%)	3,6	9,3	-4,1	-21,7	-15,0	-16,2	-23,5	-23,2	46,1	3,4	13,6	21,9

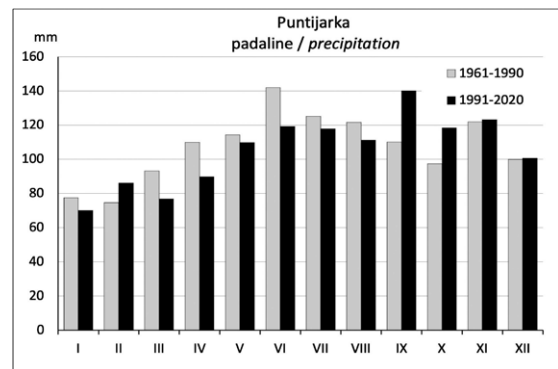
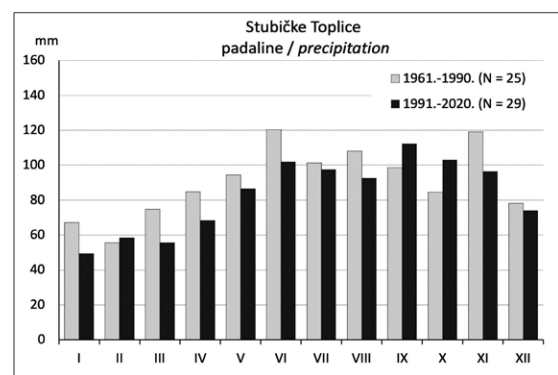
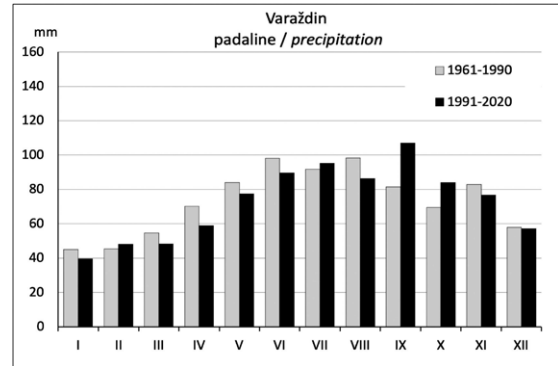
Izračunato prema podacima DHMZ-a / Calculated from the source data by DHMZ

Za razumijevanje promjena protočnih režima još su važnije promjene modulnih koeficijenata s obzirom na to da s pomoću njih možemo lako pratiti promjene u godišnjoj (pre)raspodjeli protoka po mjesecima. Prema podacima (tab. 4-6, sl. 18-20) kod odabranih rijeka je u razdoblju 1991. – 2020. u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. došlo do preraspodjele protoka tijekom godine, iako se tip protočnog režima nije promijenio (prema tipologiji Čanjec, 2013). Na sve tri postaje došlo je do smanjenja modulnih koeficijenata od ožujka do kolovoza, tj. dogodio se pad udjela protoka proljetnih i ljetnih mjeseci, a posebno u srpnju (na Sutli i u kolovozu). Također, na sve tri hidrološke postaje je uz viši rujanski modulni koeficijent (u rujnu je registriran i izrazit porast protoka zbog već spomenutih razloga) zabilježen i porast modulnih koeficijenata na prijelazu iz jeseni u zimu (studeni i posebno prosinac). Iako u prosincu nije bilo velikih apsolutnih promjena, preraspodjela protoka je takva da je maksimum u prosincu u novijem 30-godišnjem razdoblju postao izjednačen s prije jasnim primarnim ožujkskim maksimumom (Bednja) ili veći od njega. Tako su primarni i sekundarni maksimumi zamijenili mjesta (Krapina i Sutla). Primarni minimum ostao je u kolovozu, ali najniže su vrijednosti srednjih mjesečnih protoka i modulnih koeficijenata pomaknute s kolovoza i rujna na srpanj i kolovoz. Općenito je primjetan određeni pomak na ranije (»ulijevo«, sl. 18-20) u godišnjoj raspodjeli protoka.

Naposljetku, za istraživanja dva klimatološki standardna 30-godišnja razdoblja, 1961. – 1990. i 1991. – 2020., uspoređeni su srednjaci mjesečnih količina padalina i srednje mjesečne temperature zraka kao i broj dana sa snježnim pokrivačem (≥ 1 cm) na odabranim meteorološkim postajama u istraživanom području.



Sl. 18-20. Usporedba protočnih režima na postajama Ludbreg na Bednji, Kupljenovo na Krapini i Zelenjak na Sutli u razdobljima 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine, izražena godišnjim hodom modulnih koeficijenata srednjih mjesečnih protoka; Izračunato prema podacima DHMZ-a
Fig. 18-20. Comparison of discharge regimes at hydrological stations Ludbreg on Bednja River, Kupljenovo on Krapina River and Zelenjak on Sutla River in 1961 – 1990 and 1991 – 2020 periods expressed by modular (Pardé) coefficients; Calculated from the source data by DHMZ



Sl. 21-23. Usporedba srednjih mjesečnih količina padalina (mm) iz klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine na meteorološkim postajama Varaždin, Stubičke Toplice i Puntijarka / Comparison of mean monthly precipitation (mm) in climatological standard periods 1961 – 1990 and 1991 – 2020 at Varaždin, Stubičke Toplice and Puntijarka meteorological stations

U godišnjem hodu srednjih mjesečnih padalina (tab. 9, sl. 21-23) na sve tri postaje bilježi se smanjenje količine padalina u novijem 30-godišnjem razdoblju u svim proljetnim mjesecima, što je doprinijelo apsolutnom i relativnom smanjenju proljetnih protoka na glavnim zagorskim rijekama. Relativno najveće smanjenje srednjih mjesečnih padalina je u ožujku i/ili travnju, što odgovara istaknutom smanjenju srednjeg protoka u travnju. Na meteorološkim postajama došlo je i do određenog smanjenja

Tab. 9. Usporedba srednjih mjesečnih količina padalina (mm) iz klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991.– 2020. godine na meteorološkim postajama Varaždin, Stubičke Toplice i Puntijarka*Tab. 9. Comparison of mean monthly precipitation (mm) in climatological standard periods 1961 – 1990 and 1991 – 2020 at Varaždin, Stubičke Toplice and Puntijarka meteorological stations*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god/y
Varaždin													
1961. - 1990.	45	45	55	70	84	98	92	98	81	69	83	58	879
1991. - 2020.	40	48	48	59	77	90	95	86	107	84	77	57	868
Razlika / Diff. (%)	-11,1	5,9	-11,8	-16,0	-7,9	-8,6	3,6	-12,2	31,4	20,9	-7,5	-1,2	-1,3
Stubičke Toplice													
1961. - 1990.	67	56	75	85	94	120	101	108	99	85	119	78	1099
1991. - 2020.	49	58	56	68	86	102	97	93	112	103	96	74	989
Razlika / Diff. (%)	-26,9	3,6	-25,3	-20,0	-8,5	-15,0	-4,0	-13,9	13,1	21,2	-19,3	-5,1	-10,0
Puntijarka													
1961. - 1990.	78	75	93	110	114	142	125	121	110	97	122	100	1274
1991. - 2020.	70	86	77	90	110	119	118	111	140	118	123	101	1262
Razlika / Diff. (%)	-10,3	14,7	-17,2	-18,2	-3,5	-16,2	-5,6	-8,3	27,3	21,6	0,8	+1,0	-0,9

Izračunato prema podacima DHMZ-a / Calculated from the source data by DHMZ

količine padalina ljeti, što doprinosi nižim ljetnim protocima, ali svakako u kombinaciji s porastom ljetnih srednjih temperatura zraka (tab. 10, sl. 24-26). S druge strane, na sve tri meteorološke postaje zabilježen je porast prosječne količine padalina u rujnu i listopadu u novijem 30-godišnjem razdoblju, što je utjecalo na jesenske nešto više modulne koeficijente na glavnim zagorskim rijekama, a posebno na apsolutno i relativno visoki rujanski protok u novijem razdoblju. Povećanje udjela protoka na prijelazu iz jeseni u zimu u novijem 30-godišnjem razdoblju očito nije odraz promjena u srednjim mjesečnim količinama padalina u studenom i prosincu, nego uzroke treba tražiti u promjeni oblika padalina i izravnijem otjecanju.

U cjelokupnom 60-godišnjem razdoblju 1961. – 2020. na sve tri odabrane meteorološke postaje bilježi se manji ili veći porast srednjih mjesečnih temperatura zraka u svim mjesecima, po najvećim apsolutnim vrijednostima i statistički značajnim trendovima u siječnju i kolovozu (tab. 10). Usporedba mjesečnih srednjaka temperature zraka dvaju uzastopnih 30-godišnjih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. pokazuje da je apsolutno zatopljenje izrazito u svim ljetnim mjesecima (tab. 10, sl. 24-26). Topliji proljetni i ljetni srednjaci u novijem razdoblju (uz manje količine padalina) zasigurno su utjecali na apsolutno i relativno manje protoke. U novijem su razdoblju također viši mjesečni srednjaci temperature zraka zimi, apsolutno najviše u siječnju, pa tako na postajama Varaždin i Stubičke Toplice srednja siječanjska temperatura zraka više nije ispod ništice. Gleda li se relativna promjena srednjaka, ona je na svim postajama najizrazitija u zimskim mjesecima (na postaji Puntijarka i u ožujku). Zimsko zatopljenje od odlučujućeg je utjecaja na smanjenje broja dana sa snijegom, odnosno snježnim pokrivačem (sl. 27-30). Smanjenje udjela snijega u otjecanju na prijelazu iz jeseni u zimu i veća uloga kiša dovodi do izravnijeg otjecanja i povećanja modulnih koeficijenata na glavnim zagorskim rijekama u studenome, a posebno u prosincu, povećavajući ulogu zimskoga maksimuma u protočnom režimu. S druge strane, općenito manje snijega tijekom zime utječe na smanjenje modulnih koeficijenata otjecanja u proljeće, smanjujući ulogu proljetnoga maksimuma u protočnom režimu.

Tab. 10. Trendovi srednjih mjesečnih temperatura 1961. – 2020. i usporedba srednjih mjesečnih temperatura zraka (°C) iz klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine na meteorološkim postajama Varaždin, Stubičke Toplice i Puntijarka

Tab. 10. Trends of mean monthly air temperatures in 1961 – 2020 period and comparison of mean monthly air temperatures (°C) in climatological standard periods 1961 – 1990 and 1991 – 2020 at Varaždin, Stubičke Toplice and Puntijarka meteorological stations

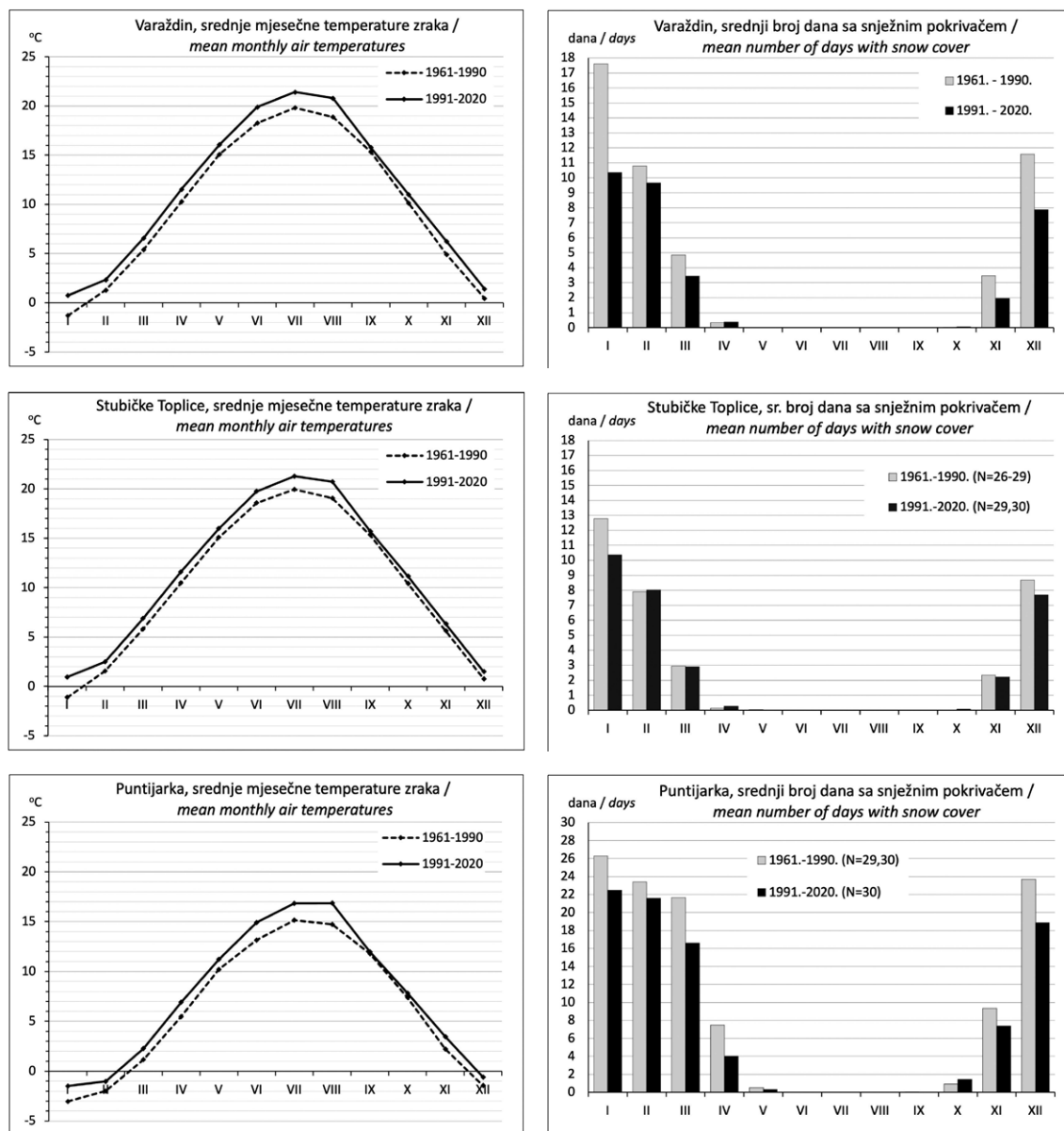
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god/y
Varaždin													
1961. - 2020. Sen slope	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,01	0,03	0,04	0,05	0,04
1961. - 2020. p-value*	0,00	0,13	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,20	0,01	0,04	0,00	0,00
1961. - 1990.	-1,3	1,3	5,4	10,3	15,1	18,3	19,8	18,9	15,3	10,1	4,9	0,5	9,9
1991. - 2020.	0,8	2,4	6,6	11,6	16,1	19,9	21,5	20,9	15,9	11,1	6,3	1,4	11,2
Razlika / Diff. (°C)	2,0	1,1	1,2	1,3	1,0	1,7	1,7	2,0	0,5	0,9	1,3	1,0	1,3
Razlika / Diff. (%)	161,5	84,6	22,2	12,6	6,6	8,7	8,6	10,6	3,9	9,9	28,6	180,0	13,1
Stubičke Toplice**													
1961. - 2020. Sen slope	0,05	0,02	0,03	0,04	0,02	0,03	0,04	0,05	0,00	0,02	0,02	0,04	0,03
1961. - 2020. p-value*	0,01	0,24	0,11	0,01	0,06	0,01	0,00	0,00	0,82	0,14	0,29	0,01	0,00
1961. - 1990.	-1,1	1,6	5,8	10,5	15,1	18,6	20,0	19,0	15,3	10,4	5,6	0,8	10,1
1991. - 2020.	0,9	2,5	6,9	11,6	16,0	19,7	21,3	20,7	15,7	11,1	6,3	1,5	11,1
Razlika / Diff. (°C)	2,1	0,9	1,1	1,1	0,9	1,1	1,3	1,7	0,3	0,7	0,7	0,7	1,0
Razlika / Diff. (%)	181,8	56,3	19,0	10,5	6,0	5,9	6,5	8,9	2,6	6,7	12,5	87,5	9,9
Puntijarka													
1961. - 2020. Sen slope	0,05	0,03	0,04	0,05	0,03	0,05	0,06	0,07	0,01	0,02	0,03	0,05	0,04
1961. - 2020. p-value*	0,01	0,18	0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,50	0,10	0,04	0,00	0,00
1961. - 1990.	-3,0	-2,0	1,2	5,5	10,2	13,2	15,2	14,7	11,8	7,4	2,2	-1,4	6,2
1991. - 2020.	-1,5	-1,0	2,3	6,9	11,2	14,9	16,8	16,8	12,0	7,8	3,5	-0,6	7,4
Razlika / Diff. (°C)	1,6	1,0	1,1	1,5	1,0	1,8	1,7	2,1	0,2	0,4	1,2	0,9	1,2
Razlika / Diff. (%)	100,0	100,0	91,7	25,5	9,8	12,9	10,5	14,3	1,7	5,4	59,1	133,3	19,4

Izračunato prema podacima DHMZ-a / Calculated from the source data by DHMZ

* statistički značajan trend istaknut je podebljano (MK test uz signifikantnost $\alpha = 0,05$) / statistically significant trend in bold, ** nedostaje 1-4 podataka u pojedinim mjesečnim nizovima / 3-4 records missing in the monthly series

3. ZAKLJUČAK

U 60-godišnjem razdoblju 1961. – 2020. bilježi se trend pada srednjih godišnjih protoka na Bednji, Krapini i Sutli, koji se pokazao statistički značajnim na hidrološkim postajama Ludbreg na Bednji i Zelenjak na Sutli. U usporedbi dvaju uzastopnih 30-godišnjih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. došlo je do pada srednjeg godišnjeg protoka na sve tri odabrane hidrološke postaje, za približno 18% na postajama Ludbreg na Bednji i Zelenjak na Sutli te za 13% na postaji Kupljenovo na Krapini. Maksimalni godišnji protoci 1961. – 2020. stagnantni su (na Bednji i Krapini) ili negativni (na statistički



SI. 24-26. Usporedba srednjih mjesečnih temperatura zraka (°C) iz klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine na meteorološkim postajama Varaždin, Stubičke Toplice i Puntijarka / Comparison of mean monthly air temperatures (°C) in climatological standard periods 1961 – 1990 and 1991 – 2020 at Varaždin, Stubičke Toplice and Puntijarka meteorological stations

SI. 27-29. Usporedba srednjih mjesečnih broja dana sa snježnim pokrivačem (≥ 1 cm) iz klimatološki standardnih razdoblja 1961. – 1990. i 1991. – 2020. godine na meteorološkim postajama Varaždin, Stubičke Toplice i Puntijarka / Comparison of mean monthly number of days with snow cover (≥ 1 cm) in climatological standard periods 1961 – 1990 and 1991 – 2020 at Varaždin, Stubičke Toplice and Puntijarka meteorological stations

značajan trend pada na Sutli). Minimalni godišnji protoci stagnantni su (na Krapini) ili negativni (na Sutli i statistički značajno na Bednji).

Na pad srednjih godišnjih protoka na najvećim savskim i dravskim pritocima u Hrvatskom zagorju i Gornjoj Podravini nije toliko utjecalo kretanje godišnjih količina padalina koje su u istraživanom području u razdoblju 1961. – 2020. stagnantne (meteorološka postaja Varaždin ili imaju blagi pad (Stubičke Toplice i Puntijarka) koliko relativno izraženo zatopljenje koje povećava evapotranspiraciju i

smanjuje otjecanje. Sve tri odabrane meteorološke postaje u istraživanom području imaju statistički značajan trend porasta srednje godišnje temperature zraka uz stope od oko 0,3 do oko 0,4 °C po dekadi, a velika većina porasta nastupila je u novijem razdoblju.

Protočni režim Bednje, Krapine i Sutle je peripanonsko kišno-snježni i taj se osnovni tip nije promijenio, ali u tim je protočnim režimima ipak došlo do važnih promjena u usporedbi obilježja iz razdoblja 1991. – 2020. s onima iz razdoblja 1961. – 1990. Na svim trima odabranim hidrološkim postajama došlo je do pada srednjih mjesečnih protoka u novijem razdoblju u gotovo svim mjesecima. Najveći pad protoka kao i pad udjela protoka (niži modulni koeficijenti u novijem razdoblju) bilježi se u proljeće i ljetu, najviše u srpnju. Proljetni pad protoka posljedica je osjetnog pada količine padalina u proljetnim mjesecima, najviše u ožujku i travnju (što se odrazilo u izrazitom padu travanjskog protoka), uz određeno povećanje srednjih temperatura zraka proljetnih mjeseci. Na manje proljetne protoke i relativno smanjenje važnosti proljetnog maksimuma u odnosu na zimski maksimum utjecalo je i smanjenje uloge snijega u protočnom režimu. Na ljetno smanjenje protoka manje je utjecao blagi pad količine padalina, a više statistički značajno zatopljenje ljetnih mjeseci, što je zabrinjavajući trend. Na svim hidrološkim postajama rujan je jedini mjesec u kojem je registriran izrazit porast srednjeg mjesečnog protoka koji je prouzročen povremenim obilnim kišama u novije doba. Više kiša i manje snijega na prijelazu iz jeseni u zimu dovodi do izravnijeg otjecanja te je godišnja preraspodjela protoka uzrok što se prosinački maksimum izjednačuje ili postaje primaran u odnosu na proljetni maksimum. Primarni minimum ostao je u kolovozu, ali su najniže vrijednosti srednjih mjesečnih protoka i modulnih koeficijenata pomaknute s kolovoza i rujna na srpanj i kolovoz. Općenito je primjetan određeni pomak na ranije (»ulijevo«) u godišnjoj raspodjeli protoka.

Unatoč promjenama u godišnjem hodu srednjih mjesečnih protoka, protočni režim najvećih savskih i dravskih pritoka u Hrvatskom zagorju i Gornjoj Podravini i dalje po tipologiji odgovara peripanonskom kišno-snježnom režimu, jer su glavna obilježja godišnjeg hoda ostala očuvana. Međutim, nastave li se trendovi zatopljenja, što je izgledno i zabrinjavajuće s obzirom na to da se u najvećem dijelu odnose na novije razdoblje, može se očekivati nastavak smanjenja protoka. Posebno zabrinjavaju negativni i statistički značajni opadajući trendovi protoka u toplom dijelu godine. Mali protoci ljeti dovode do mjestimičnog sporijeg otjecanja koritom i porasta temperature vode; mogu dovesti do češće eutrofikacije dijelova toka, mjestimice i anoksije te općenito ugroze živoga svijeta i bioraznolikosti. Pritom ne treba zaboraviti da su znatni dijelovi korita glavnih zagorskih rijeka regulirani, izravnati i obaloutvrđeni, a uz njih je uklonjena obalna vegetacija i sl., što je okolišno nepogodno. Nastavak zimskog zatopljenja znatnije će pogoditi i više predjele regije, što će značiti još manje snježnice u prihrani rijeka. Time se izravno mijenja protok povećavanjem njegovih vrijednosti na prijelazu jeseni u zimu (kišnica) te smanjenjem vrijednosti u proljeće (manjak snježnice).

Rezultati ove regionalne analize u skladu su s prethodnim relevantnim istraživanjima dugoročnih promjena protoka i klimatskih promjena širega prostornoga obuhvata.

ZAHVALA

Autori zahvaljuju Državnom hidrometeorološkom zavodu na ustupljenim podacima i posebno njihovu djelatniku Damiru Mlineku na ljubaznosti i profesionalnosti.

LITERATURA / LITERATURE

1. Barbalić, D., Kuspilić, N. (2014.): Trends of indicators of hydrological alterations / Trendovi indikatora hidroloških promjena, *Građevinar* 66 (7), 613-624, DOI: 10.14256/JCE.1003.2014
2. Beckinsale, R. P. (1969.): River regime, in: Chorley, R. J. (ed.): *Water, Earth and Man*, Methuen, London, 176-192.
3. Bonacci, O. (2010.): Analiza nizova srednjih godišnjih temperatura zraka u Hrvatskoj, *Građevinar* 62 (9), 781-791
4. Chaddock, R. E. (1925.): *Principles and Methods of Statistics*, Houghton Mifflin Company, The Riverside Press (1st Edition), Cambridge, 471 pp.

5. Čanjevac, I. (2012.): Novije promjene protočnih režima u hrvatskom dijelu porječja Dunava, *Hrvatski geografski glasnik* 74 (1), 61-74, DOI: 10.21861/HGG.2012.74.01.04
6. Čanjevac, I. (2013.): Tipologija protočnih režima rijeka u Hrvatskoj, *Hrvatski geografski glasnik* 75 (1), 23-42, DOI: 10.21861/HGG.2013.75.01.02
7. Čanjevac, I. Orešić, D. (2015.): Contemporary changes of mean annual and seasonal river discharges in Croatia, *Hrvatski geografski glasnik*, 77 (1), 7-27, DOI: 10.21861/HGG.2015.77.01.01
8. Čanjevac, I., Orešić, D. (2018.): Changes in discharge regimes of rivers in Croatia, *Acta geographica Slovenica*, 58 (2), 7-18, DOI:10.3986/ags.2004
9. Feletar, D. (1988.): *Podravina*, Muzej grada Koprivnice, Koprivnica, 403 pp.
10. Filipčić, A. (1998.): Klimatska regionalizacija Hrvatske po W. Köppenu za standardno razdoblje 1961. – 1990. u odnosu na razdoblje 1931. – 1960., *Acta Geographica Croatica* 33 (1), 7-14.
11. Filipčić A., Orešić, D., Maradin, M. (2013.): Promjene količine padalina u Hrvatskoj od sredine 20. stoljeća do danas / Changes in precipitation levels in Croatia from the mid 20th century to the present, *Geoadria* 18 (1), 29-39, DOI: 10.15291/geoadria.145
12. Gajić-Čapka, M., Cindrić, K., Pasarić, Z. (2015.): Trends in precipitation indices in Croatia, 1961–2010, *Theoretical and Applied Climatology* 121 (1-2), 167–177, DOI: 10.1007/s00704-014-1217-9
13. Ilić, M., Njegač, D., Orešić, D., Toskić, A. (1993.): Geografska obilježja i osobitosti Hrvatskoga zagorja, *Gazophylacium* 1 (1-2), 13-36.
14. Kendall, M. G. (1975.): *Rank correlation methods*, 4th edition. Charles Griffin, London, 202 pp.
15. Klemenčić, M. (2017.): Što je Hrvatsko zagorje? *Studia lexicographica*, 10/11(19/20), 19-34.
16. Kurtek, P. (1966.): *Gornja hrvatska Podravina*, Školska knjiga, Zagreb, 188 pp.
17. Leskovar, K., Mrakužić, P., Meaški, H. (2021.): Evaluation of remotely sensed precipitation product in a hydrological model of the Bednja watershed, *Građevinar* 73 (4), 335-348, DOI: 10.14256/JCE.3055.2020
18. Mann, H. B. (1945.): Non-parametric test of randomness against trend. *Econometrica* 13 (3), 245-259
19. Orešić, D. (1995.): Osnovne značajke režima tekućica porječja Krapine, *Hrvatski geografski glasnik* 57 (1), 37-52.
20. Pandžić, K., Trninić, D., Likso, T., Bošnjak, T. (2009.): Long-term variations in water balance components for Croatia, *Theoretical and Applied Climatology* 95 (1-2), 39-51, DOI: 10.1007/s00704-007-0366-5
21. Pardé, M. (1933.): *Fleuves et Rivières*, Armand Colin, Paris, 224 pp.
22. Pettitt, A. N. (1979.): A non-parametric approach to the change point problem, *Journal of the Royal Statistical Society Series C, Applied Statistics*, 28, 126-135.
23. Riđanović, J. (1993.): *Hidrogeografija*, Školska knjiga, Zagreb, 215 pp.
24. Šegota, T., Filipčić, A. (2003.): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, *Geoadria* 8 (1), 17-37, DOI: 10.15291/geoadria.93
25. Šošić, I., Serdar, V. (1994.): *Uvod u statistiku*, Školska knjiga, Zagreb, 363 pp.
26. Ulaga, F. (2002.): Trendi spreminjanja pretokov slovenskih rek, *Dela*, 18, 93-114, DOI: 10.4312/dela.18.93-114
27. Zaninović K., Gajić-Čapka M. (2000.): Changes in Components of the Water Balance in the Croatian Lowlands, *Theoretical and Applied Climatology*, 65 (1-2), 111-117. DOI: 10.1007/s007040050008
28. Žugaj, R. (2010.): *Velike vode malih slivova*, Rudarsko-geološki-naftni fakultet, Zagreb.77 pp.

IZVORI / SOURCES

1. *Baza hidroloških podataka / Hydrological database - HIS2000 (online)*, DHMZ (Croatian Meteorological and Hydrological Service), n.d., <https://hidro.dhz.hr>
2. *Digitalna baza podataka meteoroloških postaja RH (Digital database)*, DHMZ (Croatian Meteorological and Hydrological Service), Zagreb (putem zahtjeva na e-mail: usluge@cirus.dhz.hr)
3. *Meteorološki godišnjak I (Meteorological yearbook I)*, Savezni hidrometeorološki zavod (Federal Meteorological Bureau), Beograd, godišta (years) 1961. – 1985.

SUMMARY

The largest tributaries of the Sava and the Drava rivers in the area of Hrvatsko zagorje region and Upper Podravina are the Krapina, the Sutla, the Bednja, and the Plitvica rivers. Given the availability of flow data from 1961-2020, the analysis of changes in flow regimes was conducted at three representative hydrological stations: Ludbreg on the Bednja River, Kupljenovo on the Krapina River, and Zelenjak on the Sutla River. The values of monthly averages and modular coefficients from two consecutive climatological standard thirty-year periods, 1961-1990 and 1991-2020, were compared. Changes in flow regimes were compared with changes in the annual pattern of monthly precipitation amounts, average monthly air temperatures, and the average number of days with snow cover at selected meteorological stations Varaždin, Stubičke Toplice, and Puntijarka. In the more recent period, there has been a decline in average monthly flows in almost all months, most significantly in the warm part of the year. The decrease in spring flows is influenced by rising air temperatures and a significant reduction in spring precipitation, especially snow. The summer flow decline is mainly influenced by the statistically significant increase in average monthly air temperatures. The reduced role of snow and the increased role of rain in the transition from autumn to winter causes more direct runoff, making the December maximum more pronounced in the flow regimes of all analyzed stations.

PROMJENE KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA NA PODRUČJU KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE OD KRAJA 19. STOLJEĆA DO DANAS

LAND USE CHANGES IN THE AREA OF KOPRIVNICA-KRIŽEVCI COUNTY FROM THE END OF THE 19TH CENTURY TO THE PRESENT DAY

Ante BLAČE

Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju
Ulica dr. Franje Tuđmana 24 i,
23000 Zadar
anblace@unizd.hr

Received/Primljeno: 2. 1. 2024.

Accepted/Prihvaćeno: 18. 6. 2024.

Original scientific paper/Izvorni znanstveni rad

UDK / UDC 332.2(497.525.1)“18/20”

711.143(497.525.1)“18/20”

Ivica RADIĆ

Osnova škola Vladimira Nazora Križevci
Ulica bana Josipa Jelačića 23,
48260 Križevci
ivica.radic@skole.hr

SAŽETAK

U istraživanju su na temelju različitih izvora podataka (arhivski i statistički podaci, popisi poljoprivrede i dr.) analizirane promjene nastale u korištenju zemljišta na području Koprivničko-križevačke županije tijekom posljednjih otprilike 120 godina. Oranice i šume bile su prevladavajuće kategorije zemljišta u promatranom razdoblju. Vinogradi te travnate kategorije zemljišta (pašnjaci i livade) su u relativnom smislu imali najveće smanjenje površina, dok su voćnjaci, otprilike, zadržali istu površinu. Promjene u korištenju zemljišta posljedica su više čimbenika, ponajprije onih gospodarskih i demografskih. Iako su se u promatranom razdoblju dogodile izraženije promjene u korištenju zemljišta, one nisu u većoj mjeri odredile današnji krajolik županije jer je on uvelike već bio oblikovan do početka 20. stoljeća intenziviranim potiskivanjem prirodnoga krajolika i širenjem obradivih površina tijekom prijašnjih stoljeća.

Ključne riječi: Koprivničko-križevačka županija, zemljište, poljoprivreda, oranice, šume

Key words: Koprivnica-Križevci County, land, agriculture, arable land, forests

UVOD

Zemljište se može definirati kao područje Zemljine površine koje obuhvaća sve atribute biosfere neposredno ispod ili iznad površine, uključujući elemente fizičkog okoliša (geološka osnova, tlo, površinska hidrologija), biljni i životinjski svijet te prisutnost fizičkih tragova ljudske aktivnosti (Lambin i sur., 2006). Korištenje zemljišta označuje ljudsku aktivnost iskorištavanja zemljišnog pokrova s određenom svrhom (FAO, 1998), ponajprije proizvodnjom hrane i izgradnjom naselja.

Na promjene korištenja zemljišta neposredno utječu biofizički čimbenici (npr. klimatski uvjeti) tako što mijenjaju zemljišni pokrov, što u konačnici utječe na odluku o korištenju zemljišta. Međutim, glavni pokretači promjena su socioekonomski čimbenici koji se mogu kategorizirati u demografske, ekonomsko-tehnološke, institucionalne i kulturne čimbenike (Briassoulis, 2020; Plieninger i sur., 2016). Slo-

žena kombinacija čimbenika razlikuje se u vremenu i prostoru te se zbog toga promjene korištenja zemljišta proučavaju na globalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Posljedica takve složenosti je nepostojanje jedinstvenog modela u proučavanju promjena korištenja zemljišta (Lambin i sur., 2006).

Iako je korištenje zemljišta prisutno od prapovijesti, posljednjih 300 godina, od industrijske revolucije, predstavlja razdoblje značajnog porasta ljudskih aktivnosti na Zemljinoj površini. Intenziviranje korištenja zemljišta posljedica je pojave globalizacije, dominacije kapitalizma, industrijskog i tehnološkog razvoja te eksponencijalnog porasta stanovništva. Veliki demografski rast povećao je potrebe za proizvodnjom hrane pa je tako poljoprivreda postala najveća sila u promjeni krajolika i okoliša (Ramanakutty i sur., 2006). Zbog toga se mnoga istraživanja promjena korištenja zemljišta temelje upravo na istraživanju poljoprivrede, odnosno različitim kategorijama korištenja zemljišta unutar poljoprivredne proizvodnje.

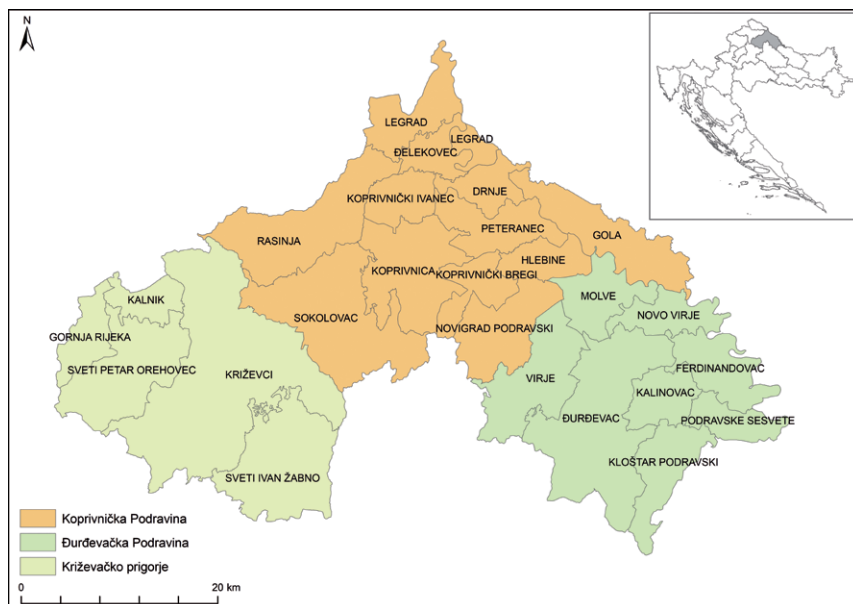
U hrvatskoj znanstvenoj literaturi razmjerno je malo radova koji su tematski isključivo vezani uz promjene korištenja zemljišta te je dosad ta tematika uglavnom bila zastupljena u historijsko-geografskim studijama o razvoju krajolika (Blaće, 2014; Crkvenčić, 1982; Jogun i sur, 2017; Rogić, 1956; Vresk, 1968). Malićevo (1983) istraživanje o regionalnim razlikama i promjenama površina kategorija iskorištavanja poljoprivrednog zemljišta može se smatrati prvim radom koji se bavio proučavanjem promjena korištenja zemljišta u Hrvatskoj. Autor je istražio makroregionalne razlike s obzirom na kategorije poljoprivrednog zemljišta u razdobljima od 1961. do 1971. i od 1971. do 1981. godine. Rezultati analize pokazali su da je Središnja Hrvatska imala smanjenje poljoprivrednih površina, i to u kategorijama oranice i vinogradi, a jedini rast zabilježila je kategorija voćnjaka. Autor je utvrdio nekoliko tipova strukture zemljišta, prema čemu je područje današnje Koprivničko-križevačke županije pripadalo tipu pretežne zastupljenosti oranica te tipu oranica s natprosječnim udjelom voćnjaka i vinograda.

Jogun i sur. (2017) autori su članka, a Gregar (2016) diplomskog rada u kojima su istražene promjene zemljišnog pokrova sjeverne Hrvatske i Koprivničko-križevačke županije tijekom posljednjih 40-ak godina. Metodološki pristup u njima približno je jednak s obzirom na analizu satelitskih snimki u GIS okružju. Autori su zaključili da na području županije prevladava poljoprivredni i šumski pokrov te su suglasni da se glavne promjene zemljišnog pokrova odnose na povećanje prirodne vegetacije (travnjaci i šume) i na smanjenje poljoprivrednih površina. Osim navedenih, postoje i članci koji su tematski vezani uz područje Koprivničko-križevačke županije iako im promjene korištenja zemljišta nisu bile primarni objekt istraživanja. Znanstveni opus D. Feletara sadrži radove o Podravini demografske, ekonomske, industrijske i historijsko-geografske tematike (1973; 1981; 1983; 1989; 1990; 2008) iz kojih se mogu prepoznati čimbenici koji su djelovali na promjene u korištenju zemljišta. Ekohistorijski pogled na korištenje zemljišta županije dao je H. Petrić (1993; 2006; 2008). Doprinos u istraživanju socioekonomskih promjena Koprivničko-križevačke županije dala je B. Vranković (2006) u svom magistarskom radu. Rad pruža cjelovit i detaljan prikaz socioekonomske preobrazbe županije, ističući deagrarizaciju, deruralizaciju, depopulaciju i industrijalizaciju kao glavne prostorne procese preobrazbe.

Objekt istraživanja ovog rada zemljište je Koprivničko-križevačke županije, pri čemu je naglasak stavljen na istraživanje poljoprivrednog zemljišta. Vremenski okvir istraživanja je posljednjih oko 120 godina tijekom kojih je područje istraživanja doživjelo znatne društvene, ekonomske i političke promjene. Stoga su ciljevi rada istražiti koji su čimbenici utjecali na korištenje zemljišta na području Koprivničko-križevačke županije tijekom navedenog razdoblja i te promjene kvantificirati. Osnovna pretpostavka je da se od kraja 19. stoljeća do danas udio oranica odnosno obrađenih površina smanjio, a udio šuma povećao.

Područje istraživanja

Koprivničko-križevačka županija jedinica je regionalne samouprave u sjevernom dijelu Republike Hrvatske, što je, u nodalno-funkcionalnom smislu, čini dijelom Zagrebačke makroregije. S obzirom na uvjetno-homogenu regionalizaciju, područje istraživanja nalazi se u Panonsko-peripanonskoj Hrvatskoj, odnosno Zapadnom peripanonskom prostoru. Ukupna površina županije je 1748 km², od čega 95% otpada na ruralne prostore. Prema podacima popisa iz 2021., u županiji živi 101.221 stanovnik



Slika 1. Područje istraživanja – Koprivničko-križevačka županija
Izvor: izrađeno na temelju: Državna geodetska uprava (2016)

(Državni zavod za statistiku, 2021) nastanjen u 264 naselja, od kojih tri imaju status grada – Koprivnica, Križevci i Đurđevac, a 22 su sjedišta općina.

Na području županije mogu se izdvojiti tri manje fizionomske cjeline – Đurđevačka Podravina, Koprivnička Podravina i Križevačko prigorje (Hamzić, 2022; Magaš, 2013) (Slika 1.) koje su poslužile kao subregionalni prostorni okvir praćenja pojedinih promjena korištenja zemljišta. Koprivnička Podravina obuhvaća središnji dio istraženog područja i težište je naseljenosti i gospodarstva. Đurđevačka Podravina je prostor terasne ravnice rijeke Drave s pojavama pijeska, a Kalničko-križevačko prigorje obuhvaća prostor Grada Križevaca i četiri okolne općine s prisojne strane Kalnika.

Koprivnička i Đurđevačka Podravina dijelovi su veće fizionomske cjeline – gornje hrvatske Podravine koju određuju četiri izdužene zone u pravcu SZ – JI: zona dravskog korita, izdignuta holocenska zona, würmske terase i prostor kvartarnog pobrđa (Feletar i Feletar, 2008). Područje dodira pobrđa i nizina bilo je tijekom prošlosti, i danas je, najnaseljenije i poljoprivredno najviše vrednovano (Feletar i Feletar, 2016) i upravo su tu promjene korištenja zemljišta bile najistaknutije. Kalničko prigorje najviši je dio županije i čini ga rebrasto-raščlanjeni reljef s većim brojem uskih i duguljastih brežuljaka bez znatnijih uzvišenja. Prisojne strane, koje se nalaze na području Koprivničko-križevačke županije, pogodnije su za korištenje zemljišta, posebno vinograda, za razliku od sjevernih koje su pošumljene, slabije naseljene te nepogodne za agrarno vrednovanje (Kranjčev, 2008; Žulj, 2006).

Materijali i metode

Za analizu korištenja zemljišta prikupljeno je više izvora koji sadrže podatke o prevladavajućim kategorijama zemljišta u pojedinim razdobljima. Radi se ponajprije o poljoprivrednim kategorijama kao što su oranice, vrtovi, voćnjaci, vinogradi, livade i pašnjaci te o šumama. Prikupljeni podaci su obrađeni i analizirani pa je na temelju toga dio rezultata grafički prikazan (dijagram i tablice) te je izrađena tematska karta u računalnom GIS okruženju.

Najstariji korišteni izvor bio je *Popis gospodarstva i stoke iz 1895.* koji je preuzet iz knjižnice Sveučilišta Stanford u digitalnom obliku (Kraljevski zemaljski statistički ured u Zagrebu, 1895). S obzirom na to da se krajem 19. stoljeća današnji teritoriji županije nalazio u sastavu Varaždinske i Bjelovarsko-križevačke županije, potrebno je bilo usustaviti podatke sa suvremenim upravno-teritorijalnim ustrojem. Zbog toga je korištena publikacija *Političko i sudbeno razdieljenje Kraljevina Hrvatske i Slavonije* (Kraljevska Hrvatska Slavonska Dalmatinska zemaljska vlada, 1892) u kojima je prikazan sastav poreznih općina na nižim razinama (selo, zaselak itd.) te su se tako podaci mogli pribrajati prema današnjem teritorijalnom ustroju. Unatoč tome, nisu se mogli samostalno prikazati podaci za Općinu

Tablica 1. Reklasifikacija izvornih CLC kategorija prisutnih na području Koprivničko-križevačke županije 2018.

Izvorne CLC kategorije s pripadajućim kodovima	Reklasificirane kategorije
211 Nenavodnjavano obradivo zemljište, 212 Navodnjavane oranice, 242 Mozaik poljoprivrednih površina, 243 Pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	Oranice / Heterogeno poljoprivredno zemljište
221 Vinogradi	Vinogradi
222 Voćnjaci	Voćnjaci
231 Pašnjaci	Travnjaci i pašnjaci
311 Bjelogorična šuma, 312 Crnogorična šuma, 313 Mješovita šuma, 324 Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	Šikara i šuma
112 Nepovezana gradska područja, 121 Industrijski ili komercijalni objekti, 122 Cestovna i željeznička mreža i pripadajuće zemljište, 131 Mjesta eksploatacije mineralnih sirovina, 133 Gradilišta, 142, Sportsko rekreacijske površine, 331 Plaže, dine i pijesci, 411 Kopnene močvare	Umjetno zemljište (zajedno s Vodnim površinama čini Neplodno zemljište)
511 Vodotoci, 512 Vodene površine	Vodene površine

Izvor: izrađeno na temelju: Copernicus Land Monitoring Service (2020), Zavod za zaštitu okoliša i prirode (2020)

Novo Virje i naselje Novačka. Naselje Legrad tada nije bilo u sastavu Kraljevine Hrvatske, što je umanjilo ukupne rezultate za današnju Općinu Legrad. Podaci su preračunati u metrički sustav jer su bili iskazani u jutrima (katastarsko jutro).

Podaci iz 1933. koje je prikupilo Poljoprivredno odjeljenje Savske banovine na temelju reambulacije katastarske izmjere preuzeti su iz publikacije pohranjene u Državnom arhivu u Zagrebu. Informacije o teritorijalnom ustroju Savske banovine na nižim razinama nije bilo moguće pronaći pa se pristupilo alternativnoj metodi određivanja prostornog obuhvata administrativnih jedinica. U određivanju su korišteni podaci u tada ustrojenim općinama prema Popisu stanovništva iz 1931. te podaci tadašnjeg zavoda za statistiku toga istog popisa na razini naselja (Opšta državna statistika, 1940). Tako je utvrđen upravno-teritorijalni ustroj Đurđevačke i Koprivničke Podravine, dok za Križevačko prigorje to nije bilo moguće utvrditi zbog velikog broja naselja. Na temelju toga uočeno je da postoje znatna odstupanja u prostornom obuhvatu u većem broju jedinica te da podaci nisu u potpunosti usporedivi s prethodnim izvorom na razini administrativnih jedinica. Također je bilo potrebno podatke preračunati u metrički sustav.

Za razdoblje druge polovice 20. stoljeća uglavnom nisu pronađeni podaci o kategorijama zemljišta na razini naselja, nego samo na razini općina ili srezova. U analizi su korišteni podaci Statističkih godišnjaka iz 1971., 1981. i 1991., a podaci o površinama pašnjaka preuzeti su iz Statističkih godišnjaka iz 1954. i 1961. jer ih prije navedeni godišnjaci ne sadrže. Osnovne jedinice istraživanja bile su tadašnje općine. Za ostale kategorije zemljišta nisu korišteni godišnjaci iz 1954. i 1961. jer je administrativno teritorijalni ustroj bio bitno drugačiji, što bi značajno otežalo analizu i prepoznavanje trendova. Također je kao izvor za korištenje zemljišta sredinom 20. stoljeća korišten Popis poljoprivrede iz 1961. koji sadrži samo podatke o ukupnom poljoprivrednom zemljištu i kategorijama oranice i vrtovi. No podaci su iskazani na razini naselja, što je omogućilo njihovo zbrajanje i prikaz prema današnjem administrativnom ustroju.

Za posljednje razdoblje korištena je baza CORINE Land Cover (CLC) za 2018. godinu Hrvatske. CLC je baza podataka o korištenju zemljišta nastala na temelju vizualne interpretacije Landsatovih satelitskih snimki koju je pokrenula Europska agencija za okoliš (Copernicus Land Monitoring Service, 2020). Baza uključuje 44 kategorije raščlanjene u tri razine, što omogućuje usporedbu korištenja zemljišta na razini cijele Europske unije (García-Álvarez i sur., 2023). S obzirom na to da kod satelitskih snimaka zbog razlučivosti postoji određeni stupanj generalizacije, tako je kod CLC baze najmanje područje kartiranja 25 ha. Odnosno, pojedine kategorije zemljišta površine manje od 25 ha nisu detektirane niti mogu biti geovizualizirane. Zbog toga su kao nadopuna CLC-u korišteni podaci iz ARKOD sustava Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju koji se odnose na ono zemlji-

šte koje se nalazi u sustavu poljoprivrednih poticaja (Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2020). Na području Koprivničko-križevačke županije prema CLC bazi nalazi se 21 se kategorija zemljišta. Da bi se lakše percipiralo te kategorije i omogućila usporedba s ranijim razdobljima, izvršena je reklasifikacija nekih kategorija tako što su dvije ili više srodnih kategorija spojene u jednu (Tablica 1). Reklasifikacija je temeljena na istraživanju koje je proveo Kušan (2015).

REZULTATI

Korištenje zemljišta u prvoj polovici 20. stoljeća

Zemljište se na području Koprivničko-križevačke županije počelo koristiti tijekom neolitika (Okroša Rožić, 2012; Šimek, 1990) kad se oblikovao inicijalni kulturni krajolik, ali su tijekom 18. i 19. stoljeća zadane glavne smjernice korištenja zemljišta uzgojem žitarica, krumpira i stoke (Feletar, 1989; Feletar, 1991). Najzastupljenija kategorija zemljišta u prvoj polovici 20. stoljeća bile su oranice te su one imale i istaknutije povećanje površina u odnosu na kraj 19. stoljeća (Tablica 2.), što je rezultat tradicionalno snažne ratarske komponente stanovništva i intenzivirane potrebe za hranom zbog porasta broja stanovnika. U većini administrativnih jedinica činile su barem jednu trećinu u ukupnom zemljištu, a najveće udjele (iznad 45%) imale su općine koje su ujedno imale najmanji udio šuma, što je u izravnoj vezi jedno s drugim (Kraljevski zemaljski statistički ured u Zagrebu, 1895). Dobivanje dovoljnih količina uroda otežavala je usitnjenost parcela te niska produktivnost poljoprivredne proizvodnje. Uz to, većina stanovništva živjela je u ruralnim prostorima i bavila se poljoprivredom zbog čega je područje županije obilježavala agrarna prenaseljenost. U takvim uvjetima potreba za oranicama bila je velika te se one nisu širile samo nauštrb drugih kategorija zemljišta, nego se kultiviralo i zemljište koje do tada nije imalo poljoprivredni značaj. Kranjčev i Cik (2015) navode da se kultivirao svaki napušteni i dotad neiskorišteni dio zemlje. Ugar je bio rijetka pojava, a veća zastupljenost zelenog (235 ha) u odnosu na tradicionalni crni ugar (142 ha) ukazuje na važnost kultiviranja svih dostupnih poljoprivrednih površina. Na oranicama, kao i u prethodnim razdobljima, prevladavale su žitarice, ali došlo je do određenih razlika u sjetvenoj strukturi. Gotovo dvostruko više uzgajao se kukuruz (39,23%) nego pšenica (20,15%), dok su ostale žitarice izgubile svoje uporabno značenje, a razmjerno velike površine zauzimaio je i krumpir (5,45%) (Državni arhiv u Zagrebu, 1933).

Uz oranice, šume su zauzimale najveći udio u ukupnoj površini zemljišta (Tablica 2.). Izrazito mala zastupljenost šuma bila je u općinama koje se nalaze na sjeveru i sjeveroistoku županije (Kraljevski zemaljski statistički ured u Zagrebu, 1895). Petrić (2012, 65) je na temelju analize popisa posjeda pojedinih stanovnika Đelekovca iz 1689. ustvrdio da su krčevine činile dvotrećinski udio u odnosu na oranice te zaključio da navedeno potvrđuje veliki intenzitet krčenja šuma na tom području. Navedeno ukazuje na to da je u općinama Đelekovec, Drnje, Peteranec, Koprivnički Ivanec i Legrada tijekom 17., a zasigurno i 18. stoljeća došlo do intenzivnije degradacije šuma ljudskim djelovanjem u odnosu na druga područja županije, što je utjecalo na to da u prvoj polovici 20. stoljeća krajolik tih općina bude izrazito antropogen. Navedeno također potvrđuje da se u prethodnim stoljećima zemljište značajnije

Tablica 2. Kategorije zemljišta na području Koprivničko-križevačke županije 1895. i 1933. (u ha)

Kategorije	Oranice	Livade	Pašnjaci	Voćnjaci	Vinogradi	Šume	Ukupno
1895. ¹	46.283,88	16.082,20	6.585,44	1.613,44	3.184,06	40.944,90	114.693,92
Udio	40,4	14,0	5,7	1,4	2,8	35,7	100,0
1933. ²	52.046,61	17.008,20	5.914,88	1.732,45	3.096,24	41.537,80	121.366,18
Udio	42,9	14,0	4,9	1,4	2,6	24,2	100,0

Izvor: izračunato na temelju: Državni arhiv u Zagrebu (1933), Kraljevski zemaljski statistički ured u Zagrebu (1895)

¹ Ne sadrži podatke za naselja Legrad i Donje Zdjelice.

² Ne sadrži podatke za naselja Antolovec, Kutnjak, Selnica Podravska, Duga Rijeka, Ludbreški Ivanac i Mala Rijeka. Sadrži podatke za naselja Dinjevac i Segovina. Za Križevačko prigorje nije utvrđen prostornih obuhvat.

valoriziralo na terasama, što potkrepljuje i istaknuta degradacija šuma na područjima drugih općina koje se nalaze na holocenskim i würmskim terasama (Kraljevski zemaljski statistički ured u Zagrebu, 1895). Tijekom prve polovice 20. stoljeća šumske površine su uglavnom stagnirale. Na to je vjerojatno utjecao ranije uspostavljeni pravni okvir kojim se reguliralo korištenje šuma. Naime, od 1858. postao je važeći *Opći šumski zakon* kojim je ozakonjeno načelo potrajnosti kojim se izričito propisala zabrana pretvaranja šumskog zemljišta u druge kulture ili oduzimanje istoga (Klepac, 1997). Već 1860. izdan je *Naputak za uređenje uprave i gospodarenje šumama Krajine*, što se odnosilo na istočna područja županije koja su se nalazila u sastavu Vojne Krajine (Anić i sur., 2012). Nakon njezina ukidanja (1881.) najveći dio površina bio je u vlasništvu države i imovinskih općina što je omogućilo sustavno i organizirano gospodarenje šumama. Osim toga, drvo više nije bilo glavni građevinski materijal te se od njega nisu više u značajnoj mjeri izrađivali stambeni objekti te oruđa, pomagala, predmeti u kućanstvu i sl. kao što je to bilo u ranijim stoljećima.

Treća najzastupljenija kategorija zemljišta bile su livade, što je povezano s njihovom važnošću u proizvodnji sijena za ishranu stoke, a da je tako ukazuje približno jednaka zastupljenost livada kod većine općina (između 10 i 20%). Nakon oranica, livade su imale najveći porast površina, što se može povezati s promjenom u stočarstvu, odnosno s držanjem stoke u zatvorenom i većom potrebom za silažom. Iako su pašnjaci na početku 20. stoljeća i dalje bili značajna kategorija zemljišta, oni su u prvoj polovici stoljeća imali najveći pad površina (10%), a najizraženiji je bio u Đurđevačkoj Podravini (77%). S obzirom na to da je Đurđevačka Podravina tada bila najgušće naseljeno područje županije te je imala najveći porast oranica i najveći pad pašnjaka, može se pretpostaviti prenamjena pašnjaka u oranice. Pad je prospješila i promjena u stočarstvu, odnosno držanje stoke u zatvorenom (Kraljevski zemaljski statistički ured u Zagrebu, 1895).

Zbog prirodnih čimbenika vinogradi su početkom 20. stoljeća bili prisutni na razmjerno malim površinama u općinama Podravske Sesvete, Ferdinandovac, Kalinovac, Molve, Gola, Hlebine, Peteranec, Drnje, Đelekovec i Legrad. Krajem 19. stoljeća u Križevačkom prigorju gotovo polovica površina vinograda bila je napuštena ili iskrčena (Kraljevski zemaljski statistički ured u Zagrebu, 1895). Razlog tome je pojava bolesti vinove loze filoksere koja je do 1890. bila uništila znatan dio križevačkih vinograda (Gabričević-Mamut, 1999; prema IGUK, 1890/91.). Na pojavu filoksere reagiralo je Gospodarsko učilište u Križevcima koje je već 1889. osnovalo loznjak za uzgoj američkih loza koja je služila za regeneraciju vinograda (Gospodarsko učilište u Križevcima, 1891). Zbog brze reakcije nije došlo do značajnije promjene u korištenju zemljišta jer su, u odnosu na 1933., površine vinograda smanjene za 87,82 ha (Tablica 2.). Međutim, promijenila se struktura vinove loze pa su tako u Križevačkom prigorju američke loze činile 94% vinograda, dok su najmanje promjene bile u Đurđevačkoj Podravini gdje su prevladavale domaće loze (58%) (Državni arhiv u Zagrebu, 1933). Prema tome, može se zaključiti da je filoksere imala najveći utjecaj u Križevačkom prigorju, a najmanji u Đurđevačkoj Podravini. Kao i u ranijim razdobljima, vrtovi i voćnjaci bili su najmanje zastupljene kategorije zemljišta iako su imale manji porast površina. Na njihovu marginalnost u ovome razdoblju ukazuje i činjenica da su u izvorima činili jednu kategoriju.

Korištenje zemljišta u drugoj polovici 20. stoljeća

Prema Popisu poljoprivrede iz 1961. na području županije udio oranica i vrtova u ukupnom poljoprivrednom zemljištu bio je 54%. Križevačko prigorje (49%) imalo je najmanji udio, što znači da su tu vinogradarstvo i voćarstvo imali veću ulogu u poljoprivrednoj proizvodnji u odnosu na druge dijelove županije (Malić, 1983) jer konfiguracija terena pogoduje njihovu uzgoju. Iako su oranice i u ovome razdoblju bile najzastupljenija kategorija zemljišta, primjetan je trend njihova laganog, ali stalnog pada (Tablica 3.). Navedeni pad je posljedica napuštanja sela i poljoprivredne proizvodnje jer se od 1970. do 1991. udio stanovništva ruralnih sredina županije smanjio za oko 20% (Feletar i Feletar, 2016).

Zabilježen je pad livada (11%) koji je bio izraženiji u odnosu na oranice. Smanjenje livada izravno se može povezati s padom glavne grane stočarstva u županiji, a to je govedarstvo. U pet godina, od 1974. do 1979., u Đurđevačkoj i Koprivničkoj Podravini broj goveda smanjen je za 3350 grla (Zavod za društveno planiranje i statistiku Zajednice općina Bjelovar, 1981). U istom razdoblju Križevačko prigorje zabilježilo je porast broja goveda za 2301 grlo, ali i blagi porast površina livada (Zavod za

Tablica 3. Kategorije zemljišta na području Koprivničko-križevačke županije od 1970. do 1991. (u ha i %)

Kategorije	Oranice	Livade	Voćnjaci	Vinogradi	Šume	Ukupno
1970.	80.659	32.219	1.976	3.703	58.479	177.382
Udio	45,47	18,16	1,11	2,09	32,97	100
1980.	79.097	29.944	2.307	3.891	57.291	173.299
Udio	45,64	17,28	1,33	2,25	33,06	100
1991.	77.410	28.652	2.417	3.650	58.580	171.246
Udio	45,20	16,73	1,41	2,13	34,21	100

Izvor: Državni zavod za statistiku (1992), Savezni zavod za statistiku (1971), Savezni zavod za statistiku (1981)

* Napomena: površine šuma navedene pod 1980. odnose se na površine iz 1981. Sadrži podatke za općinu Pitomača, naselje Segovina, Ljubelj Kalnički i Sudovec.

društveno planiranje i statistiku Zajednice općina Bjelovar, 1981). Isto tako i površine pašnjaka smanjile su se iz spomenutih razloga pa su tako sredinom stoljeća iznosile polovicu površina s početka 20. stoljeća (Zavod za statistiku, 1955).

Budući da su šume imale neznatna povećanja i smanjenja površina, može se zaključiti da su stagnirale. Voćnjaci su imali konstantni porast površina na svim područjima županije, što je trend koji je započeo još početkom 20. stoljeća. Kategorija vinograda imala je promjenjiv trend jer su od 1970. do 1980. površine rasle da bi od 1980. do 1991. opale. Jedino je Đurđevačka Podravina imala stalan porast površina vinograda (Tablica 3.).

Za ovo razdoblje potrebno je navesti i utjecaj prehrambene industrije *Podravka* na korištenje zemljišta, vjerojatno ne na razini cijele županije, ali svakako na području Koprivničke Podravine. Naime, procesima integracije *Podravka* je udruživala površine nekadašnjih poljoprivrednih zadruga i bivše općinske pašnjake, što ukazuje na pretvorbu pašnjaka u oranice (Feletar, 1973). Osim toga, na godišnjoj razini je otkupljivala nekoliko stotina hektara zemljišta od individualnih poljoprivrednika (Feletar, 1981). Podravka je i usmjeravala poljoprivrednike na uzgoj goveda, žitarica, uljarica i voća za dobivanje sirovina u industrijskoj proizvodnji (Bačan i Međimurec, 2022). Neizravan utjecaj može se prepoznati kroz zadržavanje stanovništva u poljoprivrednoj proizvodnji (kooperanti). S druge strane, zapošljavanjem u *Podravki*, kao i drugim industrijama, dio stanovnika je djelomično ili u potpunosti napustio poljoprivrednu proizvodnju, što se izravno odražavalo na korištenje zemljišta.

Korištenje zemljišta početkom 21. stoljeća

Posljednjih tridesetak godina obilježeno je krupnim društvenim i gospodarskim promjenama. Prelazak s planskog na tržišno gospodarstvo, jačanje uslužnog, a slabljenje primarnog i sekundarnog sektora, migracije stanovništva (iz sela u grad i izvan države), Domovinski rat (iako se nije izravno događao na prostoru županije), pristupanje Hrvatske Europskoj uniji neki su od važnijih čimbenika koji su, izravno i neizravno, utjecali na korištenje zemljišta (Feletar, 2005; Feletar i Feletar, 2016; Nemet, 2022; Škvorc, 2019).

Najveći udio u ukupnoj površini županije 2018. imale su oranice (Tablica 4.) čije površine početkom 21. stoljeća imaju trend rasta. No s obzirom na to da se prema CLC metodologiji (zbog generalizacije i povezivanja nekoliko kategorija u jednu) radi o heterogenoj kategoriji koja obuhvaća oranice (dominantno), manje parcele vrtova, vinograda i voćnjaka te zemljište koje je djelomično zaraslo u izvornoj vegetaciji, površina oranica je zapravo za nekoliko tisuća hektara manje nego što zapravo pokazuju podaci. U cjelini se, s obzirom na povećanje oranica od 1990., može govoriti o pozitivnom trendu. S druge strane, od 2016. do danas vidljivo je smanjenje broja OPG-ova koji čine glavninu poljoprivrednih gospodarstava za oko 3000 (Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2022). Isto tako najznačajnije grane stočarstva, govedarstvo (12%) i svinjogojstvo (44%), imale su izraženiji pada broja stoke posljednjih godina (Svržnjak i sur, 2018). Budući da se broj stoke smanjuje, povećanje oranica nije, čini se, posljedica potrebe za proizvodnjom krmiva, nego vjerojatno ratarske proizvodnje.

Tablica 4. Kategorije zemljišta na području Koprivničko-križevačke županije 2018. (u ha i %)

Kategorije	Oranice / Heterogeno poljoprivredno zemljište	Travnjaci i pašnjaci	Voćnjaci	Vinogradi	Šume	Neploidno	Ukupno
Površina	93.833,82	10.660,60	1.423,06	534,44	61.143,65	7.204,87	174.800,40
Udio	53,68	6,10	0,81	0,31	34,98	4,12	100,00

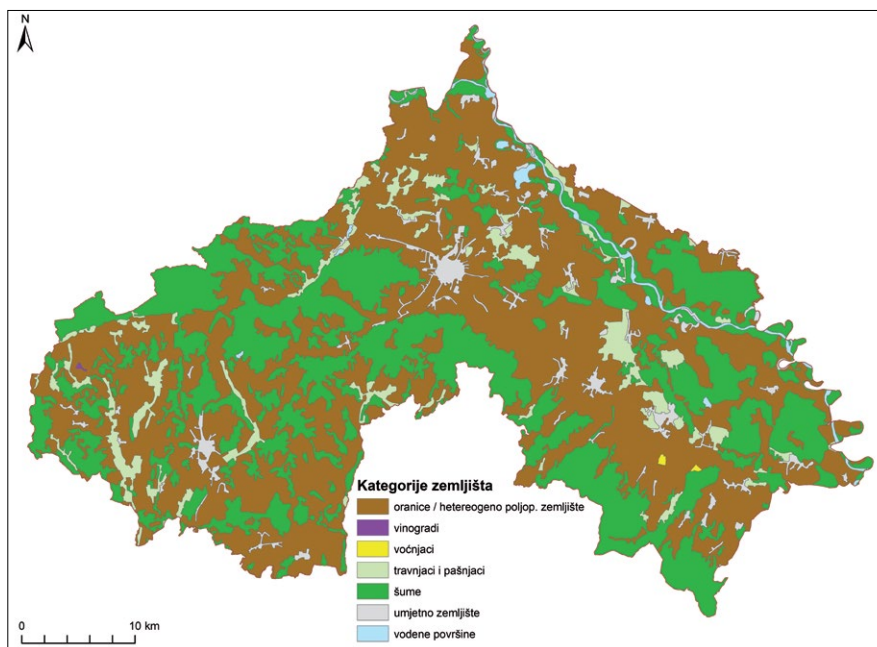
Izvor: izračunato na temelju: Agencija za plaćanje u poljoprivredi (2018), Copernicus Land Monitoring Service (2020)

Kao što je bilo i u ranijim razdobljima, šume su i danas druga najzastupljenija kategorija zemljišta. Ako se površine šuma promotre retrogradno, proizlazi da su od 1991. do danas porasle za oko 2500 ha. Manji dio šumskog pokrova prisutan je i u kategoriji heterogenog poljoprivrednog zemljišta pa je njihov porast, uvjetovan prirodnom reforestacijom, zapravo nešto veći.

Iako su prijašnji izvori navodili i livade, u CORINE bazi nisu prisutne kao samostalna kategorija. No zato objedinjena kategorija travnjaci i pašnjaci jednim se dijelom odnosi i na livade, premda nije moguće precizno utvrditi koliko. Prema ARKOD bazi i statističkim ljetopisima livade se smanjuju, što bi također mogla biti posljedica smanjenja stočnog fonda. Slično je i s pašnjacima; iako su prisutni, teško je utvrditi koliko stoka pase travnatu površinu da bi se doista mogla klasificirati kao pašnjak.

Najmanje udjele površina imali su voćnjaci i vinogradi, ukupno malo više od 1%. S obzirom na uglavnom male čestice tih kultura na području županije, obje kategorije su generalizirane, odnosno dio je »skriven« kategoriji miješanog poljoprivrednog zemljišta. Posljednjih godina primjetan je porast voćarskih površina (Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2018) potaknut mjerama poticaja s naglaskom na orašaste kulture, a navedeno potvrđuje podatak da najveće površine u kategoriji voćnjaka na području županije zauzimaju orah (416 ha) i lijeska (149 ha) (Svržnjak i dr., 2018).

Vinogradi na području županije nemaju značajnu komercijalnu vrijednost, što potvrđuje i podatak da je samo 30 vinograda površine od 1 do 11 ha (Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, 2020), a loza se obrađuje uglavnom iz kulturoloških i tradicijskih razloga zbog čega su površine vinograda izrazito male. Uočava se da je u posljednje dvije godine najviše iskrčenih vinograda bilo u Općini Gornja Rijeka i Gradu Križevcima, točnije u naseljima Nemčevac, Dropkovec, Fajerovec

**Slika 2.** Kategorije korištenja zemljišta na području Koprivničko-križevačke županije 2018.

Izvor: izrađeno na temelju: Copernicus Land Monitoring Service (2020), Državna geodetska uprava (2016)

i Križevci (Svržnjak i dr., 2018), te da navedene jedinice pripadaju demarkiranom području bolešću vinove loze zlatne žutice (Ministarstvo poljoprivrede, 2020), prema čemu se može smatrati opravdana indicija da je ona, uz druge čimbenike (pad broj stanovnika, manji interes mlađih generacija, promjena načina života i dr.), najviše utjecala na smanjenje površina vinograda posljednjih nekoliko godina (Gregurec-Tomiša, 2018).

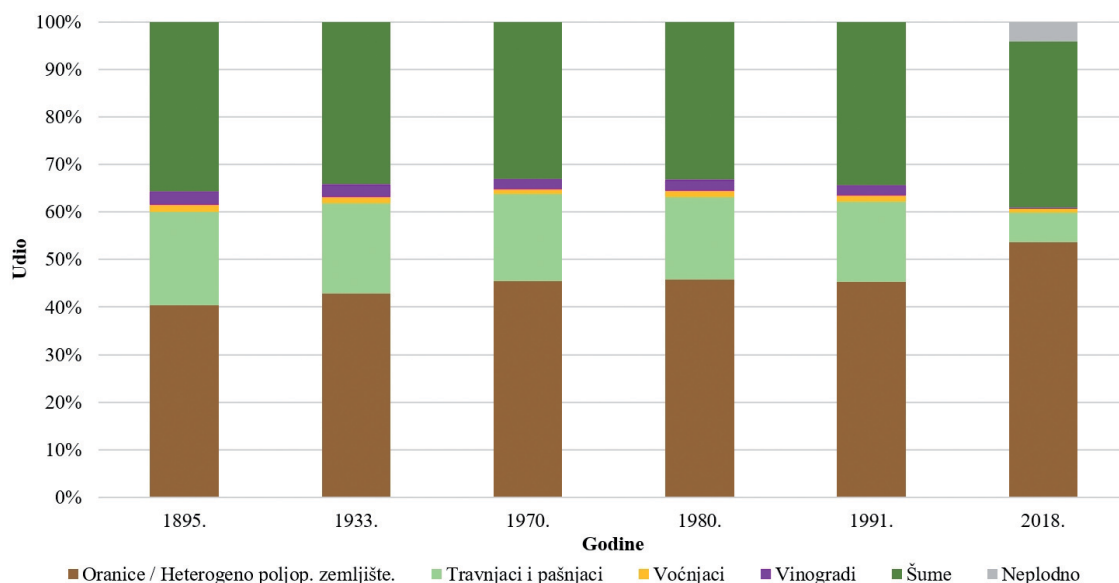
U odnosu na prethodne izvore, CLC baza sadrži i podatke za neplodno zemljište koje u ovom slučaju objedinjuje umjetne površine (gradska i veća seoska naselja) i vodene površine. Udio neplodnog zemljišta bio je 2018. malo iznad 4% i vjerojatno ne bi bilo pogrešno pretpostaviti da je tijekom istraženog razdoblja, zbog nižeg stupnja urbanizacije, ta vrijednost bila nešto manja, a da je u međuvremenu porasla, kao npr. na području Koprivničke Podravine (Hamzić, 2022).

Prostorni raspored kategorija zemljišta (Sl. 2.) ukazuje na to da su oranične površine grupirane u blizini naselja, a umjetnih (tj. neplodnih površina) ponajviše u podravskom prostoru koji je demografsko i gospodarsko žarište županije. Šumske površine prisutne su u rubnim dijelovima županije, na padinama Kalnika i Bilogore te uz rijeku Dravu, uključujući Prekodravlje, odnosno u prostorima koji su manje vrednovani. Voćnjaci i vinogradi su gotovo neprimjetni s obzirom na ukupnu malenu površinu i malenu površinu pojedinačnih čestica.

RASPRAVA

Unatoč tome što između izvora postoji određena diskrepancija u pogledu rezultata, što je posljedica različitih metodologija prikupljanja i obrade podataka, moguće je donijeti određene zaključke. Tijekom posljednjih 120 godina oranice i šume bile su prevladavajuće kategorije zemljišta, no s različitim trendom kretanja. Oranice su u prvoj polovici 20. stoljeća imale rast da bi u drugoj polovici imale pad te ponovno rast početkom 21. stoljeća. S druge strane, površine šuma se nisu značajnije mijenjale, izuzev jačeg rasta krajem 20. stoljeća u Đurđevačkoj i Koprivničkoj Podravini. Pašnjaci i livade (objedinjeni pod travnjake i pašnjake) bile su treća najzastupljenija kategorija zemljišta s najmanjom površinom početkom 21. stoljeća. Voćnjaci ni u prijašnjim razdobljima, kao ni danas, nemaju značajni udio u ukupnom zemljištu županije, no u promatranom razdoblju prevladavao je trend porasta. Najveći relativni pad imale su površine vinograda koje danas imaju najmanji udio u ukupnom zemljištu županije.

Usporede li se navedeni zaključci s radovima koji su istraživali promjene zemljišnog pokrova na području Koprivničko-križevačke županije u posljednjih 20, odnosno 30 godina, proizlazi određena



Slika 3. Kategorije korištenja zemljišta na području Koprivničko-križevačke županije od 1895. do 2018. (u %)

Izvor: izrađeno na temelju: Tablica 2, Tablica 3, Tablica 4

distinkcija. Naime, Gregar (2016) navodi da je najistaknutija promjena pokrova bila na obrađenim površinama (pretežito oranice), tj. da su one u od 1992. do 2011. smanjene za 11.431 ha (114,31 km²), no iskazana površina obrađenog zemljišta (29.291 ha) 2011. bila je znatno manja od stvarne površine. Autor navodi da su dobiveni rezultati manje točnosti (72,5%) zbog preklapanja s travnatim površinama, primjerice kukuruz u ranim ljetnim mjesecima je na satelitskim snimkama zabilježen kao travnata površina. S obzirom na to da je kukuruz glavna kultura koja se sadi na oranicama u županiji te da su i druge biljke (npr. lucerna) u manjem obimu mogle biti zabilježene kao livade, proizlazi da navedeni rezultat ima značajno odstupanje pa komparacija s rezultatima ovog istraživanja nije u potpunosti moguća. Međutim, rezultati istraživanja Gregara (2016) i Joguna i sur. (2017) u suglasju su s rezultatima ovog istraživanja u pogledu prepoznatog pada poljoprivrednih površina na početku 21. stoljeća. No apsolutno i relativno smanjenje nemoguće je usporediti i odrediti s obzirom na znatne metodološke razlike između istraživanja. Isto tako rezultati istraživanja poklapaju se u pogledu rasta površina šuma na području županije u Đurđevačkoj i Koprivničkoj Podravini, iako su prema Gregaru od 1991. do 2011. (oko 1900 ha) i Jogunu i dr. od 1981. do 2011. (oko 1700 ha) imale nešto veći rast površina jer navedeni rezultati uključuju, osim šuma i šumskog zemljišta, drveća većih krošnji na livadama, odnosno sukcesiju na poljoprivrednom zemljištu, močvarno bilje i šikare.

Nastale promjene u korištenju zemljišta nisu determinirane jednim čimbenikom, nego međusobnim utjecajem više njih. Kao najistaknutiji pokretači promjena istaknuti su demografski procesi, no intenzitet utjecaja tih procesa uvelike je odredila gospodarska pozadina i aktivnost stanovništva. Tako je 1971. godine 75,2% aktivnog stanovništva prostora Koprivničko-križevačke županije bilo uposleno u primarnom sektoru, a 2011. taj je udio iznosio 21,6% (Državni zavod za statistiku, 2012; Savezni zavod za statistiku, 1974). U apsolutnim vrijednostima tijekom 40 godina poljoprivrede je ostala bez više od 40.000 radnika. Ekonomska struktura stanovništva prema popisu iz 2021. još nije dostupna, no ta je vrijednost vjerojatno još manja. Osim toga, kao uzroci promjena navedeni su oni tehnološki tj. promjene nastale u poljoprivredi (držanje stoke u zatvorenom, okrupnjivanje i dr.), institucionalni (Gospodarsko učilište u Križevcima i dr.) i politički (zakoni o šumama i dr.) čimbenici. S obzirom na to da je Koprivničko-križevačka županija istaknuti agrarni kraj, svakako treba istaknuti i kulturne čimbenike, odnosno poljoprivrednu aktivnost kao odrednicu identiteta, što posljedično određuje korištenje zemljišta. Međutim, da bi se uvidio utjecaj kulturnih čimbenika, potrebno je provesti istraživanje koje bi ponudilo konkretne i objektivne pokazatelje na što bi buduća istraživanja trebala staviti veći naglasak.

Iako su se tijekom posljednjih 120 godina dogodile promjene u korištenju zemljišta, one nisu značajno oblikovale krajolik županije, uzevši u obzir da su obradive površine i šume prevladavajući elementi krajolika. Dakle, krajolik županije bio je uvelike oblikovan do početka 20. stoljeća degradacijom šuma i širenjem obradivih površina. Prirodni krajolik županije bile su šume te su od neolitika do početka 20. stoljeća njihove površine umanjene za dvije trećine. Ostale kategorije zemljišta prisutne su od početka 20. stoljeća, ali svojim udjelom znatnije ne određuju krajolik županije u cjelini.

ZAKLJUČAK

Ovaj rad je prilog poznavanju dosadašnjih spoznaja o promjenama korištenja zemljišta i krajoliku Koprivničko-križevačke županije jer dosad nije bilo detaljnijih istraživanja na tu temu koja bi obuhvatila razdoblje od kraja 19. stoljeća do danas tijekom kojeg su se dogodile krupne gospodarske i društvene promjene. Prevladavajuće kategorije zemljišta bile su oranice i šume s daljnjom tendencijom porasta šuma i oranica, a opadanjem travnatih površina (livada i pašnjaka) te vinograda. Time se može prihvatiti i osnovna pretpostavka odnosno hipoteza navedena na početku rada. Ostale kategorije korištenja zemljišta nisu imale veću ulogu u poljoprivrednoj proizvodnji, premda je na lokalnoj razini stanje kompleksnije. Postoji više razloga zbog kojih je došlo do promjena u korištenju zemljišta, ali svakako su promjene u ekonomskoj strukturi, preusmjeravanje prema sekundarnom i tercijarnom sektoru djelatnosti i preseljenje iz sela u gradove bili najvažniji čimbenici koji su tome pridonijeli. Ipak, kao tradicionalan poljoprivredan kraj Koprivničko-križevačka županije pokazuje i pozitivne trendove te općenito povoljnije stanje u poljoprivredi nego mnoga druga ruralna područja u Hrvatskoj.

NAPOMENA

Ovaj članak nastao je na temelju diplomskoga rada Ivice Radića obranjenog pod mentorstvom Ante Blaće na Odjelu za geografiju Sveučilišta u Zadru.

IZVORI

1. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. (2018). *ARKOD, Prikaz broja i površina ARKODA-a po naseljima i vrsti uporabe poljoprivrednog zemljišta za 31. 12. 2018.* <https://www.apprrr.hr/arkod/>
2. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. (2020). *Registri, Podaci iz vinogradarskog registra za 2019. godinu.* <https://www.apprrr.hr/registri/>
3. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju. (2022). *Upisnik poljoprivrednika, Upisnik poljoprivrednika broj PG-a 31. 12. 2022.* <https://www.apprrr.hr/upisnik-poljoprivrednika/>
4. Copernicus Land Monitoring Service. (2020). *Corine Land Cover.* <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>
5. Državna geodetska uprava. (2016). Središnji registar prostornih jedinica Republike Hrvatske [Skup podataka].
6. Državni arhiv u Zagrebu (1933). *Podaci reambulacije iz 1933.* Savska banovina, Poljoprivredno odjeljenje, 1933. – 1939., (HR-HDA-146, 62). Državni arhiv u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska.
7. Državni zavod za statistiku (2003). *Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2003.*, Zagreb.
8. Državni zavod za statistiku (2005). *Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2005.*, Zagreb.
9. Državni zavod za statistiku (2008). *Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2008.*, Zagreb.
10. Državni zavod za statistiku (2012). *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu.* www.dzs.hr
11. Državni zavod za statistiku (2022). *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. – Stanovništvo – po gradovima i općinama, 2021.* <https://dzs.gov.hr/naslovna-blokovi/u-fokusu/popis-2021/88->
12. Gospodarsko učilište u Križevcima (1891). *Izješće Gospodarskog učilišta u Križevcima.*
13. Kraljevska Hrvatska Slavonska Dalmatinska zemaljska vlada (1892). *Političko i sudbeno razdjeljenje Kraljevina Hrvatske i Slavonije i repetitorij mjesta po posljednjih popisa godine 1890.*
14. Kraljevski zemaljski statistički ured u Zagrebu (1895). *Popis gospodarstva i stoke od 31. prosinca 1895., II svezak, Rezultati popisa stoke, sprema i voćaka po porezni općinama,* <https://library.stanford.edu/>
15. Ministarstvo poljoprivrede (2020). *Odluka o određivanju demarkiranih područja u kojima se provode mjere za sprječavanje širenja i suzbijanja zlatne žutice vinove loze.* Narodne novine, 70/2020-1393. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_06_70_1393.html
16. Opšta državna statistika (1940). *Definitivni rezultati popisa stanovništva od 31. Marta 1931. godine, knjiga IV., prisutno stanovništvo po glavnom zanimanju, III. Pregled po srezovima, klase zanimanja,* Sarajevo.
17. Savezni zavod za statistiku (1962). *Statistički godišnjak FNRJ 1962.*, Beograd.
18. Savezni zavod za statistiku (1963). *Popis poljoprivrede 1961., Knjiga I, Osnovni podaci individualnih gazdinstva po naseljima,* Beograd.
19. Savezni zavod za statistiku (1971). *Statistički godišnjak Jugoslavije 1971.*, Beograd.
20. Savezni zavod za statistiku (1974). *Popis stanovništva i stanova 1971., Stanovništvo, Delatnost, rezultati po naseljima i opštinama,* knjiga X., Beograd.
21. Savezni zavod za statistiku (1981). *Statistički godišnjak SR Hrvatske 1981.*, Zagreb.
22. Savezni zavod za statistiku (1982). *Statistički godišnjak SR Hrvatske 1982.*, Zagreb.
23. Zavod za društveno planiranje i statistiku Zajednice općina Bjelovar (1981). *Statistički godišnjak Zajednice općina Bjelovar 1980.*, Bjelovar.
24. Zavod za zaštitu okoliša i prirode (2020). *CLCCro, Corine Land Cover Croatia.* <http://corine.haop.hr/dash-country>
25. Zavod za statistiku (1955). *Statistički godišnjak NR Hrvatske 1955.*, Zagreb.

LITERATURA

1. Anić, I., Meštrović, Š. i Matić, S. (2012). Značajniji događaji iz povijesti šumarstva u Hrvatskoj. *Šumarski list*, 136 (3–4), 169–176. <https://hrcak.srce.hr/81093>
2. Bačan, D. i Međimurec, L. (2022). Utjecaj povezanosti poljoprivrednika i prehrambene industrije na ruralni prostor Koprivničko-križevačke županije. *Podravski zbornik*, 48, 217–227. <https://hrcak.srce.hr/295321>
3. Blaće, A. (2014). Razvoj i suvremena preobrazba krajolika naselja Danilskog polja kod Šibenika. *Ekonomika i ekohistorija*, 10, 173–188. <https://hrcak.srce.hr/clanak/199476>
4. Briassoulis, H. (2020). *Analysis of Land Use Change: Theoretical and Modeling Approaches*. U S. Loveridge & R. Jackson (ur.) 2. izdanje WVU Research Repository. <https://researchrepository.wvu.edu/rri-web-book/3/>
5. Crkvenčić, I. (1982). Pojava ugara i neobrađenih oranica i promjene brojnosti stanovništva SR Hrvatske u posljednjih dvadeset godina. *Hrvatski geografski glasnik*, 44 (1), 3–21. <https://hrcak.srce.hr/37367>
6. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (1998). *The State of Food and Agriculture 1998*. FAO Agriculture Series 31. Italy.
7. Feletar, D. (1973). *Podravina*, »Podravka« Koprivnica, Koprivnica.
8. Feletar, D. (1981). Utjecaj industrije na promjene u agrarnoj proizvodnji i raspored kooperanata – na primjeru »Podravka«. *Geografski glasnik*, 43, 109–125. <https://hrcak.srce.hr/clanak/58803>
9. Feletar, D. (1983). Industrija kao faktor promjene prostorne distribucije stanovništva u Podravini. *Geografski glasnik*, 45, 105–118. <https://hrcak.srce.hr/37362>
10. Feletar, D. (1989). Podravina, *Općine Koprivnica, Đurđevac, Ludbreg u prošlosti i sadašnjosti*, Centar za kulturu – OOUR Muzej grada Koprivnice, Koprivnica.
11. Feletar, D. (1990). Stanje i zaštita čovjekova okoliša u koprivničkoj Podravini. *Podravski zbornik*, 16, 133–148. <https://hrcak.srce.hr/file/337884>
12. Feletar, D. (1991). Osnovne geografske osobine sjeverozapadne Hrvatske. *Radovi Instituta za povijest umjetnosti*, 15, 37–41. <https://hrcak.srce.hr/file/327909>
13. Feletar, D. (2005). Razlike u razvijenosti regija u Hrvatskoj - s posebnim osvrtom na Koprivničko-križevačku županiju. *Podravina*, 4(8), 167–178. <https://hrcak.srce.hr/78454>
14. Feletar, D., Feletar, P. (2008). Prirodna osnova kao čimbenik naseljenosti Gornje hrvatske Podravine. *Podravina*, 13, 167–212. <https://hrcak.srce.hr/file/115972>
15. Feletar, D. i Feletar, P. (2016). Stanovništvo kao faktor razvoja Podravine: ljudski resursi Podravine u posttranzicijskoj etapi intenzivne depopulacije. *Podravina*, 15, 9–100. <https://hrcak.srce.hr/file/257548>
16. Gabričević-Mamut, A. (1999). *Selo moje ubavo, Stoljetni razvitak hrvatskog seljačkog poljodjelstva*. Izvori.
17. García-Álvarez, D., Viana, C. M., Gomes, E., Marcelino, F., Caetano, M. & Rocha, J. (2023): Dealing with the uncertainty of technical changes in the CORINE Land Cover dataset: The Portuguese approach. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 122, Članak 103389. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2023.103389>
18. Gregar, M. (2016). *Analiza promjene zemljišnog pokrova u Koprivničko-križevačkoj županiji od 1992. do 2011. godine* [Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu]. Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR. <https://zir.nsk.hr/islandora/object/pmf%3A3358>
19. Gregurec-Tomiša, I. (2018). Žutice vinove loze i njihovi vektori u Koprivničko-križevačkoj županiji. *Podravski zbornik*, 44, 143–150. <https://hrcak.srce.hr/226939>
20. Hamzić, M. (2022). Međudodnosi promjena demografskih obilježja i izgrađenog zemljišta – usporedba koprivničke Podravine i otoka Krka. *Ekonomika i ekohistorija*, 18, 5–16. <https://hrcak.srce.hr/clanak/447684>
21. Jogun, T., Pavlek, K., Belić, T., Buhin, S. i Malešić, N. (2017). Promjene zemljišnog pokrova u sjevernoj Hrvatskoj od 1981. do 2011. godine. *Hrvatski geografski glasnik*, 79(1), 33–59. <https://doi.org/10.21861/HGG.2017.79.01.02>
22. Klepac, D. (1997). Hrvatsko šumarstvo u drugoj polovici XIX. stoljeća. *Šumarski list*, 121(3–4), 115–126. <https://www.sumari.hr/sumlist/pdf/199701150.pdf>
23. Kranjčev, I. i Cik, N. (2015). Ekonomski razvitak Đurđevca i Đurđevačkih konaka – etnografski prikaz (1926.). *Podravina*, 28, 153–175.
24. Kranjčev, R. (2008). *Iz prirodne baštine Kalničkog gorja i prigorja*. Ogranak Matice hrvatske Koprivnica.
25. Kušan, V. (2015). *Pokrov i korištenje zemljišta u RH - stanje i smjerovi razvoja 2012.*, Oikon d.o.o, Institut za primijenjenu ekologiju.
26. Lambin, F. E, Geist, H. & Rindfuss, R. R. (2006): Introduction: Local Processes with Global Impacts, U E. F.

- Lambin, H. Geist (Eds.), *Land-Use and Land-Cover Changes, Local Processes and Global Impacts* (pp. 1–8). Springer.
27. Magaš, D. (2013). *Geografija Hrvatske*. Meridijani.
 28. Malić, A. (1983). Regionalne razlike i promjene površina kategorija iskorištavanja poljoprivrednog zemljišta SR Hrvatske. *Geografski glasnik*, 45, 55–72. <https://hrcak.srce.hr/37356>
 29. Nemet, A. (2022). *Pregled iskorištavanja EU fondova na području Koprivničko-križevačke županije* [Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu]. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:217:354518>
 30. Okroša Rožić, M. (2012). *Brezovljani. Neolitičko nalazište*. Gradski muzej Križevci.
 31. Petrić, H. (1993). Srednjovjekovno vinogradarstvo Podravine i Prigorja. *Podravski zbornik* 19/20, 53–62. <https://hrcak.srce.hr/231647>
 32. Petrić, H. (2006). O križevačkoj ekohistoriji 17. stoljeća. *Cris*, 1, 35–53. <https://hrcak.srce.hr/9005>
 33. Petrić, H. (2008). »Neodrživi razvoj« ili kako je krčenje šuma u ranome novom vijeku omogućilo širenje Đurđevačkih pijesaka? *Ekonomski i ekohistorija*, 1, 5–26. <https://hrcak.srce.hr/50714>
 34. Petrić, H. (2012). *Pogranična društva i okoliš. Varaždinski generalat i Križevačka županija u 17. stoljeću*. Meridijan i Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju.
 35. Plieninger, T., Draux, H., Fagerholm, N., Bieling, C., Bürgi, M., Kizos, T., Kuemmerle, T., Primdahl, J. & Verburg, P. H. (2016). The driving forces of landscape change in Europe: A systematic review of the evidence, *Land Use Policy*, 57, 204–214. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.04.040>
 36. Ramankutty, N., Graumlich, L., Achard, F., Alves, D., Chhabra, A., DeFries, R. S., Foley, J. A., Geist, H., Houghton, R. A., Goldewijk, K. K., Lambin, E. F., Millington, A., Rasmussen, K., Reid, R. S. & Turner, B. L. (2006). Global Land-Cover Change, U E. F. Lambin, H. J. Geist (Eds.), *Recent Progress, Remaining Challenges Land-Use and Land-Cover Change* (pp. 9–39). Springer.
 37. Rogić, V. (1956). Razlike pejzaža velebitskih padina. *Hrvatski geografski glasnik*, 18(1), 15–31. <https://hrcak.srce.hr/56290>
 38. Svržnjak, K., Kantar, S., Gajdić, D. i Jerčinović, S. (2018). *Analiza stanja poljoprivredno-prehrambenom sektoru Koprivničko-križevačke i Međimurske županije u cilju osnivanja kratkih lanca opskrbe*. Visoko gospodarsko učilište u Križevcima.
 39. Šimek, M. (1990). *Registar arheoloških nalaza i nalazišta sjeverozapadne Hrvatske*. Muzejsko društvo sjeverozapadne Hrvatske sekcija arheologa i preparatora.
 40. Škvorc, Đ. (2019). Koprivničko-križevačka županija i njene postrojbe u Domovinske ratu 1991. – 1995. godine: fragmentarni opis. *Zbornik Janković, IV(4)*, 551–578. <https://doi.org/10.47325/zj.4.4.19>
 41. Vranković, B. (2006). *Transformacija ruralnog prostora Koprivničko-križevačke županije* [Magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu].
 42. Vresk, M. (1968). Tendencije suvremene evolucije prenaseljenog agrarnog kraja – primjeri iz okolice Varaždina. *Geografski glasnik*, 30, 143–154. <https://hrcak.srce.hr/clanak/85179>
 43. Žulj, N. (2006). *Križevci i Kalničko prigorje*, Veda.

SUMMARY

In this research, an examination of diverse data sources, including archival records, statistical data, and agricultural censuses, was conducted to analyze the changes in land use within the Koprivnica-Križevci County over the past 120 years. Throughout this period, arable land and forests emerged as the predominant land categories. The most notable changes were observed in vineyards and grassy land categories (pastures and meadows), which experienced a considerable decrease in area relative to other land types. In contrast, orchards maintained a relatively stable acreage. The alterations in land use can be attributed to various factors, with economic and demographic considerations playing a primary role. Despite the discernible changes in land use over the observed period, it is noteworthy that these alterations did not exert a disproportionate influence on the present-day landscape of the county. The contemporary landscape was largely shaped by the beginning of the 20th century, marked by the intensified suppression of the natural landscape and the expansion of arable land during preceding centuries.

VLACH COMMUNITIES IN THE DRAVA RIVER BASIN ECOSYSTEM: BETWEEN CONSISTENCY AND ADJUSTMENT (16TH TO 17TH CENTURY)

VLAŠKE ZAJEDNICE U EKOSUSTAVU DRAVSKOG PORJEČJA: IZMEĐU POSTOJANOSTI I PRILAGODBI (16. – 17. STOLJEĆE)

Marko ŠARIĆ

The Department of History
The Faculty of Philosophy
at the University of Zagreb
Ivana Lučića 3, Zagreb
marko.saric2@zg.t-com.hr

Received/Primljeno: 8. 5. 2024.

Accepted/Prihvaćeno: 18. 6. 2024.

Original scientific paper/Izvorni znanstveni rad

UDK / UDC 94(497.525=135)“15/16”

[502.11:314.15] (497.525=135)“15/16”(091)

SUMMARY

This paper analyses migrations of Vlach communities from the Dinaric area to the imperial border area in the Slavonian interfluvium of the 16th century and the impact of these farmer colonists on the Drava River basin ecosystem and vice versa. The paper investigates changes to the environment caused by pastoralisation and deforestation on the one hand, and the dynamics of adjustments and consistency of Vlach socio-economic structures on the other. The changes are estimated in terms of how much they reflected the ability to adjust in the new climate conditions, and how much they were a result of the economic cycles and the steering processes conducted by the imperial structures. Apart from the environmental and the economic factors, this was also the result of the imperial conflict-prone military and political strategies on the border. History has shown that the most successful adaptations usually take place in the realm of economic structures. Thus, among the Vlachs, sheep farming was in gradual decline and extensive livestock animal was losing its importance. The most difficult to adopt was the other culture's value system, and especially the mindset and the customs, and in the case of the Eastern Orthodox Vlachs, also the religion. It can be concluded that until the end of the 17th century, the Vlach communities, both on the Ottoman border and in the Varaždin generalate, were completely agrarian, but they preserved their traditional organization of “knežina” and extended family structures.

Key words: Vlachs, Podravina, Early Modern Age, environmental history, economic history, migrations, Ottoman Empire, Habsburg Monarchy, Military Frontier, Ottoman *serhat*, Varaždin Generalate

Ključne riječi: Vlasi, Podravina, rani novi vijek, povijest okoliša, ekonomska povijest, migracije, Osmansko Carstvo, Habsburška Monarhija, Vojna krajina, osmanski *serhat*, Varaždinski generalat

It is a well-known fact that the Ottoman expansion into the Central European area in the 16th century brought about great colonisation movements and demographic changes. The indigenous population retreated and moved up north and northwest, while new, heterogenous population from the Balkans area to the south of the Sava and the Danube was deliberately brought to the deserted area by the Ottomans. The mobile Vlach livestock farmers from the Dinaric Mountain area played an important part in these migrations. Their colonisation of the Slavonian interfluvium in the 16th century was a part of the Ottoman

colonisation policy (*istân, istimâlet, sürgün*).¹ This Vlach migration flow, originating from Herzegovina and from Montenegro, settled in the Ottoman border area between the Sava and the Drava, but did not spread further, across the River of Drava.² During the migrations, they spread their social structures and traditions, they changed the language and the dialect distributions by spreading Neo-Shtokavian idiom, and they also contributed to the changes to the geography of confessional structures, since they were mainly Eastern Orthodox. It should be stressed that here the ethnical term *Vlach* referred rather to a particular social structure and way of life (*gens pastorum*) than having particular ethnic connotations, as was the case in the eastern areas of the Danube-Carpathian basin. In these new climate conditions and the new ecosystems, and also considering the cultural contact with the indigenous population, they had to face diverse and complex adaptation and adjustment processes which consisted of 3 different stages: 1.) confrontation, 2.) partial adoption; 3.) permeation. History has shown that the most successful adaptations usually take place in the realm of economic structures. The most difficult to adopt was the other culture's value system, and especially the mindset and the customs, and in the case of the Eastern Orthodox Vlachs, also the religion. As Cvetan Todorov puts it, living with another culture does not always mean giving up one's own.³

At the end of the 15th century, these Dinaric Vlachs settled in the northern Bosnian areas (Usora and Posavina in Bosnian Sancak, Lower Podrinje in Zvornik Sancak), reaching the River of Sava in 1516.⁴ After the fall of Jajce Banovina, the Vlach groups crossed the River of Vrbas and settled at the northwestern ends of Bosnian Sancak. After the fall of Požega in 1537, they crossed the Sava and settled in the deserted areas of the Ottoman border in the Slavonian interfluvium.⁵ The exact course of the settlement is impossible to reconstruct, but there seem to have been two larger waves of colonisation: earlier Vlach colonisation dating back to the middle of the 16th century (about 1540-1560), and the other, "newer" Vlach colonisation in the initial decades of the 17th century (particularly in the 1620s).⁶

The Ottoman conquest of Srijem and Slavonia began by occupying Beograd Zemun and Mitrovica in 1521, and its peak was the fall of Virovitica, Ustilonja, Čazma, and Dubrava in 1552. During the conquest, new military administrative units were formed – *sancaks* – which served the Ottoman authorities to consolidate the starting points for further conquests and the expansion of the Empire to the West and the Northwest. After the establishment of Budim Beylerbeylik, Požega Sancak was founded in 1540/41, then Srijem Sancak in 1541, and Začasna Sancak (later Pakrac Sancak or Cernik Sancak) followed after 1552.⁷ After that, the border did recede to the River of Ilova, Middle Podravina between Kloštar and Virovitica, and Moslavina Outwork in Posavina, and it was consolidated there. Immediately

¹ It should be noted that Vlach communities were not a completely unknown phenomenon in Pannonian area before the 16th century. Even back in the Middle Ages, Posavina and Podravina were situated within the so-called »Vrhovina-Peripannonian« zone of the seasonal movement of livestock (transhumance). Unlike the coastal zone of the Dinaric livestock movement, which is well documented in different notarial offices, chancelleries, and archives of Dalmatian towns, there is little knowledge of the continental directions of movement of transhumant farmers in the Middle Ages. The tradition of Bosnian farmers from Vlašić, Vrhovina and Manjača to bring their livestock down to Posavina and Podravina for the winter grazing was preserved until the second half of the 20th century. (Marković, 2003: 69-75)

² Hafizović, 2016: 101.

³ Todorov, 1994 : 380.

⁴ Adem Handžić followed a few different Herzegovian Vlach groups (*Banjani, Rudinjani*) in the wider area of Bosnia in his research, and established the basic directions of their migrations, from Herzegovina, across Pavlović land *vilayet* (1485), Maglaj Fortress *Nahiye* (1489) to Vrbanja and Brod *nahijjes* (1516). Handžić, 1990: 57-66.

⁵ Based on the demographic trends and the state of agriculture criteria, Nenad Moačanin defines four zones in the Slavonia-Srijem interfluvium: 1.) Western Slavonian-Požega-Upper Podravina, 2.) Posavina-Đakovo, 3.) Lower Podravina, 4.) Western Srijem, and 5.) Eastern Srijem. (Moačanin, 2001: 2)

⁶ cf. Holjevac-Moačanin, 2007.: 150-155

⁷ "Pakrac Sancak was developed thanks to the necessity that some kind of border be set up at the northwestern end of Bosnian Sancak which would serve as an outpost and a stronghold for further conquests. The foundation of the captaincy in Gradiška may be regarded as the first step in this direction, even though the town itself – fortress on the right Sava bank will permanently remain a part of Bosnian Sancak." (Holjevac-Moačanin, 2007: 151)

after the sancaks of Požega and Pakrac were established, the Ottoman border was to be formed to the north of the Sava River, the so-called *serhat*, as a new border area with Croatia and Hungary. The Ottoman *serhat* was not an isolated area with a specific organisation, as was the case with Military Border which was about to be formed on the Habsburg side. According to Nenad Moačanin, it was an area with “some more army, some more livestock farming, and some more everyday violence than deeper in the interior. Apart from that, there were no essential differences”.⁸ It was the area between the Ilova River in the west and the approximate line Podravska Moslavina – Gradiška na Savi in the east, i.e., it spread over the entire Pakrac/Cernik Sancak (the so-called *Mala Vlaška*)⁹ and the northwestern part of Požega Sancak (the so-called *Brđanska*).¹⁰ The traditional way of life and organisation was not to remain unaffected by Vlach colonisation of these areas. The forms and the intensity of the colonisation can partly be inferred from the Ottoman tax registers (*defters*). The constant growth of Vlach population at the Slavonian “*serhat*” was the result of continuous immigration and stabilisation of the conditions at the border. In 1545, 82 Vlach houses were registered in Požega Sancak, in 1561, there were already 486, and in 1579 there were 808 houses.¹¹ Unlike Pakrac Sancak, where most of the population was made up of immigrant Eastern Orthodox Vlachs, in Požega Sancak, Vlachs inhabited only the border in the mountainous northwestern part of the province.

The scenery of this part of Slavonia is characterised by mountains, hills and foothills, valleys and plains. Slavonian (Lower) Podravina consists of different “cascading” relief units: 1.) alluvial plain of the Drava River and its right-bank tributaries (Brežnica, Čađavica, Voćinska rijeka, Vučica, Karašica); 2.) newer and older terrace of the Drava River; 3.) Slatina and Voćin foothills; 4.) foothills and mountain massif of Papuk and Krndija.¹² This diversity is also reflected in the lack of homogeneity of the border area in administrative and ethno-religious terms; as Nenad Moačanin put it, there was a certain kind of “multiplex subconfinium.”¹³ It was divided into two separate units, the area of the indigenous agricultural population in the southeast, and the area of the Vlach pastoral colonisation closer to the border, in the northwest.¹⁴ The Vlachs pertaining to the part of the “*serhat*” in Požega inhabited the following *nahiyes* (/ *tn* administrative territorial units): Brezovica, Čađavica, Voćin, Slatinić, Sveti Mikloš, and Orahovica (in 1545 there was also Drenovac Nahiye near Voćin), mainly the mountainous and hilly hinterland of the Podravina plains. The dispersed population of this mountainous area was not just a result of the relief features, but also of the Vlach pastoral culture and a particular social structure called *katun* (a group of families or households). Vlachs also settled along the river valleys of Voćinska Rijeka, Brežnica, Krivaja, Čađavica, i.e., the Brzaja Stream, and the banks of the upper Orjava River. They avoided bottoms of river and stream valleys, and settled on slopes, in deserted villages. Between them, there was the spacious woodland of Psunj, Papuk, and Krndija. The question remains: How is it that the medieval demographic structure breakdown in this area did not affect the toponymy, which was preserved for the most part and remained the same throughout the 16th century?¹⁵ It was partially changed only in the 17th century, when the modern toponymic nomenclature of this area was introduced. For example, toponyms such as Cjepidlake, Bokane, Macute which have clear Dinaric (tribal) onomastic

⁸ *ibid.*: 151.

⁹ *Mala Vlaška*, the name given to the former Pakrac Sancak (the areas of Pakrac and Daruvar), except for the part in Posavina, by the Habsburg authorities at the end of the 17th century, was based on the great number of Vlach settlements. (cf. Petrić, 2022: 31-48)

¹⁰ Traditional common name for the area under Papuk on Voćin, Slatina and Orahovica territories.

¹¹ Moačanin, 1984: 193-198

¹² Njegač, 2002: 258

¹³ Moačanin, 2005: 139

¹⁴ The ravages of war and the settlement of Vlach Neo-Shtokavians most definitely separated the old, Slavonian Kajkavian population from Old-Shtokavian speakers of Slavonian Lower Podravina. Old-Shtokavian Ekavian dialect stretching from the area to the east of Vaška all the way to the surroundings of Osijek (Valpovian in particular), preserved some common features with the Kajkavian dialect (Pavičić, 1953: 168-178; Lisac, 2003: 31-44)

¹⁵ The same phenomenon can also be found in other parts of the Ottoman border area in the 16th century.

features, and which were introduced only in the 17th century.¹⁶ No less significance is to be attributed to military and security matters related to the border area colonisation policy. Due to the exposure and the vulnerability of Podravina “corridor” concerning enemy attacks (from Koprivnica and Sziget), Ottomans had started bringing Vlachs to lowland areas quite early.¹⁷ Vlach lowland village belt in Podravina stretched between Virovitica and Sopje fortresses. In 1579, there were already nine of those Vlach settlements in Brezovica Nahiye, which was situated to the east of Virovitica,¹⁸ there were seven in Slatinić Nahiye, with some of them, like Vaška, extending to the Drava River,¹⁹ and four in Sveti Mikloš Nahiye.²⁰ Bringing Vlachs to the area of Virovitica is a typical example of such colonisation policy. According to the register of 1561, there were no Vlachs in Virovitica Nahiye yet. In the spring of 1562, Croatian and Slavonian Ban Petar Erdödy invaded the Ottoman Podravina in collaboration with the Captain of Sziget to prevent Arslan-bey Jahjapić, the Sancakbey of Požega, from building Moslavina Fortress. On this occasion, many villages around Slatina, Mikleuš, and Voćin were also devastated. The Ottoman authorities then brought Vlach immigrants to the area east of Virovitica, and Brezovica Nahiye was founded. The register of 1579 listed 9 villages in this nahiye organised as three Vlach *knežina* (*t/n* an organisational unit consisting of a few villages governed by *knez*) organisations, with a total of 120 houses.²¹ Unlike Podravina, there were no lowland Vlach villages in the part of Pakrac/Cenik Sancak situated in Posavina.

There is no doubt that immediately after the Vlach colonisation there was an increase in livestock farming in the Slavonian interfluvium (the so-called pastoralisation). However, the old dense woods of Slavonian highlands were not suitable for the development of long-term extensive seasonal livestock farming, which requires spacious pasture areas and going over to another climate zone (above the forest area). The woodland cover in Slavonia in the 16th century is estimated at 70%.²² In Požega Sancak tax register of 1579, “the forest” (*orman*) is mentioned 17 times as a tax item, since revenue was collected from acorns and logging. The lack of mountain pastures (and especially the lack of young “meadow” grass rich in vitamin), had a particularly damaging impact on sheep farming, which had traditionally been the main activity of Vlach communities (especially domestic *pramenka* sheep, i.e. “the Vlach horned breed”).²³ Lowland and valley pastures along with woodland were suitable for cattle and pig farming.²⁴ It should also be noted that wetland is the habitat of dangerous parasites which cause animal diseases (fluke louse, lungworm). The sheep tick also seems to have been more infectious in the Pannonian region than the one in the Dinaric region. Sheep breeding thus gradually started to decline. This was a rather contradictory trend, since the general social and political conditions were quite suitable for

¹⁶ This phenomenon is also to be found in Pakrac Sancak, where new toponymy emerges in the 17th century, with recognisable Dinaric cultural features, as in the following settlements: Bastaji, Bobare, Cikote, Kraguj, Kričke, Prgomelje, Rogulje, Šeovica, Zajile, and others. Some of these toponyms are found in Bosanska Krajina and Dalmatia, which could be an indication of their origins and of the direction of the second wave of Vlach colonisation in Western Slavonia in the first half of the 17th century.

¹⁷ The 1561 register mentions in Sopje Nahiye a Vlach *cemat* of Milat Son of Radovan (21 houses, 3, widows, 4 *mezre*). This shows that a Vlach group which still displayed elements of the mobile *katun* organisation settled in a *nahiye* situated in lowland and wetland region.

¹⁸ Orešac, Gačićšte, Nova Vas, Dobunova, Obrež, Ivanci, Novak, Petrovci, varoš Stara Brezovica (*Sandžak Požega 1579*, 2001: 373-377)

¹⁹ Velika and Mala Bukovica, Boričevci, Lunić, Vaška, Miholjci, Kapinci. (Also)

²⁰ Bazje, Zadrhova, popova Vas, Ivanovci (Also: 363-364)

²¹ Also: 373-377

²² Vlašić, 2016: 79

²³ In livestock economics there is a vertical production stratification. In highland regions with pastures, mainly sheep are kept (in karst regions both goats and sheep), in hilly and lowland regions with meadows and pastures, cattle is kept, lowland regions rich in forests are suitable for pig farming. (Šarić, 2010: 70; Uremović and others, 2002: 38-40; 362-367)

²⁴ Underwater soils affect the low quality of lowland pastures and meadows. The valley meadows and pastures scattered on the slopes and hollows of Papuk and Bilogora had the best quality for grazing, precisely due to the moderate soil moisture and the favourable proportions of legumes and grass. However, vegetation cover of such pastures (large leaves) was more suitable for cattle than for sheep. (Mitić, 1987: 33)

Pastures	1565	1584
Istup (Stupčanica) and Zabelin / Eastern Bilogora	363	500
Dobrograd (Dobra Kuća) and Petrov vrh / Papuk	90	180

Table 1: tax revenue from summer pasture tax (*yaylak*) in Pakrac Sancak*
* *Popisi Pakračkog sandžaka 1565. i 1584.* 2021: 131, 134, 310, 313.

sheep farming (Ottoman incentives for the requirements of the army and the towns; bleak war conditions at border areas where only farming was profitable, Vlach pastoral tradition). It seems that the natural determinants were relentless in effecting a gradual decline in sheep farming.

By abandoning transhumance, farmer and livestock movements decreased drastically and barely went across the borders of the village *atar* (*t/n* district). Livestock farming was generally turning into either rotational grazing (*rotating* livestock from one pasture to another on pastures surrounding the village) or stable (“barn”) farming. The sources also specify *mer`e*, smaller pastures belonging to a certain settlement with borders determined by the court which were not to be crossed.²⁵ Stubbs and unsown fields were also used as temporary pastures, which was known as *otlak adeti*. In such conditions, meadows and hay fields were becoming more and more important for gathering livestock forage. The Ottoman tax registers mention only a few summer pastures (*yaylak*) which belonged to the sancakbey’s estate (sometimes also to the Captain of Gradiška), mostly within Pakrac Sancak territory. However, there were only a few, with little capacity, and they brought little revenue, even though a certain growth had been recorded (see Table). Regarding these high-altitude pastures, the Ottoman registers recorded an interesting, yet rare phenomenon, where a Vlach *cemat* (*katun*) stretches over two different nahiyes, one in high-altitude, mountain zone, and the other in lowland zone. How can this phenomenon be explained? Was it a relic of the Dinaric farming culture based on the high-altitude settlement features and bisessile habitats? Be that as it may, such was the *cemat* belonging to Vujica Radoje (Drenovac – Sveti Mikloš) in Požega Sancak in 1561, and the *cemat* belonging to *knez* Hran son of Vukman (Čaklovac – Podborje) in Pakrac Sancak in 1565.

The decline in sheep farming can only be traced roughly. Some data on the Vlach livestock fund can be found in Habsburg sources during the Long War (1593-1606), when they were massively moving with their herds onto the territory of Varaždin Generalate. However, these data are to be taken with a pinch of salt since a certain part of the livestock was lost when moving onto the Habsburg territory. Vlachs from Stupčanica brought 4,2 small and large livestock units per person, Vlachs from Slatina 2,3, and Vlachs of Bijela Stijena and Pakrac 2,6.²⁶ The ratio of large livestock to small livestock was approximately 1 (cattle) : 4 (sheep). Applying the coefficient with 1 cattle – 2 pigs – 5 sheep, it seems that cattle farming had overtaken sheep farming.²⁷ Also, assuming that an average Vlach family consisted of 9 to 10 members at the time, and that the ratios of large livestock to small livestock were the same both for the Vlachs from Slatina and the Vlachs from Stupčanica, then each family moving from Pakrac Sancak had an average of 33-34 sheep, while each household arriving from Požega Sancak brought only 19 sheep. That means that the decline in sheep farming was more pronounced in Slatina Nahije, with only a few Vlach lowland villages, than in the highlands of Pakrac Sancak. Anyhow, the Slavonian sheep farming average fell behind that in the Dinaric Mountain regions.²⁸

The increase in cattle farming also indicates an increase in agricultural activities. The question to be asked here is: Which were the modes of acceptance of the Pannonian agrarian lifestyle patterns found here? The detailed Požega Sancak register from 1545 forbids *reaya* to settle among Vlachs (“... *If apart from those from the outside reaya should come, they shall not be admitted into the Vlach order: they shall be sent back to their places and shall not be sent to places like these. Sancakbeys shall be blamed*

²⁵ *Popisi Pakračkog sandžaka 1561. i 1584.* 2021: 407

²⁶ Lopašić, 1887: 68-69, 71

²⁷ For coefficients and ratios of cattle population to human population see: Stojanović, 1997: 395

²⁸ At around the same time, only in the migration of Krmpot Vlachs of Bunjevac from the Ottoman Bukovica to the Habsburg territory in the hinterland of Senj in 1605, 400 livestock units were brought along per family, mostly sheep. (Šarić, 2010: 78)

...”).²⁹ The following was noted by the registrar concerning the same nahiye, Drenovac kod Voćina: “the above mentioned Vlachs live in border vilayet in deserted villages which have been registered by name, and they cultivate the land. Some engage in agriculture, and some graze their cattle and sheep.”³⁰ It is clear that even the first Vlach settlers in Slavonia in 1540 engaged in agriculture as a supplementary activity (the so-called agropastoralism), which presupposes some agricultural skills. Such division of labour was possible due to the cooperative character of Vlach families (shepherding duties were usually passed on to younger family members). A number of valuable data derived from the Ottoman taxes in Požega Sancak in 1579 serve as clear evidence of agriculture becoming an important part of the Vlach economic activities. In the nahiyes of Orahovica, Sveti Mikloš, Voćin, Slatinić, Brezovica, and Moslavina, 799 Vlach houses paid *filori* tax off their hereditary land holdings (*baština*), and not off the household (tax unit called “revenue from exchange for one tenth” was just another name for *filori* tax).³¹ The data referring to mill tax also indicate agricultural growth. In 1579, 11 mills were registered in nine Vlach villages from four “border” nahiyes (Brezovica, Voćin, Slatinić, Sveti Mikloš). Some had even two or three millstones.³² However, yields in agriculture could not be substantial. The areas where Vlachs settled were characterized by podzolic soil, along with similar acidic and washed down soils, which were relatively infertile, while the fertile alluvial plains along the riverbanks were exposed to regular flooding. Furthermore, the agricultural techniques of soil cultivation were still rather primitive. The soil was not fertilised, fields were cultivated using fallow techniques, there were no sufficient acres or draft cattle (bullocks). There were to be no significant changes to this extensive agricultural practice until the 18th century.³³ The same register indicates that Vlachs were also obliged to pay wine barrel tax and fruit tenth, which means that they started engaging in winegrowing.³⁴

The agrarianisation of the Vlach societies in the Ottoman Slavonia may have been brought about by two parallel processes: efforts by the Ottoman authorities to cut their privileges and treat them as common agrarian reaya, so that they would pay the regular taxes, and the necessity to adjust to the ecosystem and the resulting reorientation of production.³⁵ The main indicator in this case may be the institution of the *cemat* or the *katun* (once, a movable settlement of Vlach half-nomadic pastorals, the basic social, economic, and legal unit in the Vlach society type). Historiography has established that the disappearance of the *cemat* in the Ottoman sources is a clear indicator of the sedentarisation, and thus also the agrarianisation of the Vlach groups.³⁶

It seems that in Pakrac/Cernik Sancak, the Vlach traditional social structures were preserved somewhat longer than in the neighbouring Vlach society of Požega Sancak. They were mainly not registered under that name (*eflak*) since the register of Požega Sancak of 1579 (although they are temporarily mentioned again in 1581),³⁷ and neither *cemats* nor *primićur* (*t/n* head of the *cemat*) are mentioned any longer. Only the *knežina* organisation was preserved. It has already been mentioned that the tax unit called “revenue from exchange for one tenth” was just another name for *filori* tax, a traditional Vlach tax, and that some minor levies are a clear indication of the agrarian character of the production processes carried out by the local Vlach population. When it comes to Pakrac Sancak, according to the register of 1584, everything was still “purely Vlach” in socio-fiscal terms: Vlachs are clearly mentioned as fiscal category (*Vlachs in liva Pakrac*),³⁸ their basic organisational unit is still the *cemat*, governed by *primićur* and *knez*. They only pay *filori* tax amounting to 120 *akce*. Which were the reasons thereof? A

²⁹ Moačanin, 1984: 197; Roksandić, 1991: 41

³⁰ Also

³¹ Dabić, 2020: 34-35

³² *Sandžak Požega 1579. godine*, 2001: 360-385,

³³ cf. Engel, 2001., 55.-56.

³⁴ Wine production also met the requirements of orthodox monasteries (Orahovica or Remeta and Pakra).

³⁵ Hafizović, 2016: 176.

³⁶ Đurđev, 1984: 85-110.

³⁷ Hafizović, 2016: 120, 123.

³⁸ *Popisi Pakračkog sandžaka 1561. i 1584.* 2021: 135, 155.

greater exposure of Pakrac Sancak to enemy attacks?³⁹ One thing is certain though; it was not the beginning of the end of the Vlach social order. More recent research shows that there were no dramatic modifications made to their legal status, but that the old, widely accepted norms appeared in new shapes. The gradual disappearance of the *cemat*, and the parallel development of territorial units – villages (*karye*), may also be explained as an outcome of the adaptation processes in the new ecosystem, and not as a result of state or legal interventions. The disappearance of the term “Eflak” in *defters* since the 1570s, and its replacement by the term “*filoriciyan*” were merely formal because their legal status was *de facto* the same, since it is explicitly stated that they were taxed in accordance with the Vlach practice (“*adet-i eflakiye*”). The *defter* referring to Požega Sancak in 1579 clearly shows that the population formerly registered as Vlach, and now merely as *filoriciyans*, had the same duties towards the state and were obliged to pay the same taxes – *filori* per house, and not the *reayan cyzie*; they paid the fee for the *reayan* tenth (“*bedel-i öşür*”), and *starješine* (*t/n* heads, governors) were still exempt from paying fees (“*muafiyet*”), and they acted as intermediaries between the Ottoman authorities and the common Vlach population.⁴⁰ This analysis of the terminology referring to Ottoman fiscal administration leads to the assumption that the term “*defter de jure* Vlachs” referred to the population that still displayed certain features of mobile pastoral organisation, whilst “*filoriciyan reaya*”, *de facto* Vlachs, referred to the already sedentary Vlachs with a slightly altered social structure but the same duties and the same status. However, there was still a significant change that had taken place. The territorialisation and the agrarianisation were constantly diminishing the Vlach military usefulness, which had been the key factor in determining their social status and the reason they had been brought to the border area in the first place. By settling permanently in one place, they were losing their main attribute – mobility – and the agriculture prevented them to be absent for longer periods, i.e., prevented them from intense military actions, like the ones they used to engage in before as *martolos* (*t/n* soldiers commissioned by the Ottomans and given special privileges for their military services).

It would soon turn out, however, that Vlach communities were not happy with these hybrid solutions offered by the Ottoman province elite. Their dissatisfaction would soon turn to an advantage for the Habsburg authorities, who started offering them “imperial soldier” status, provided that they moved to Varaždin Generalate. Cross-border migrations of individuals and smaller Vlach groups from the Ottoman to the Habsburg sides had begun in the middle of the 16th century (the case of Ivan Margetić from 1551, individual crossings by Eastern Orthodox monks etc.). Massive migration had also begun before the Long War, in 1587, when a greater number of Vlachs were brought from the surroundings of Sirač to the area around Koprivnica by Knez Ivan Peašinović, who had arranged that with the border military authorities.⁴¹ The massif of Bilogora Mountain (formerly known as: *Međurečka gora*) served Vlachs as a migration corridor towards the captaincies of Koprivnica and of Križevci. The immigration area belonged to the same ecosystem of the Drava basin, so that the new Vlach habitats in the Generalate were basically the same as those deserted ones at the *serhat*.⁴² In other words, Papuk had been replaced by Kalničko gorje. When it comes to the area, the Vlach deserters followed the same logic of colonisation. By the year 1600, 204 Vlach families had settled in Koprivnica Captaincy, in around ten villages which they rebuilt or founded. The settlements on the northwestern slopes of Bilogora were Glogov Zdenac (Glogovec), Grdak, Vlislav (Vladislav), Mali Jeduševac, Plavšinc, and Srdinac.⁴³ Along the narrow valley of Koprivnička Rijeka there were the following villages: Kukavica (nowadays Sokolovac) and Mučna, Veliki and Mali Poganac, Prkos on the southeastern slopes of Kalnička gora and the valleys of the Gliboki Stream. The military authorities at the border area seem to have exerted their influence on such settling arrangements, given that the deserters were stationed in such a manner as to be able to

³⁹ Podravina was safer and more peaceful after the siege of Sziget in 1566. (Moačanin, 2005: 145)

⁴⁰ Holjevac-Moačanin, 2007: 150-155; Hafizović, 2016: 88-89.

⁴¹ Petrić, 2012: 173; Dabić, 2020: 50.

⁴² cf. Petrić, 2006: 35-53.

⁴³ Petrić, 2005: 208.

defend both the southern and the western accesses to the fortress in Koprivnica (the forests and wetland to the east were obviously considered somewhat safer).

Military commanders in Koprivnica, who by 1600 had enough Vlach deserters, stopped accepting new immigrants for tactical reasons but started sending them to feudal estates governed by nobility between Gliboki and Bednja (Rasinja, Ludbreg, and Bukovec estates). They thus became the so-called *Privatni Vlasi* (*t/n* Private Vlachs). The ratio of the border (“free”) Vlachs to private Vlachs was around 10:1, but the number of the latter was constantly dropping for they fled to the border area.⁴⁴ Since they were not offered any land by the nobility, it seems that the nobility did not count on them very much either.⁴⁵

Vlach migrations at the turn of the 16th and the 17th centuries did not only give shape to a new, emerging society in the border area, but also in a way rounded up the agrarianisation process. The Habsburg sources clearly state that the Vlach colonists engaged in agriculture, that they were searching for land, and that they started working hard in an attempt to cultivate the deserted land around the border fortresses and guard towers.⁴⁶ Even though they had brought along a great number of livestock, there was practically no trace of any kind of mobile farming which would go over the borders of the village atar, which was further affirmed by dividing Varaždin Generalate into territories and demarcating the village atars. The Vlach agrarianisation process finally reached its high point when Vlach Statutes (*Statuta Valachorum*) were adopted in 1630, where Vlachs were granted the full ownership of their land in Chapter 3 “de rerum dominium”, (“*And those who may want to sell, pledge or on any other basis or for any other reason give their houses, along with the fields and other land, to another party, shall do that in the presence of the knez and two or three witnesses.*”).⁴⁷

Some of the traditional social structures, such as extended family (cooperative) and the knežina organisation have proved to be exceptionally stable. The reasons for the persistence of an autarkic institution like extended family are not difficult to discover; it was a unit based on collective life and work, rights and ownership, defence, and upbringing. War and subsistence insecurity at the border had caused close relatives to come and live together, which also made it easier for them to defend themselves and overcome their problems. At the beginning of the 17th century, an average family in Varaždin Generalate had 8,8 members.⁴⁸ That was approximately a unit consisting of two or three brothers and their families. This “Western Balkans patriarchy” model (the term was introduced by Karl Kaser)⁴⁹ was particularly useful to the border military authorities because each Vlach family could give away more adult men capable of carrying weapons. The knežina organisation, on the other hand, represented the basis of Vlach autonomy and reflected their desire to be able to be independent and autonomously make decisions on matters which directly concerned them. It was also a certain kind of institutional defence against being turned into peasants. By Vlach Statutes of 1630, the knežina institution was acknowledged as a form of local government at village and captaincy levels (knez, judge, and great judge).

Instead of a conclusion, let us have a look at the epilogue in the 17th century. Due to the general crisis of *timar-spahian* system in the Ottoman Empire of the 17th century, along with the riots and chaos which also spread onto the state administration, tax registers were not kept as before. This is why the dynamics of the recolonisation of the depopulated Ottoman serhat in Slavonia is very hard to follow. It can only be assumed that an extensive recolonisation took place in the 1620s due to a considerable migration flow from the South (from the sancaks in Bosnia, Herzegovina, Klis, and Krka) towards the northern Ottoman territories within the Pannonian-Carpathian zone (to Srijem, Bačka, Banat, and Baranja).⁵⁰ Many questions yet remain unanswered: Which was the number of people, and which area did the

⁴⁴ Adamček, 1980: 701-703; Kaser, 1997 I: 89-98.

⁴⁵ For private Vlachs at Koprivnica area in Podravina see: Petrić, 2012: 149-154.

⁴⁶ Kaser, 1997 I: 94-95.

⁴⁷ *Statuta Valachorum. Prilozi za kritičko izdanje*. 1999: 36

⁴⁸ Petrić, 2012: 256.

⁴⁹ Kaser, 2002.: 65.-172.

⁵⁰ These migrations coincide with the decision of Bosnian Sancakbey from 1623 to ease the conditions for Vlachs in Cernik Sancak, (Moačanin, 2001: 136)

newer or the second colonisation of the Ottoman border in Slavonia come from? Had the population already been agrarianized or did the newcomers experience the same processes as their predecessors? The only source providing at least indirect data on social relationships and the state of agricultural production in the last period of the Ottoman rule in the 17th century are the Habsburg Chamber Registers of Slavonia from 1698 and 1702 (the so-called. Mileković Memorandum).⁵¹ According to these data, the Vlach population (now also referred to as “Rascians”) at former Požega Sancak area had been completely agrarianized. The Vlach livestock production structure in former Ottoman Podravina practically no longer differed from that of the surrounding Slavonian (Catholic) population. In some lowland villages inhabited by Vlachs (e.g. Donje Bazje, Predrijevo, Obradovci, Rajino Polje, Miljevci, Brezovljani) sheep were no longer kept, but each house had one or two bullocks, which was a clear sign of predominantly agricultural population, who, apart from agriculture, also engaged in cattle and pig farming.⁵² It was similar with the Catholic neighbours, for example, in the village of Mali Marijančeci at Valpovo area 2 bullocks would be brought per household, 1,3 steers, 1,8 cows, 2,6 calves, and 4,2 pigs.⁵³ Mileković Memorandum also shows that “house” meant 10 people, i.e., that the extended family structure had been kept,⁵⁴ as was the case with the “old Vlachs” who emigrated to Varaždin Generalate one hundred years before.

SOURCES

1. *Dvjestogodišnjica oslobodjenja Slavonije. Dio 2. Spomenici o Slavoniji u XVII. vieku. (1640-1702). Skupio Tadija Smičiklas.* (1891.) Knjižara Jugoslavenske akademije, Zagreb., 67.-336.
2. Engel, Franz Stefan. (2003.) *Opis kraljevine Slavonije i vojvodstva Srema.* prepared by Slavko Gavrilović, Matica srpska, Novi Sad.
3. *Građa za istoriju Vojne granice. Knjiga III, Varaždinski generalat (1595-1704).* 2006., prepared by Slavko Gavrilović, Srpska akademija nauka i umetnosti, Zbornik za istoriju, jezik i književnost srpskog naroda, II odeljenje – spomenici na tuđim jezicima, Knj. XXXIX., Beograd
4. *Izveštaji Caraffine komisije o uređenju Slavonije i Srijema nakon osmanske vladavine 1698. i 1702. godine.* (1989.) prepared by Ive Mažuran, Sveučilište u Osijeku, Historijski arhiv u Osijeku.
5. Lopašić, Radoslav. (1887.) »Prilozi za poviest Hrvatske XVI. i XVII. vieka iz štajerskog zemaljskog arhiva u Gradcu.« *Starine JAZU.* XIX, Zagreb, 1.-81.
6. *Popisi Pakračkog sandžaka 1565. i 1584.* (2021.) prepared and translated Fazileta Hafizović, Hrvatski institut za povijest, Podružnica za povijest Slavonije, Srijema i Baranje, Slavonski Bord.
7. *Sandžak Požega 1579. godine* (2001.) ed. Stjepan Sršan, translated by Fazileta Hafizović, Državni arhiv u Osijeku, Osijek.
8. *Statuta Valachorum. Prilozi za kritičko izdanje.* (1999.) ed. Drago Roksandić, Čedomir Višnjić, SKD Prosvjeta, Zagreb

⁵¹ *Dvjestogodišnjica oslobodjenja Slavonije. Dio 2. Spomenici o Slavoniji u XVII. vieku. (1640-1702). Skupio Tadija Smičiklas.* 1891: 67-336; *Izveštaji Caraffine komisije o uređenju Slavonije i Srijema nakon osmanske vladavine 1698. i 1702. godine*, 1989.

⁵² In 16 settlements inhabited by Vlachs, i.e., in 158 households, 468 cattle units were registered (bullocks, cows, calves), 331 pigs and only 275 sheep and goats – which means, only 1 to 2 sheep per household. Lowland Vlach villages like Rajino polje, Donje Predrijevo, Obradovac, Donje Bazje, Miljevac an Brezovljani no longer kept any sheep, while a very modest form of sheep farming still persisted in Vlach villages on the slopes of Papuk: (Gazije, 8 houses – 29 sheep; Gornja and Donja Pištana; 12 houses – 34 sheep; Kokočak, 8 houses – 38 sheep; Smrdić and Pušina, 10 houses – 24 sheep). More favourable sheep farming conditions may be found around Stupčanica, i.e. in the northern part of the so-called Mala Vlaška, directly neighbouring on Podravina. Leaving out Vlach newcomers from Bosnia, in 1698, 2.429 sheep (8 to 9 per household), 1.085 cattle units, and 748 pigs were registered there in 20 settlements. (*Dvjestogodišnjica oslobodjenja Slavonije, Dio 2.* 1891.; 270.-288., 239.-270.)

⁵³ Also: 95.

⁵⁴ Močanin, 2001: 134-135.

BIBLIOGRAPHY

1. Adamček, Josip. (1980.) *Agrarni odnosi u Hrvatskoj od sredine XV. do kraja XVII. stoljeća*. Sveučilišna naklada Liber, Zagreb.
2. Dabić, S. Vojin. (2020) *Mala Vlaška (Parva Walachia). Prilog istoriji srpskog naroda u Slavoniji od XVI do XVIII veka*. Matica srpska, Novi Sad.
3. Đurđev, Branislav. (1984.) *Postanak i razvitak brdskih, crnogorskih i hercegovačkih plemena*. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Titograd.
4. Hafizović, Fazileta. (2016.) *Požeški sandžak i osmanska Slavonija*. Hrvatski institut za povijest, Podružnica za povijest Slavonije, Srijema i Baranje, Slavonski Brod.
5. Handžić, Adem. (1990.) »O kretanju stanovništva u regionu srednjeg toka Bosne (međuprostor Maglaj-Doboj-Tešanj) od druge polovine XV do kraja XVI. st.« *Migracije i Bosna i Hercegovina*. Institut za istoriju u Sarajevu, Institut za proučavanje nacionalnih odnosa Sarajevo, 57.-66.
6. Holjevac, Željko. – Moaćanin, Nenad. (2007.) *Hrvatsko-slavonska Vojna krajina i Hrvati pod vlašću Osmanskog Carstva u ranome novom vijeku*. Leykam international, Zagreb.
7. Kaser, Karl. (1997.) *Slobodan seljak i vojnik. Rana krajiška društva (1545-1754)*. I, Naprijed, Zagreb
8. Kaser, Karl (2002.) *Porodica i srodstvo na Balkanu. Analiza jedne kulture koja nestaje*. Udruženje za društvenu istoriju, Beograd.
9. Lisac, Josip. (2003.) *Hrvatska dijalektologija 1. Hrvatski dijalekti i govori štokavskog narječja i hrvatski govori torlačkog narječja*. Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb
10. Marković, Mirko. (2003.) *Stočarska kretanja na dinarskim planinama*. Jesenski i Turk, Zagreb
11. Mitić, Novica. (1987.) *Ovčarstvo*. ZUNS, Beograd
12. Moaćanin, Nenad. (1984.) »Vlasi u požeškom sandžaku.« *Vojna krajina. Povijesni pregled-historiografija-rasprave*. Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 193.-198.
13. Moaćanin, Nenad. (2001.) *Slavonija i Srijem u razdoblju osmanske vladavine*. Hrvatski institut za povijest, Podružnica za povijest Slavonije, Srijema i Baranje, Slavonski Brod
14. Moaćanin, Nenad. (2005.) »Pristup ekohistoriji Podravine prema osmanskim izvorima.« *Ekonomska i ekohistorija*. Vol. 1, No. 1, Zagreb, 139.-146.
15. Njegač, Dražen. (2002.) »Istočna Hrvatska.« *Veliki atlas Hrvatske*. Mozaik knjiga, Zagreb, 255.-270.
16. Pavičić, Stjepan. (1953) *Podrijetlo naselja i govori u Slavoniji*. Djela Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Knjiga 47, Zagreb
17. Petrić, Hrvoje. (2005.) *Koprivnica u 17. stoljeću. Okoliš, demografske, društvene i gospodarske promjene u pograničnom gradu*. Meridijani, Samobor.
18. Petrić, Hrvoje. (2006.) »O križevačkoj ekohistoriji.« *Cris. Časopis Povijesnog društva Križevci*. Vol VIII, No. 1, Križevci, 35.-53.
19. Petrić, Hrvoje. (2012.) *Pogranična društva i okoliš. Varaždinski generalat i Križevačka županija u 17. stoljeću*. Meridijani, Samobor.
20. Petrić, Hrvoje. (2022) »O Maloj Vlaškoj u kartografskoj tradiciji.« *Zbornik Janković*. Br. 7, Daruvar, 31.-48.
21. Rokсандić, Drago. (1991.) *Srbi u Hrvatskoj od 15. stoljeća do naših dana*. Vjesnik posebno izdanje, Zagreb.
22. Stojanović, Trajan. (1997.) *Balkanski svetovi. Prva i posljednja Evropa*. Equilibrium, Beograd.
23. Šarić, Marko. (2010.) »Planine i morlački svijet u Dalmaciji: ekohistorijski osvrt.« *Ekonomska i ekohistorija*. Vol 6, No. 1, 55.-94.
24. Todorov, Cvetan. (1994.) *Mi i Drugi. Francuska misao o ljudskoj raznolikosti*. Biblioteka XX vek, Beograd.
25. Uremović, Zvonimir i dr. (2002.) *Stočarstvo*. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
26. Vlašić, Anđelko. (2016.) »Iskorištavanje šuma u Slavoniji u osmanskom razdoblju (1526.-1691.).« *Scrinia slavonica*. Slavonski Brod, 71.-90.

SAŽETAK

U radu se analiziraju migracije vlaških zajednica iz dinarskih prostora na područje imperijalnog pograničja u slavonskom međurječju 17. stoljeća, te interaktivni utjecaj ovih stočarskih kolonista na ekosustav dravskog porječja i obrnuto. Propitujuse promjene u okolišu izazvane pastoralizacijom i krčenjem šuma s jedne te dinamika prilagodbi i postojanosti vlaških socioekonomskih struktura s druge strane. Sagledava se koliko su promjene bile odraz sposobnosti prilagodbe u novom podneblju, a koliko posljedica konjuktornih ciklusa i usmjeravajućih procesa imperijalnih struktura. Osim ekoloških i ekonomskih faktora, to je bila velikim dijelom i posljedica imperijalnih konfliktnih vojno-političkih strategija na granici. Povijesno iskustvo nam govori da su se uspješnije adaptacije najčešće događale u sferi ekonomskih struktura. Tako je kod Vlaha ovčarstvo bilo u postupnom opadanju, a ekstenzivno stočarstvo je gubilo na značaju. Najteže i najsporije se usvajao vrijednosni sustav druge kulture, naročito kad su u pitanju mentaliteti i običaji, a u slučaju pravoslavnih Vlaha i vjeroispovijest. Može se zaključiti da su vlaške zajednice do kraja 17. stoljeća, kako u osmanskome serhatu tako i u Varaždinskom generalatu, bile sasvim agrarizirane, ali su pritom sačuvalе svoju organizaciju knežina i strukture proširene obitelji.

UTJECAJ VULKANSKIH ERUPCIJA VEZUVA (1771.), VULKANSKE PUKOTINE LAKI (1783. – 1784.), NEIDENTIFICIRANOG VULKANA (1808./1809.) I VULKANA TAMBORE (1815.) NA PODRUČJE SJEVERNE HRVATSKE S POSEBNIM OSVRTOM NA PODRAVINU

IMPACTS OF THE VOLCANIC ERUPTIONS OF VESUVIUS (1771), ICELANDIC LAKI FISSURE ERUPTIONS (1783-1784), UNIDENTIFIED VOLCANIC ERUPTIONS (1808/1809) AND THE ERUPTIONS OF MOUNT TAMBORA (1815) ON THE AREA OF NORTHERN CROATIA WITH SPECIAL REFERENCE TO PODRAVINA REGION

Hrvoje PETRIĆ

Odsjek za povijest

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Ivana Lučića 3

10000 Zagreb

hrvoje.petric@ffzg.unizg.hr

Received/Primljeno: 3. 1. 2023.

Accepted/Prihvaćeno: 2. 5. 2023.

Review/Pregledni rad

UDK / UDC 551.21(497.523+497.525)“17/18”(091)

551.590.3(497.523+497.525)“17/18”

SAŽETAK

U ovom se članku pokušava dati prilog raspravama o tome jesu li tijekom tzv. malog ledenog doba postojali direktni ili indirektni utjecaji vulkanskih erupcija na vremenske prilike u sjevernoj Hrvatskoj, pa tako i u Podravini. Izabrane su četiri vulkanske erupcije. Prva se odnosi na vulkan Vezuv na Apeninskom poluotoku 1771. godine. Druga se odnosi na vulkansku pukotinu Laki (Lakagígar) na Islandu 1783. Treća je vezana za erupciju nepoznatog vulkana 1808. ili 1809. godine, a četvrta za veliku erupciju vulkana Tambora 1815. godine. Za istraživanje je uzeto 25 katoličkih župa s područja civilne Hrvatske (Varaždinske županije i Križevačke županije), s najsjevernijeg dijela hrvatsko-slavonske Vojne krajine i južnog dijela ugarske županije Zala. Krajem 18. i početkom 19. stoljeća uočljiva je manja kriza nakon 1771., dok su veće krize bile 1785. – 1788. te nakon 1810., a osobito 1814. – 1817. godine, što bi se podudaralo s razdobljima koja su uslijedila poslije spomenutih vulkanskih erupcija.

Ključne riječi: vulkanske erupcije, Vezuv, 1771. godina, Laki, 1783. godina, Tambora, 1815. godina

Key words: volcanic eruptions, Vesuvius, 1771, Laki, 1783, Tambora, 1815

Iako je koncept tzv. malog ledenog doba sve više istraživan u hrvatskoj historiografiji, jedna od praznina koje valja popuniti vezana je za pitanje jesu li postojali direktni ili indirektni utjecaji vulkanskih erupcija na vremenske prilike u sjevernoj Hrvatskoj, a posebno u Podravini. »Teorije vulkanizma potvrđene istraživanjima i raznim tehnikama (poput npr. dostignuća računalne tehnike koja ima za cilj utvrditi temperaturne promjene koje su posljedica dodatka stratosfernih vulkanskih aerosola) uklopljene su u sustav malog ledenog doba. One su dokazale povezanost erupcija vulkana s klimatskim manifestacijama, koje su kasnije izazivale druge sekundarne i tercijarne posljedice.« Vulkanski »sumporni aero-

soli koji su se zadržavali u stratosferi, a zatim i njihova radijacijska ispoljavanja dovodila su do hlađenja i smanjenje osunčanosti. Vulkanskim eruptivnim djelovanjima izlučuju se različiti plinovi, pored njih oslobađaju se i pojedini teški metali te organski spojevi, a zajedno s vulkanskim pepelom izlaze i čestice stakla, minerala i kamena. Učinci erupcije uglavnom proizlaze iz ispuštanja velike količine sumpornog dioksida (SO₂) i vodikovog sulfida (H₂S) te njihovog pretvaranja u aerosole. U donjoj atmosferi čestice se uklanjaju u roku od nekoliko tjedana i nemaju dugoročne učinke, no čestice koje se formiraju u stratosferi iznad petnaest kilometara nadmorske visine mogu opstati nekoliko godina. Aerosoli zagrijavaju stratosferu, ali i hlade površinu. Dakle, vulkanske erupcije mogu privremeno uzrokovati globalno zahlađenje i promjenu obrazaca oborina. Točnije, vulkanske erupcije mogu dovesti do trenda hladnijih ljeta, kao i toplijih zima na prostoru sjeverne hemisfere, a može doći i do slabljenja afričkih i azijskih ljetnih monsun. Učinci takvih vulkanskih erupcija nisu ujednačeni za sve prostore te se kao takvi mogu promatrati jedino u okvirima jednog relativno užeg područja. Naravno, posteruptivni utjecaji na udaljene prostore dolazili su u valovima pa bi se tako vulkanske erupcije mogle povezati s dugotrajnim pojačanim učincima malog ledenog doba koje su se manifestirale, osim kroz zagađenje i javljanje gladi, posljedično i kroz bolesti. Posljedice neuređenih hladnih i vlažnih uvjeta tijekom ljeta, a kao posljedica eruptivnih djelovanja nekada su znale biti neugodne za stanovništvo kako ekonomski, tako i socijalno. Modeliranje interakcije klime i društva (premda pojednostavljeno) sugerira da ekstremni događaji poput onih izazvanih vulkanskim erupcijama mogu imati niz posljedica. Tako posteruptivna razdoblja pokazuju mogućnosti za stvaranje izvanredne studije slučaja (*case study*) za istraživanje različitih izravnih i neizravnih interakcija između klimatske varijabilnosti i ljudi.«¹

U ovom članku osvrnut ću se na četiri izabrane vulkanske erupcije uz pokušaj povezivanja njihovih posljedica na prostoru Podravine i rubnih susjednih područja. Prva je erupcija Vezuva na Apeninskom poluotoku 1771. godine. Druga se odnosi na vulkansku pukotinu Laki (Lakagíggar) na Islandu 1783. Treća je vezana za erupciju nepoznatog vulkana 1808. ili 1809. godine, a četvrta za veliku erupciju vulkana Tambore 1815. godine.

Za istraživanje su uzete katoličke župe s područja 1) civilne Hrvatske: Varaždinske županije (Varaždin, Petrijanec, Bartolovec, Vidovec, Kneginec) i Križevačke županije (Ludbreg, Križevci, Svibovec, Sv. Đurđ Ludbreški, Veliki Bukovec, Kuzminec, Imbriovec, Đelekovec, Koprivnički Bregi, Koprivnica), 2) Vojne krajine – Đurđevečke pukovnije (Virje, Miholjanec, Drnje, Brod, Đurđevac, Kloštar Podravski, Pitomača) i 3) južnog dijela ugarske Zaladske županije (Nedelišće, Donja Dubrava, Legrad). Iako se velika većina župa nalazi u blizini rijeke Drave, za analizu je uzeto i nekoliko župa koje su udaljenije od spomenute rijeke, kako bi se pokušao isključiti njezin eventualni utjecaj. Istraženi uzorak obuhvaća podatke iz 25 župa. Rezultati su predstavljeni u Tablicama 2 – 5.²

Uz promjene na Suncu, vulkani su u prošlosti bili jedan od najvažnijih faktora koji su utjecali na promjene klime. U ovom slučaju izravno su djelovali na učinke »malog ledenog doba«, koji se reflektiraju kriznim razdobljima. Snažne erupcije vulkanske prašine dovodile su do odbijanja većeg dijela sunčeve energije te je dolazilo do zahlađenja i smanjenja količine uroda, što je osobito vidljivo kad bi se pojavila glad, ali i glađu izazvane epidemije.

Sjeverna Hrvatska nije bila neposredno ugrožena vulkanskim erupcijama, no ondje je vulkanska aktivnost djelovala posredno, utječući na vremenske prilike i pad temperature na godišnjoj razini. Tijekom tzv. malog ledenog doba velike vulkanske erupcije u tropskom pojasu predstavljale su izravni su uzrok fenomena »godina bez ljeta«. Treba napomenuti kako se u sjevernoj Hrvatskoj mogu pratiti samo posredni učinci vulkanskih erupcija. Osim toga, valja upozoriti da je iznimno teško razlikovati loše vremenske prilike od onih čiji je uzrok vulkanska aktivnost. Zbog toga jtreba biti oprezan pri donošenju

¹ Ema Pašić, Dina Pašić, Hrvoje Petrić, »Impacts of the Volcanic Eruptions of Vesuvius (1771) and Icelandic Laki Fissure Eruption (1783 – 1784) on the Bosnian Eyalet in the Northwestern part of Ottoman Empire«, *Ekonomika i ekohistorija*, br. 16, Zagreb 2020., 136-137.

² Podaci u Tablicama 2, 3, 4 i 5 dobiveni su analizom matičnih knjiga koje se čuvaju u Hrvatskom državnom arhivu, Državnom arhivu Varaždin i pojedinim župnim uredima. Dio podataka preuzet je iz literature citirane u nastavku ovoga članka.

zaključaka proizašlih iz analiza narativnih i demografskih podataka, koje bi mogle biti vezane uz posredne posljedice vulkanskih erupcija.

O vulkanskim erupcijama s kraja 18. i početkom 19. stoljeća u hrvatskoj su historiografiji objavljena tek dva članka od kojih se u jednom upućuje na mogućnost da su vulkanske erupcije na prostoru hrvatskih zemalja prouzročile niz događaja čije su posljedice bili pad poljoprivredne proizvodnje, gladi i bolesti. Autor je koristio uglavnom narativne izvore pa je za buduća istraživanja zanimljivo istraživati utjecaje vulkanskih erupcija na demografske poremećaje.³ Zainteresirao sam se za ovu problematiku nastojeći dopuniti demografske podatke koje je ranije prikupio Stjepan Krivošić⁴, a u najnovije vrijeme u nekoliko se istraživanja stanovništva sjeverne Hrvatske kraja 18. i početka 19. stoljeća⁵ upozorilo na podudaranje s razdobljem vulkanskih erupcija 1783., 1808./1809. i 1815. godine. Erupcija Vezuva iz 1771. bila je znatno slabija, kratkotrajnija i manje razorna od erupcije pukotine Laki 1783./1784. godine te erupcije nepoznatog vulkana 1808./1809. kao i erupcije vulkana Tambore 1815. godine. Jedan od rijetkih tekstova koji problematizira erupciju Vezuva iz 1771. vezan je za prostor Bosanskog ejaleta.⁶ Moguće je utvrditi negativni prirodni priraštaj ili krize vjenčanja za župe Bartolovec, Petrijanec, Sveti Đurđ, Križevci, Ludbreg, Kuzminec, Varaždin, Virje, Miholjanec, Pitomača, Veliki Bukovec, Kloštar Podravski, Drnje, Koprivnica i Đurđevac.

Erupcija vulkanske pukotine Laki (Lakagígar) dogodila se na Islandu 1783. i trajala osam mjeseci, emitiravši u atmosferu oko osam milijuna tona otrovnog fluora i oko 122 milijuna tona sumpornih plinova, a sumporna kiselina pretvorila se u aerosol i proširila diljem Europe.⁷

Vulkanska aktivnost na Islandu dogodila se nakon tri godine suše i gladi te hladnoće »malog ledenog doba«. Izgleda da je 1783. bila dobra žetva, ali iduće dvije godine bila je izrazito hladna zima nakon koje je slijedila ljetna suša. To bi trebalo povezati s vulkanskom aktivnošću, ali i zakašnjelim učincima vulkanskih plinova koji su dvanaest dana nakon što su izbačeni stigli u sjevernu Hrvatsku. To potvrđuje zapis iz Osijeka od 20. lipnja 1783.: »Pojavila se i traje gusta magla, kakvu ljudi ne pamte da bi je vidjeli u to doba.« Kako je slična magla zabilježena 23. lipnja u Budimu, očito se radilo o vulkanskim plinovima koji su atmosferskom cirkulacijom do Hrvatske stigli s istoka u obliku slova »J«. To je moguće povezati sa sustavom visokog tlaka koji se nalazio nad zapadnom Mađarskom. Uz probleme u poljoprivredi, u hrvatskim zemljama pojavila se kuga pogoršavši ionako loše stanje.⁸

Velika oskudica iz druge polovice 1780-ih godina vidljiva je u mnogim izvorima diljem sjeverne Hrvatske. Prve naznake opasnosti od gladi najavila je oskudna žetva 1784. godine. U Varaždinskoj županiji urod je podmirivao svega 42% godišnjih potreba stanovništva. Problemi su zabilježeni i u Križevačkoj županiji premda je urod uglavnom zadovoljio potrebe stanovništva u Kalničkom, Vrboveč-

³ Krešimir Kužić, »Atmosferski utjecaj erupcije vulkana Lakija na hrvatsku 1783. godine«, *Geoadria*, vol. 11, nr. 1, 2006, 3-15; Krešimir Kužić, »The Impact of Two Volcano Eruptions on the Croatian Lands at the Beginning of the 19th Century«, *Hrvatski meteorološki časopis*, nr. 42, 2007, 15-39.

⁴ Stjepan Krivošić, »Izvori za historijsku demografiju: starije matične knjige«, *Arhivski vjesnik* br. 32 (1988.), 18; Stjepan Krivošić, »Promjene u kretanju godišnjega broja vjenčanja kao znak pojave oskudice hrane i gladi u Hrvatskoj tijekom XVIII. stoljeća«, *Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Razred za društvene znanosti*. Knj. 30 (1991.), 17.; Stjepan Krivošić, *Stanovništvo i demografske prilike u sjeverozapadnoj Hrvatskoj u XVIII. i prvoj polovini XIX. stoljeća*, Zagreb-Varaždin: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, 1990.

⁵ Tomislav Habdija, *Poplave i glad u drugoj polovici 18. i početkom 19. stoljeća u civilnoj Hrvatskoj i Vojnoj krajini*, diplomski rad, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2014; Nikola Cik, *Ekohistorija Đurđevca i Virja u drugoj polovici 18. stoljeća*, Meridijani, Samobor 2016.

⁶ Ema Pašić, Dina Pašić, Hrvoje Petrić, »Impacts of the Volcanic Eruptions of Vesuvius (1771) and Icelandic Laki Fissure Eruption (1783 – 1784) on the Bosnian Eyalet in the Northwestern part of Ottoman Empire«, *Ekonomika i ekohistorija*, br. 16, Zagreb 2020., 133-145.

⁷ Anja Schmidt, Thorvaldur Thordarson, Luke D. Oman, Alan Robock, Stephen Self, »Climatic impact of the long-lasting 1783 Laki eruption: Inapplicability of mass-independent sulfur isotopic composition measurements«, *Journal of geophysical research*, vol. 117, 2012, 1-10; Thorvaldur Thordarson i Stephen Self, »Atmospheric and environmental effects of the 1783-1784 Laki eruption: A review and reassessment« u: *Journal of geophysical research*, vol. 108, 2003, 3; Krešimir Kužić, »Atmosferski utjecaj erupcije vulkana Lakija na hrvatsku 1783. godine«, 5.

⁸ Krešimir Kužić, Atmosferski utjecaj erupcije vulkana Lakija na hrvatsku 1783. godine, 12.

kom i Moslavačkom kotaru, dok se u Ludbreškom kotaru javio neznatan manjak (urod iznosi 81,3% od potreba). Zanimljivo je da je najveći podbačaj bio u Koprivničkom kotaru gdje je urod mogao pokriti samo 19,2% potreba. Najteže su bila pogođena sela župe Veliki Bukovec te Veliki i Mali Otok u župi Imbriovec.⁹ Podaci za područje Zagrebačke županije pokazuju da je u Pokupskom, Gorskom i Primorskom kotaru 1785. urod zadovoljio oko 50% potreba, pa se javio manjak od 39.181 vagan žitarica. Krajem 1785. godine ban Balassa upozorava na ozbiljnu nestašicu kruha diljem Varaždinske i Zagrebačke županije, posebno u karlovačkom okrugu.¹⁰ U spomenici župe Brođanci (u Slavoniji) tamošnji je župnik 1786. i 1787. godine zapisao vijesti o gladi u Hrvatskoj te o velikom broju siromašnih s tog prostora koji lutaju Slavonijom u potrazi za hranom. Uz to su zabilježene i glasine o prehrani kruhom od kore drveta i kukuruza koji je stanovništvo bilo prisiljeno jesti.¹¹

Grof Adam Oršić o gladi je zapisao: »Osobita nerodica prouzročila je veliku glad, tako da su seljaci pekli kruh od drvene kore i kukuruznih klipova, a mnogi su se našli mrtvi od glada po cestama, u šumama, a njihova djeca na paši. Josip je dao dopremiti žito iz Sicilije (...). Povjerenstvo za zemljarinu još je uvijek djelovalo, vlastelinstva ostali su bez novaca i žitka, nisu mogle pomagati svojim podanicima, pa se svi tako nađuše u tužnim prilikama.«¹² Spomenuti podaci predstavljaju tek djelomični uvid u dojmove suvremenika.

Borba protiv gladi vodila se na više načina. Novac pojedinih crkava i kapela podijeljen je pogođenom stanovništvu. Primjerice, sva imovina kapele u Torčecu je u godinama gladi prije 1787. godine bila podijeljena stanovništvu za kupnju hrane. To je napravljeno prema naredbi Križevačke županije. Identično se radilo i u Vojnoj krajini. Tamo je npr. imetak niza kapela dozvolom vojnog zapovjedništva bio posuđen stanovništvu za nabavu hrane.¹³ Osim toga, krajiška uprava glad je nastojala sanirati i na druge načine. Npr. u selu Drnje je 1783. određeno mjesto gdje se trebao peći kruh i dijeliti gladnom stanovništvu.¹⁴

Nakon erupcije Lakija 1783. došlo je do smanjenja poljoprivredne proizvodnje i gladi. Brojni podaci iz matičnih knjiga upućuju na negativne trendove. Povećava se broj umrlih, a smanjuje broj rođenih. Također su primjetne krize vjenčanja.

Podaci o negativnom prirodnom prirastu nekih župa govore u prilog tome da su se posljedice ove erupcije mogle osjetiti i u sjevernoj Hrvatskoj. Npr. u župama Virje i Miholjanec vidljiv je negativni prirodni prirast u razdoblju 1787. – 1789.¹⁵, a u Varaždinu od 1785. do 1789.¹⁶ Za župu Đurđevac je za godine 1787. i 1788. vidljiva kriza vjenčanja¹⁷. U župi Križevci smanjen je broj vjenčanja 1785., 1788. i 1789., u župi Ludbreg 1785., a u župi Kuzminec u razdoblju 1785. – 1788. Negativni prirodni prirast je u razdoblju 1784. – 1789. zabilježen u župi Križevci (najizrazitiji je bio 1788.), u župi Ludbreg 1784. – 1788., a u župi Kuzminec 1787. i 1788. godine.¹⁸ Negativni utjecaji na demografska kretanja zabilje-

⁹ Stjepan Krivošić, Izvori za historijsku demografiju: starije matične knjige, 46

¹⁰ Stjepan Krivošić, Promjene u kretanju godišnjega broja vjenčanja kao znak pojave oskudice hrane i gladi u Hrvatskoj tijekom XVIII. stoljeća, 46-48.

¹¹ Hrvatski državni arhiv Zagreb (HDA), Zbirka matičnih knjiga, Mikrofilmovi, Spomenica župe Brođanci, godina 1787.

¹² Adam Oršić Slavetički, *Rod Oršića*, Zagreb 1943.

¹³ Nadbiskupijski arhiv Zagreb, Kanonske vizitacije, Prot. 99/XI, 104.

¹⁴ Državni arhiv Varaždin, Arhiv grada Koprivnice, kut. 12, br. 344.

¹⁵ Dragutin Feletar, Stanovništvo općine Virje od 1857. do 2011. godine, *Virje na razmeđu stoljeća*, 6, Virje 2012, 154, 158.

¹⁶ Ante Gabričević, *Stanovništvo Varaždina tijekom minulih stoljeća*, Zagreb-Varaždin 2002., 315.

¹⁷ Župni ured Đurđevac, Matična knjiga vjenčanih, 1747. – 1807.; Nikola Cik, *Ekohistorija Đurđevca i Virja u drugoj polovici 18. stoljeća*, 256-257.

¹⁸ Stjepan Krivošić, *Stanovništvo i demografske prilike u sjeverozapadnoj Hrvatskoj u XVIII. i prvoj polovini XIX. stoljeća*, 251, 253, 257, 261, 264, 267.

ženi su i u drugim župama sjeverne Hrvatske kao što su Bartolovec¹⁹, Veliki Bukovec²⁰, Vidovec²¹, Sv. Đurđ²², Kloštar Podravski i Brod²³ te još nekima što se može vidjeti iz Tablice 3.

Pitanje utjecaja vulkanske pukotine Laki iz 1783. godine na vremenske prilike u Europi još je otvoreno. Zbog toga nije moguće bez zadržke dovesti tu erupciju u čvrstu vezu s pojavom gladi i demografskim poremećajima koji su se dogodili u idućim godinama diljem sjeverne Hrvatske. S druge strane, utjecaj erupcije vulkana Tambore 1815. godine potvrđen je diljem Europe, a posebno je upamćena 1816. godina, koja je u izvorima ostala zapisana kao »godina bez ljeta«.

Posljedice vulkanske erupcije nepoznatog vulkana iz 1808. ili 1809. godine tek bi trebalo istražiti. Vjerojatno je trag ove erupcije vidljiv u padu prirodnog prirasta 1810., primjerice u župama Virje, Kuzminec, Križevci i Ludbreg²⁴ te u župama popisanim u Tablici 4. Trebalo bi dodatno istražiti je li pojava gladi 1812. i 1813. godine, na koju se nadovezao slab urod 1814., na neki način kasna posljedica vulkanske erupcije.

Oskudica hrane, koja je započela oko 1813., pogodila je sve habsburške zemlje. Ona se djelomično može pripisati dugogodišnjim ratovima, ali i vremenskim nepogodama izazvanim vulkanskim erupcijama. Glad je izrazito pogodila sjevernu Hrvatsku koja se s mukom prehranjivala i u sretnijim vremenima. Bila je izražena diljem Križevačke županije, koja je tražila način kako je ublažiti. Seljaci iz Đelekovca tražili su žito od države jer ih »je glad pritisnula i već dovela do očajaja«. Slična je situacija bila i u drugim selima. Županijska skupština je 9. ožujka 1814. pisala Namjesničkom vijeću da su odobrena sredstva za suzbijanje gladi bila premala. Ta su sredstva bila jedva bila dovoljna za nabavu žita za samo dva sela. Glad nije zaustavljena ni idućih godina.²⁵

Iduća erupcija vezana je za vulkan Tambora u Indoneziji, a dogodila se 1815. godine. Uslijed te erupcije u atmosferu je izbačeno toliko materijala da je došlo do »godine bez ljeta«, što je izazvalo masovni podbačaj sjetve diljem Europe. To je pak dovelo do masovne gladi i ekonomskog kolapsa. Pepeo je putovao četiri mjeseca i prešao udaljenost od oko 1300 km. Ta je erupcija bila »okidač« za pandemije kolere, kuge i tifusa, a bila je povezana s gospodarskom pauzom koja je trajala tri desetljeća i bila prožeta stalnim krizama, neimaštinom, društveni previranjima, selidbama, političkim pobunama i bolestima.²⁶

Nakon erupcije vulkana Tambore došlo je do pada globalne temperature za 0,5 °C, dok je u srednjoj Europi stanje bilo još lošije. Kako je većina europskog stanovništva živjela od poljoprivrede, svaki podbačaj žetve mogao je prouzročiti pojavu gladi, što se pak reflektiralo na demografska kretanja.

Iz godine u godinu županije su se suočavale s gladi među seljaštvom. Apelirale su na vlastelinstva i vrhovne organe vlasti radi pomoći u hrani i novcu. Županije su vršile pritisak i na seljake da štede i intenzivnije rade te da si međusobno pomažu.

Posljedice erupcije vulkana Tambore iz 1815. mogu se uočiti kroz negativni prirodni prirast stanovništva u župama Virje 1816. – 1818., Miholjanec 1816. – 1817.²⁷, Gornji Kneginec 1817. – 1818.²⁸,

¹⁹ Hrvatski državni arhiv (HDA), Matična knjiga krštenih župa Bartolovec (1768. – 1804.); Matična knjiga vjenčanih župa Bartolovec (1768. – 1845.); Matična knjiga umrlih župa Bartolovec (1768. – 1836.).

²⁰ HDA, Matična knjiga rođenih župa Veliki Bukovec (1789. – 1858.); Matična knjiga vjenčanih župa Veliki Bukovec (1790. – 1857.); Matična knjiga umrlih župa Veliki Bukovec (1790. – 1857.).

²¹ HDA, Matična knjiga rođenih župa Vidovec kraj Varaždina (1777. – 1857.); Matična knjiga vjenčanih župa Vidovec kraj Varaždina (1777. – 1857.); Matična knjiga umrlih župa Vidovec kraj Varaždina (1777. – 1857.).

²² HDA, Matična knjiga rođenih župa sv. Đurđ Ludbreški (1738. – 1799.); Matična knjiga vjenčanih župa sv. Đurđ Ludbreški (1738. – 1799.).

²³ Nikola Cik, *Ekohistorija Đurđevca i Virja u drugoj polovici 18. stoljeća*, 259-266.

²⁴ Stjepan Krivošić, *Stanovništvo i demografske prilike u sjeverozapadnoj Hrvatskoj u XVIII. i prvoj polovini XIX. stoljeća*, 261-267; Nikola Cik, *Ekohistorija Đurđevca i Virja u drugoj polovici 18. stoljeća*, 267-272.

²⁵ HDA, Križevačka županija, *Acta congregationalia*, 50, 60, 192, 238, 239/1815.

²⁶ Trajan Stojanović, *Balkanski svetovi. Prva i posljednja Evropa*, Beograd 1997., 55.

²⁷ Dragutin Feletar, *Stanovništvo općine Virje*, 155, 160.

²⁸ Tomislav Đurić, Dragutin Feletar, Hrvoje Petrić, *Općina Gornji Kneginec. Povijesno-zemljopisna monografija*, Gornji Kneginec-Samobor 2004., 22.

Đelekovec 1816. – 1818.²⁹, Varaždin 1816. – 1817.³⁰, Križevci 1814. – 1816., Ludbreg 1815. – 1818. i Kuzminec 1815. – 1817.³¹ te na temelju demografskih poremećaja u još nekoliko župa sjeverne Hrvatske kao što su Bartolovec³², Petrijanec³³, Veliki Bukovec³⁴, Vidovec³⁵, Sv. Đurđ³⁶, Svibovec³⁷, Đurđevac, Kloštar Podravski, Brod³⁸ i još neke, što se može vidjeti iz Tablice 5.

Vulkani su, uz druge uzroke, mogli potaknuti agrarne krize koje su postale vidljive pojavom gladi ili su čak bili njihovi pokretači. Poremećaji u poljoprivrednoj proizvodnji značili su poteškoće u prehranjivanju stanovništva.

Zbog niskih temperatura i obilnih padalina u proljeće i ljeto 1816. došlo je do smanjenja prinosa iz žetve. To se dogodilo upravo u razdoblju jake prisutnosti negativnih gospodarskih posljedica iz Napoleonskih ratova, kada je vladala nestašica novca u hrvatskim zemljama.³⁹ Kako se u vrijeme nestašica hrana morala kupovati, trenutno formirane cijene hrane znale su višestruko premašivati cijene iz tzv. normalnih godina.⁴⁰

Matiya Kanižaj, seoski sudac iz sela Otok (danas Veliki Otok kraj Legrada), 1815. poslao je izvještaj s popisom seljaka koji sami nisu bili u stanju nabavljati hranu. Istodobno je kotarski ranarnik javio da su se u podravskom kotaru Križevačke županije zbog velike oskudice hrane pojavile zarazne i psihičke bolesti.⁴¹ Kada nije bilo adekvatne državne pomoći, Križevačka županija odlučila je suzbijati posljedice gladi vlastitim sredstvima. Kriza se počela rješavati tek 1817. godine kada je urod bio osrednji, a sjetva je bila obavljena na vrijeme.⁴² Za godine gladi vezani su brojni demografski poremećaji.⁴³

U Varaždinskoj županiji žetva je podbacila 1815. godine. Posebno je slab bio urod raži i prosa, a ispod prosjeka je bio urod kukuruza i heljde. Pšenica i ječam imali su osrednji urod, ali oni su bili zasijani na malim površinama. Prinos sijena bio je slab zbog poplave livada. Stoga je došlo do poteškoća u opskrbi hranom. Osim toga došlo je do znatnog porasta cijene raži, ječma, kukuruza, pšenice i zobi. Seljaci su toliko osiromašili da su morali prodavati vinograde i vučnu stoku. Stanovništvo je uz pomoć vlasti uspjelo prebroditi glad tek 1817. godine.⁴⁴

U Zagrebačkoj županiji ima manje vijesti o nestašicama i gladi, no prirodne nepogode i glad nisu je mimoišle. Urod je 1816. podbacio zbog lošeg vremena, a od svibnja do srpnja bila je velika poplava rijeke Save koja je uništila usjeve u najplodnijem dijelu županije. Seljaci su potražili zaradu izvan

²⁹ Dragutin Feletar, Hrvoje Petrić, *Općina Đelekovec. Povijesno-zemljopisna monografija*, Đelekovec 2004., 31.

³⁰ Ante Gabričević, *Stanovništvo Varaždina tijekom minulih stoljeća*, 315.

³¹ Stjepan Krivošić, *Stanovništvo i demografske prilike u sjeverozapadnoj Hrvatskoj u XVIII. i prvoj polovini XIX. stoljeća*, 261, 264, 267.

³² HDA, Matična knjiga krštenih župa Bartolovec (1814. – 1857.); Matična knjiga vjenčanih župa Bartolovec (1768.-1845.); Matična knjiga umrlih župa Bartolovec (1768. – 1836.).

³³ HDA, Matična knjiga rođenih župa Petrijanec (1805. – 1844.); Matična knjiga vjenčanih župa Petrijanec (1805.-1844.); Matična knjiga umrlih župa Petrijanec (1805. – 1844.)

³⁴ HDA, Matična knjiga rođenih župa Veliki Bukovec (1789. – 1858.); Matična knjiga vjenčanih župa Veliki Bukovec (1790. – 1857.); Matična knjiga umrlih župa Veliki Bukovec (1790. – 1857.)

³⁵ HDA, Matična knjiga rođenih župa Vidovec kraj Varaždina (1777. – 1857.); Matična knjiga umrlih župa Vidovec kraj Varaždina (1777. – 1857.)

³⁶ HDA, Matična knjiga rođenih župa sv. Đurđ Ludbreški (1800. – 1848.); Matična knjiga vjenčanih župa sv. Đurđ Ludbreški (1800. – 1848.); Matična knjiga umrlih župa sv. Đurđ Ludbreški (1800. – 1848.).

³⁷ HDA, Matična knjiga rođenih župa Svibovec (1790. – 1848.); Matična knjiga vjenčanih župa Svibovec (1790. – 1848.); Matična knjiga umrlih župa Svibovec (1790. – 1848.).

³⁸ Nikola Cik, *Ekohistorija Đurđevca i Virja u drugoj polovici 18. stoljeća*, 255-266.

³⁹ Adam Oršić Slavetički, *Rod Oršića*, Zagreb 1943., 109

⁴⁰ Tomislav Habdija, *Poplave i glad u drugoj polovici 18. i početkom 19. stoljeća u civilnoj Hrvatskoj i Vojnoj krajini*, 49.

⁴¹ HDA, Križevačka županija, Acta congregationalia, 303/1815.

⁴² Slavko Gavrilović, »Banska Hrvatska u godinama gladi 1814. – 1817.«, *Historijski zbornik* 31-32, Zagreb 1978. – 1979., 195-198, 210.

⁴³ Krivošić, »Izvori za historijsku demografiju: starije matične knjige«, 35; Tomislav Habdija, *Poplave i glad u drugoj polovici 18. i početkom 19. stoljeća u civilnoj Hrvatskoj i Vojnoj krajini*, 108.

⁴⁴ Slavko Gavrilović, »Banska Hrvatska u godinama gladi 1814. – 1817.«, *Historijski zbornik*, XXXI-XXXII, 1978-1979, 202.

Tablica 1. Cijene žitarica 1800. – 1820. u Hrvatskoj i Slavoniji

Godina	1801.	1802.	1803.	1804.	1805.	1806.	1807.	1808.	1809.	1810.
Pšenica	4–6	4,750–5,83	4,22–6,5	2,5–3,75	4,250–7	6,0–7,5	4,–6,25	5,75–9,25	9,–10,75	10,–17,5
Kukuruz	3,75–4,25	2,75–4,75	3,5–5,5	1,3–2,5	2–5	4,5–5,75	3,5–4,75	3,5–5,75	5,3–6	7–10,5
Raž	3–5	4–4,75	4	2–3	5–6	4,6–6	4–5,25	4,5–6	6	7,5–12
Zob	2,25–2,50	2–2,5	1,7–2,5	1,3–1,6	1–4	2,75–4,5	2,5–3	3–4	4,25–5	5,5–8,5
Godina	1811.	1812.	1813.	1814.	1815.	1816.	1817.	1818.	1819.	1820.
Pšenica	17,25–50	3,–44	4,40–6,50	5,–9	13,50–25	20,–28	15,92–31	4,25–14	2,75–6,50	4,25–7,75
Kukuruz	10–25	2,4–25	2,4–4	3–10,5	6,5–17	13–20	8–24	2,67–9,5	1,9–2,75	2–4,5
Raž	10,5–24	3,3–25	2–3,50	4–5,5	13–20	17–22	13–27,25	3–11	1,85–3	2,3–4
Zob	7–14	2–15	2,5–3	2,25–7	4,5–7	7,5–9	5–11,5	2–5	0,67–2,40	2,10–4

Izvori: Zapisnik franjevačkog samostana u Našicama, 2, Zagreb-Našice 2012., 528-530; Zlatko Herkov, Povijest zagrebačke trgovine, Zagreb, 1987.; Julije Kempf, Iz prošlosti Požege i Požeške županije, Požega, 1925.; Stjepana Sršan (prir.), Osječki ljetopisi 1686. – 1945. Autor tablice: Tomislav Habdija, Poplave i glad u drugoj polovici 18. i početkom 19. stoljeća u civilnoj Hrvatskoj i Vojnoj krajini, diplomski rad, Odsjek za povijest, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2014., 50.

poljoprivrede. Zapošljavani su na javnim radovima i u poslovima prijevoza. Mnogi su od njih odlazili u Srijem i Banat, uzaludno tražeći način za potencijalnu zaradu.⁴⁵

Vrhovne vlasti u početku su davale savjete. Poslije su dodjeljivale zajmove te preuzimale opskrbu vojske. Time su pripomogle da glad ne odnese više žrtava. U to su vrijeme trgovci višestruko podizali cijene žitarica. Seljaštvo se zbog gladi moralo zaduživati i kod trgovaca i kod države. Na cijelom prostoru između Save i Drave 1817. urod je bio osrednji, a sjetva obavljena na vrijeme. Time je akutni problem gladi prekinut, ali seljacima su ostali veliki dugovi.⁴⁶

U vremenima oskudice, osim iseljavanja stanovništva, nerijetko se javlja i razbojništvo u većem opsegu, kao primjerice u Požeškoj županiji 1816. godine. Možda je takvu protuzakonitu aktivnost moguće objašnjavati u kontekstu strategija suočavanja s gladi.⁴⁷

Naime, te je 1816. bila loša žetva, a izvori govore kako se to dogodilo uslijed hladnoće, kiše i mraza u proljeće i ljeto, a slično je bilo i s grožđem u jesen. Jedino je relativno dobar bio urod krumpira, no ne na svim područjima Požeške županije jer je urod podbacio u pleterničkom okrugu. Problem je bio u tome što u takvim uvjetima stanovništvo nije moglo odvojiti dovoljno sjemena za jesensku sjetvu pa je trećina površina ostala nezasijana. Također treba spomenuti kako je veći dio uroda zobi do jeseni potrošila vojska. U šumama je podbacio urod žira, jedne od glavnih namirnica za svinje. To je bilo važno jer je svinjogojstvo predstavljalo gotovo jedini izvor novca za seljaštvo Požeške županije.⁴⁸

Teško stanje u spomenutom pleterničkom okrugu pokazuje izvještaj komisije Požeške županije: »Skoro svi seljaci su već duže vrijeme ne samo bez kruha, nego i bez druge hrane. Jedu kuhanu koprivu bez zaprške ili juhu s octom i paprikom, zbog čega su postali mračni i blijedi, lutaju uokolo i malo

⁴⁵ Ibid, 206-207.

⁴⁶ Ibid, 210-211.

⁴⁷ Tomislav Habdija, *Poplave i glad u drugoj polovici 18. i početkom 19. stoljeća u civilnoj Hrvatskoj i Vojnoj krajini*, 86.

⁴⁸ Slavko Gavrilović, »Sremska, Virovitička i Požeška županija u godinama gladi 1813. – 1817.«, *Acta historico-oeconomica Iugoslaviae* sv. 4, 1977., 82–83

govore. Djeca od 10 do 12 godina zbog velike iscrpljenosti izgledaju skoro starački. Tako oslabljene bolesti ih lako kose. U roku 3 mjeseca već ih je 40 pomrlo, a mnogi bespomoćno leže čekajući smrt.⁴⁹

Žetva je 1816. godine podbacila i u Virovitičkoj županiji, dijelom jer su ozimi usjevi bačeni u vlažnu zemlju pa se do proljeća nisu uspjeli razviti, a dijelom i zbog poplava rijeka Drave i Karašice. Također je poljoprivredne prinose u našičkom, orahovičkom i valpovačkom vlastelinstvu u velikoj mjeri uništila i tuča.⁵⁰ Te je 1816. zabilježena kasna i loša žetva koja nije mogla prehraniti stanovništvo do iduće godine. Zbog toga je vladala velika zabrinutost.⁵¹ U rujnu 1816. skupština Virovitičke županije zaključila je kako za prehranu stanovništva i vojske te nadolazeću sjetvu treba dodatnih 88.880 mjerova žitarica. Istodobno su predlagane mjere za ublažavanje oskudice: zabrana rastrošnih svadbenih i sprovodnih okupljanja, zabrana špekulacija, zabrana zadržavanja strancima, zabrana držanja prekobrojnih pasa itd., no to nije pomagalo. Od Ugarskog namjesničkog vijeća nije bilo pomoći, a nije bila odobrena ni opskrba vojske hranom iz osječkog carskog skladišta. Stoga je županija nabavila 700 mjerova suražice po cijeni od 24 forinte po mjerovu. Nedostatak sredstava za kupnju hrane potaknuo je Virovitičku županiju da preko Ugarskog namjesničkog vijeća ishodi od vladara zajam od 150.000 forinti, no od traženog iznosa odobreno je 25.000 forinti tek polovicom 1817. godine.⁵²

Zbog nedostatka sjemena na jesen 1816. ostala je nezasijana petina predviđenih površina. Dodatno je problem pričinjavalo i to što je nakon sjetve ostalo vrlo malo žitarica za prehranu stanovništva. Mnoga su vlastelinstva nastojala pomoći svojim podanicima. Valpovački vlastelin barun Prandau prodavao je svojim najugroženijim podanicima kukuruz ispod tržišne cijene pa su ga oni plaćali svega 10 forinti za mjerov. Virovitički vlastelin grof Pejačević tjerao je svoje podanike na sječu šume, nakon čega je novcem dobivenim od prodaje drva plaćao seljake te im tako omogućavao kupnju hrane. Za to su vrijeme podložnici bili oslobođeni uobičajene tlake. U Virovitici su bogatiji građani dijelili novac i prodavali žitarice po nešto povoljnijim uvjetima od tržišnih. No usprkos svim spomenutim mjerama u mnogim je selima stanovništvo bilo prisiljeno rasprodati stoku i ostalu imovinu što je samo pogoršalo stanje.⁵³

U 1816., »godini bez ljeta«, žetva je bila slaba i u Srijemskoj županiji. Iz izvještaja Ugarskog namjesničkog vijeća krajem kolovoza te godine mogu se iščitati podaci o nepovoljnim vremenskim prilikama, zbog kojih su podbacili usjevi, te se javio strah od oskudice. I Ugarsko namjesničko vijeće i Srijemska županija nastojali su utjecati na cijene žitarica, dopuštajući samo redovitim trgovcima kupnju žita. Uz to se nastojalo potaknuti seljaštvo na pojačano sijanje ječma, kukuruza i posebno krumpira. Srijemska županija nastojala je dobiti pomoć od središnje vlasti, zbog toga što je novac potreban za trenutnu ishranu stanovništva iznosio koliko i trogodišnji proračun županije. No takav iznos pomoći nije bilo moguće dobiti.⁵⁴

Kako bi se spriječila glad u sjevernoj Hrvatskoj, od velike su važnosti bile inovacije poljoprivrednih kultura, ponajprije kukuruza i krumpira, koje su u izvorima bile spominjane kao ključne za prehranu siromašnijih slojeva stanovništva. Istodobno je bilo poticano povećanje obradivih površina što se zbog krčenja šuma odrazilo na promjenu biljnog pokriva. Kada to nije pomoglo, dolazilo je i do toga da je stanovništvo uslijed teškog stanja napuštalo svoja sela.⁵⁵

Kretanje prirodnog priraštaja, ali i broja vjenčanja relativno su pouzdani indikatori pojave oskudice, što su pretpostavila starija istraživanja, ali i potvrdili rezultati novijih istraživanja. Krajem 18. i početkom 19. stoljeća manja kriza je uočljiva 1771., dok su veće krize bile 1785. – 1788. te nakon 1810., a osobito 1814. – 1817. godine, što bi se podudaralo s godinama nakon spomenutih vulkanskih erupcija. Osim smanjenog broja vjenčanja, na krize upućuje i kretanje prirodnog priraštaja koji je u kriznim

⁴⁹ Ibid, 85

⁵⁰ Ibid, 76

⁵¹ *Zapisnik franjevačkog samostana u Našicama*, 2, Zagreb-Našice 2012., 249

⁵² Slavko Gavrilović, »Sremska, Virovitička i Požeška županija u godinama gladi 1813. – 1817.«, 76-78.

⁵³ Ibid, 72-73, 77-78.

⁵⁴ Ibid, 65-66.

⁵⁵ Tomislav Habdija, *Poplave i glad u drugoj polovici 18. i početkom 19. stoljeća u civilnoj Hrvatskoj i Vojnoj krajini*, 87, 136.

godina uočljiv u većini istraživanih župa. Iako na osnovu iznesenih podataka možemo vjerovati u to da su krize povezane s vulkanskim erupcijama, ne bi bilo ispravno sve povezivati s time, tim više jer su na krizna razdoblja utjecali i drugi okolišni fenomeni. Primjerice od oko 1790. do oko 1830. je bio period smanjene sunčeve aktivnosti poznat kao Daltonov minimum. Smanjena sunčeva aktivnost je također utjecala na hladnije temperature i smanjenje poljoprivrednih prinosa. Pri tome ne treba izostaviti i društvene uzroke, npr. ratove.

U dosadašnjim je istraživanjima utvrđeno kako su utjecaji vulkanskih erupcija na udaljene prostore dolazili u svojevrsnim valovima što je moglo utjecati na javljanje gladi, a kako je imunitet pothranjenih ljudi bio slabiji, znale su se javljati i epidemije. No oko toga trebamo biti oprezni jer dovođenje bolesti u vezu s dugoročnim učincima nakon vulkanskih erupcija za sada je najbolje ostaviti u okvirima pretpostavki jer su epidemije mogle biti uvjetovane i drugim uzročnicima. Ipak novija promišljanja pokušavaju povezati početak intenzivnijeg širenja kolere s kasnim posljedicama erupcije Tambore 1815. godine.

Tablica 2. Negativni prirodni prirast i/ili krize vjenčanja u istraživanim župama 1771. – 1773.

Župa	Godine
Bartolovec	1771., 1772., 1773.
Drnje	1771.
Đurđevac	1771., 1772., 1773.
Imbriovec	1773. (smanjen broj vjenčanja)
Kloštar Podravski	1772. (povećan broj umrlih)
Koprivnica	1771. (smanjen broj vjenčanja)
Križevci	1771., 1772., 1773.
Kuzminec	1771., 1772.
Legrad	1772. (smanjen broj vjenčanja)
Ludbreg	1771., 1772.
Miholjanec	1771., 1772., 1773.
Petrijanec	1771., 1773.
Pitomača	1771., 1772., 1773.
Sv. Đurđ	1771.
Varaždin	1773.
Veliki Bukovec	1772.
Virje	1771., 1772., 1773.

Izvor: Matične knjige istraživanih župa

Tablica 3. Negativni prirodni prirast i/ili krize vjenčanja u istraživanim župama 1784. – 1789.

Župa	Godine
Bartolovec	1785., 1786., 1787., 1788., 1789.
Brod	1786., 1787., 1788.
Drnje	1785., 1786., 1787., 1788. (smanjen broj vjenčanja)
Đurđevac	1785., 1787., 1788.
Imbriovec	1784. (smanjen broj vjenčanja)
Kloštar Podravski	1787. (povećan broj umrlih)
Koprivnica	1784., 1785., 1786., 1787., 1788.
Križevci	1784., 1785., 1786., 1787., 1788.
Kuzminec	1787., 1788.
Legrad	1784., 1785., 1786., 1788. (smanjen broj vjenčanja)
Ludbreg	1784., 1785., 1786., 1787., 1788.
Miholjanec	1787.
Nedelišće	1785., 1786., 1787., 1788.
Petrijanec	1785., 1786., 1787., 1788.
Pitomača	1788.
Sv. Đurđ	1784., 1785., 1786., 1787.
Varaždin	1785., 1786., 1787., 1788.
Veliki Bukovec	1786., 1787., 1788., 1789.
Vidovec	1785., 1786., 1787., 1788.
Virje	1785., 1787. (smanjen broj vjenčanja)

Izvor: Matične knjige istraživanih župa

Tablica 4. Negativni prirodni prirast i/ili krize vjenčanja u istraživanim župama 1808. – 1810.

Župa	Godine
Vidovec	1810.
Donja Dubrava	1808.
Đelekovec	1808.
Imbriovec	1809. i 1810. (nisu vršena vjenčanja)
Koprivnica	1808., 1809., 1810.
Križevci	1810.
Kuzminec	1810.
Ludbreg	1810.
Miholjanec	1808.
Nedelišće	1809., 1810.
Petrijanec	1810.
Pitomača	1809. (neznatno smanjen broj vjenčanja)
Sv. Đurđ	1808., 1809. (smanjen broj vjenčanja)
Svibovec	1809. (smanjen broj vjenčanja)
Varaždin	1809. (smanjen broj vjenčanja)
Veliki Bukovec	1808., 1810.
Virje	1810.

Izvor: Matične knjige istraživanih župa

Tablica 5. Negativni prirodni prirast i/ili krize vjenčanja u istraživanim župama 1815. – 1818.

Župa	Godine
Bartolovec	1816., 1817.
Brod	1817.
Donja Dubrava	1815.
Drnje	1815., 1816., 1817. (mali broj vjenčanja)
Đelekovec	1816., 1817., 1818.
Imbriovec	1815. (mali broj vjenčanja)
Kloštar Podravski	1817. (veliki broj umrlih)
Kneginec	1815., 1816., 1817.
Koprivnica	1816., 1817., 1818.
Koprivnički Bregi	1817. (mali broj vjenčanja)
Križevci	1815., 1816., 1817.
Kuzminec	1815., 1816., 1817.
Ludbreg	1815., 1816., 1817., 1818.
Miholjanec	1816., 1817.
Nedelišće	1818.
Petrijanec	1816., 1817.
Pitomača	1816., 1817., 1818.
Sveti Đurđ	1815., 1816., 1817.
Svibovec	1815., 1816., 1817.
Varaždin	1817., 1818.
Veliki Bukovec	1815., 1816., 1817.
Vidovec	1816., 1817.
Virje	1816., 1817., 1818.

Izvor: Matične knjige istraživanih župa

SUMMARY

In this article, an attempt is made to contribute to the discussions whether during the so-called during the Little Ice Age, there were direct or indirect effects of volcanic eruptions on the weather conditions in northern Croatia, including in Podravina. Four volcanic ones were chosen. The first eruption refers to the Vesuvius volcano on the Apennine peninsula in 1771. The second refers to the volcanic fissure Laki (Lakagígar) in Iceland in 1783. The third is related to the eruption of an unknown volcano in 1808 or 1809, and the fourth to the great eruption of the Tambora volcano in 1815. For the research, 25 Catholic parishes were taken from the area of civil Croatia (Varaždin County and Križevačka County), from the northern part of the Croatian-Slavonic Military Frontier and the southern part of the Hungarian County of Zala. At the end of the 18th and the beginning of the 19th century, a minor crisis was noticeable after 1771, while the major crises were in 1785–1788. and after 1810, and especially 1814–1817. year, which would coincide with the periods after the aforementioned volcanic eruptions.

ANALIZA DRUŠTVENO ODGOVORNOG POSLOVANJA NA PODRUČJU PODRAVINE

ANALYSIS OF SOCIALLY RESPONSIBLE BUSINESS IN THE AREA OF PODRAVINA

Dinko PRIMORAC

Sveučilište Sjever, Koprivnica

dprimorac@unin.hr

Received/Primljeno: 5. 12. 2023.

Accepted/Prihvaćeno: 19. 12. 2023.

Review/Pregledni rad

UDK / UDC 658(497.525)“20”

005.35(497.525)

SAŽETAK

U svakodnevnom, konkurentski intenzivnom okruženju mnoga poduzeća značajno povećavaju svoje aktivnosti pri implementiranju etičkih i nematerijalnih vrijednosti u svoje poslovanje. Naime, kako bi povećali konkurentnost na tržištu poduzeća, moraju ubrzano odgovarati sve zahtjevnijim potrebama kompleksnog poslovnog okruženja, a osobito u smislu društveno odgovornog poslovanja. Nadalje, poduzeća moraju zadovoljiti potrebu za brojnim inovacijama u poslovanju, podići kvalitetu svakodnevnog upravljanja te poboljšati odnose s kupcima i zaposlenicima. Važnost etičnosti ogleda se kroz usvajanje odgovornosti za svoje postupke, a motiv se sagledava kroz njezin utjecaj na okoliš, zajednicu, radnike i potrošače. Stoga ovaj rad analizom provedenog empirijskog istraživanja prikazuje razinu implementacije društveno odgovornog poslovanja malih i srednjih tvrtki na području Podravine te njegovu važnost za stjecanje značajne konkurentске prednosti u poslovanju.

Ključne riječi: društveno odgovorno poslovanje, poduzetništvo, poduzetnička orijentacija

Key words: socially responsible business, entrepreneurship, entrepreneurial orientation

1. UVOD

Moderni koncept društveno odgovornog poslovanja je svakidašnja rutina većini uspješnih i ekološki osviještenih poduzeća u svijetu. Naime, poduzeća pokušavaju uskladiti poslovanje u skladu sa svojom okolinom, pokušavajući pridonijeti poboljšanju zajednice, ali nastojeći ostvariti svoje poslovne ciljeve i osigurati konkurentsku prednost na tržištu. Poduzeća svakodnevno modeliraju svoje strategije poslovanja nastojeći se prilagoditi zahtjevima društva te pomagati u rješavanju mnogobrojnih problema povezanih s dobrobiti društva. Stoga poduzeća nastoje provoditi društveno odgovorno poslovanje (DOP) te prikazati javnosti važnost svoga djelovanja na lokalnu zajednicu i cjelokupno poslovno okruženje. Kroz provedeno istraživanje u ovom se radu analiziraju mogućnosti implementacije društveno odgovornog poslovanja na temelju poslovanja malih i srednjih poduzeća na području Podravine te se analizira jesu li etika i društveno korporativna odgovornost integrativni elementi strategije poslovanja navedenih poduzeća.

Tvrtke koje su voljne implementirati DOP prihvaćaju obvezu da djeluju profesionalno te s ključnim etičkim normama prema svim svojim poslovnim dionicima kao što su radnici, kupci, poslovni partneri itd.¹ Naime, možemo tvrditi da društveno odgovorno poslovanje ima iznimno važnu funkciju u interveniranju među subjektima na koje djeluju na tržištu, kao što su poduzetnici (u domaćem i stra-

¹ Bačun, D., Matešić, M., Omazić, M. A. (2012). Leksikon održivog razvoja. Zagreb: Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj.

nom vlasništvu), izvršne vlasti te određene nevladine ili civilne institucije.² U modernoj literaturi možemo pronaći više definicija asociranih s nazivom društveno odgovorno poslovanje, ali mnogima je osnovna poveznica da je riječ o volonterskom radu i aktivnom te dobrom djelovanju prema društvu u kojem poslujemo.³ Institucije Europske unije shvatile su važnost DOP-a te su tijekom 2003. godine predstavile novu definiciju koja DOP određuje kao pojam putem kojeg tvrtka, na volonterskom temelju, primjenjuje brigu o socijalnim pitanjima te brizi za prirodu u svoje svakodnevne poslovne aktivnosti, ali i u odnose sa svojim poslovnim dionicima.⁴ Nadalje, pojedini autori navode kako je DOP pojam koji poduzetnici, tj. tvrtke samovoljno odlučuju primjenjivati kako bi društvo postalo bolje i kako bi okoliš postao čišći,⁵ dok drugi tvrde da je to pojam u kojem poduzeće uključuje probleme zajednice i prirode oko nas u svoje svakodnevno poslovanje, kao i intenzivno međudjelovanje sa sudionicima poslovanja.⁶

Analizom znanstvene i stručne literature možemo utvrditi da DOP implicira važnu obvezu tijela upravljanja u poduzeću da poduzmu radnje koje će pridonijeti koristima i interesima zajednice i tvrtki te se dijeli na diskrecijsku odgovornost, etičku odgovornost, zakonodavnu odgovornost i ekonomsku odgovornost.⁷ Nadalje, zbog brzih i učestalih promjena modernog poslovanja pojedini su autori napravili određene preporuke za implementiranje društveno odgovornog poslovanja u strategije poduzeća.⁸ Prvo - izvršni menadžeri trebaju imati vodeću ulogu u razvoju društvene odgovornosti i njezinu integriranju u strategiju te simultano razvijati kulturu koja je prilagođena društvenim faktorima koji utječu na kompaniju. Izvršni menadžeri su odgovorni prema društvu, dioničarima i ostalim interesnim skupinama za odluke koje donose i strategije koje provode. Ovaj pristup je konzistentan s ulogom izvršnih menadžera koja je definirana u relevantnoj literaturi. Ovdje nalazimo prijedlog strateškog puta koji menadžeri mogu slijediti kako bi optimizirali rezultate implementiranih aktivnosti društvene odgovornosti. Predlaže se da izvršni menadžeri prvo investiraju u zadovoljavanje potreba ključnih interesnih skupina. Proaktivna strategija donosi sistematično upravljanje aktivnosti društvene odgovornosti i pridonosi stvaranju vrijednosti za poduzeća. Drugo - suočavanje i identificiranje društvenih faktora samo raditi »odgovorno« povezano je s tržištima na kojima poduzeće posluje, ponudom neophodnom za zadovoljenje potreba potrošača, načinom na koji stječe konkurentsku prednost, kao i ostalim dimenzijama strategije. Važni aspekti su i troškovi i profitabilnosti poduzeća. Osim toga, povezana je s kredibilitetom, prihvaćanjem i podrškom koja rezultira slobodom implementacije strategije. Treće - uobičajeni pristupi poduzeća društvenoj odgovornosti bazirani su na godišnjim izvještajima o ekologiji i etičkim problemima, što je ograničeno, defenzivno i predaleko od korporativne strategije. Društvena odgovornost ne treba biti altruistički kraj strategije niti etička obveza. Konačno, strateška društvena odgovornost pridonosi praksi boljeg upravljanja, donosi ekonomsku korist i društveno blagostanje. Posljednja sugestija, inicijative društvene odgovornosti mogu se koristiti za poboljšanje odnosa s ključnim interesnim grupama, prvenstveno sa zaposlenicima i potrošačima. Ako se navedene aktivnosti koriste isključivo radi unapređenje brenda, onda je izvjesno da će ključne interesne grupe napustiti kompaniju.

Nedvojbeno je da je učinkovit strateški menadžment preduvjet da bi poduzeće ispunilo svoje poslovne planove te uspjelo u okruženju koje se svakodnevno brzo mijenja. Stoga menadžment mora definirati strategiju koja mu može omogućiti kontinuirano uspješno poslovanje, što uključuje modeliranje i reali-

² Young, S. B. (2014). Moralni kapitalizam II. Zagreb: Hrvatsko udruženje menadžera i poduzetnika CROMA.

³ Kotler, P., Lee, N. (2009). Društveno odgovorno poslovanje – suvremena teorija i najbolja praksa. Zagreb: M.E.P.

⁴ Ćorić, G. (2008). Što je društvena odgovornost? *Pomak online – Magazin za društveni razvitak*, travnja 2008., (30. 11. 2023.)

⁵ Letica, B. (2010). Doba odgovornosti: Korporacijska društvena odgovornost u vrijeme svjetske financijske krize. Zagreb: Mate – marketing tehnologija.

⁶ Crowther, D., Güler, A. (2008). Corporate Social Responsibility. Frederiksberg: Ventus Publishing Aps.

⁷ Buble, M. (2006). Osnove menadžmenta. Zagreb: Sinergija. str. 76.

⁸ Galbreath, J. (2009). Building corporate social responsibility into strategy. *European Business Review*. vol. 21/2., str. 109.-111.

ziranje DOP-a. Naime, strategija DOP-a morala bi implicirati aplikaciju etike te dobrotvorne i humanitarne aktivnosti, ali i aranžman radnika kao i razne akcije koje za svrhu imaju zaštitu prirode i okoliša. Nadalje, trebala bi pridonijeti kreiranju boljeg i ugodnijeg radnog okruženja u poduzeću, a koji za cilj ima unapređenje kvalitete radnog vremena uposlenika.⁹ Analizom dostupnih podataka možemo utvrditi da su brojna poduzeća implementirala društveno odgovorno poslovanje od kraja 90-ih godina. Međutim, značajniji interes za primjenu DOP-a u Republici Hrvatskoj nastaje nakon prihvaćanja kandidature Hrvatske u Europski uniju.¹⁰ Naime, Hrvatska gospodarska komora (HGK) inicirala je potpisivanje sporazuma kojim bi se krenulo u razvijanje metodologije pomoću koje bi se vrednovala različite prakse DOP-a. Na tragu navedenog indeksa metodologije za izračun ocjene najboljih poslovnih praksi pokrenuta je praksa dodjeljivanja godišnjih nagrada najboljim poduzećima.¹¹ Nakon te inicijative, u svrhu poticanja održivog poslovanja, utemeljena je Nacionalna mreža kao autonomno rukovodeće tijelo, a koje su konstruirali privatni, civilni i javni sektor s namjenom okupljanja i uvećanja broja domaćih tvrtki koje provode DOP.¹²

Danas svakodnevno, naročito u vidu poslovanja tvrtki s međunarodno integriranim poslovanjem, vidimo povećanje primjene društveno odgovornog poslovanja na različitim tržištima svijeta i Europske unije. Opredjeljenje je Europske unije, naročito izraženo djelovanjem Europske komisije, da društveno odgovorno poslovanje predstavlja jedan od glavnih elemenata europskog socijalnog modela te da pozitivno pridonosi europskoj strategiji održivog razvoja te stvaranju maksimalno konkurentnog gospodarstva zasnovanog na znanju, a koje može osigurati održivi gospodarski rast s novim i bolje plaćenim radnim mjestima i većom socijalnom kohezijom. Također, iz prethodno provedenih istraživanja vidimo dobro razvijenu i učestalu praksu ugrađivanja DOP-a u Republici Hrvatskoj, posebice u domeni zaštite potrošača, okoliša i ulaganja u zajednicu.¹³ Međutim, provedena istraživanja ukazuju i na potrebu ulaganja dodatnih napora pri implementaciji poslovnih strategija s naglaskom na društveno odgovorno poslovanje. Zbog svega navedenog vrlo je indikativno, kroz provedeno empirijsko istraživanje, utvrditi razinu implementacije odgovornog društvenog poslovanja kod malih i srednjih poduzeća na području Podravine.

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Za potrebe ovoga rada provedeno je empirijsko ispitivanje o provedbi DOP-a u malim i srednjim poduzećima. Procesom istraživanja obuhvaćano je N=104 ispitanika iz više mjesta i gradova s područja Podravine. Korišten je prigodni uzorak, a istraživanje je provedeno tijekom lipnja, srpnja i kolovoza 2023. godine. Definirani su ciljevi istraživanja kroz koje će se utvrditi povezanost ispitanika s pojedinim odrednicama društveno odgovornog poslovanja. U svrhu provedenog istraživanja formulirana su specifična pitanja na koja su ispitanici, najviše poduzetnici kao vlasnici ili menadžeri, odgovarali i iskazivali svoje tumačenje (slaže li se ili ne) s navedenim tvrdnjama. Ostala su pitanja formulirana prema Likertovoj skali, a na koje je trebalo odgovoriti tako da se utvrdi stupanj slaganja (viši ili niži), a suglasnost se očitovala u stupnju vrednovanja koji se definirao kroz pet razina.¹⁴ Pitanja i tvrdnje korištene za provedeno ispitivanje konstruirane su za potrebe samog istraživanja ili su prilagođene iz prethodnih upitnika u dosadašnjim znanstvenim istraživanjima. Upitnici su popunjavani uživo, telefonski ili putem e-maila. Prilikom elaboracije dobivenih podataka primijenjene su različite metode deskrip-

⁹ Thompson, A. M. (2008). Strategic Knowledge Management in Matrix Multinational Organizations. U: O'Sullivan, K. (ur.), Strategic Knowledge Management in Multinational Organizations (str. 311-322).

¹⁰ Hubak, D. (2010). Marketinška dimenzija društveno odgovornog poslovanja. Ekonomski fakultet sveučilišta u Zagrebu – serija članaka u nastajanju, br. 10-10. (29. 10. 2023.).

¹¹ Hrvatska gospodarska komora – HGK, (2010). Razvoj projekta Indeks DOP-a, (25. 10. 2023.)

¹² Krpeljević, K. (2011). Radionica. Od korporativne filantropije do strateških ulaganja u društveni razvoj. Pomak online – Magazin za društveni razvitak, lipnja 2011., (8. 10. 2023.)

¹³ Kovač, D., Čorić, G., (2016). Primjena društveno odgovornog poslovanja u trgovačkim društvima u portfelju Republike Hrvatske. U: Matešić, M. (ur.), Zbornik radova 8. konferencije o društveno odgovornom poslovanju – DOP (str. 181-195). Zagreb: Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj.

¹⁴ Petz, B. (2007). *Osnovne statističke metode za ne matematičare*. Slap. Zagreb.

tivne statistike, određene metode inferencijalne statistike, ali i odabrane metode multivarijatne analize. Za elaboraciju prikupljenih podataka korišten je statistički program SPSS.

3. ANALIZA ISTRAŽIVANJA

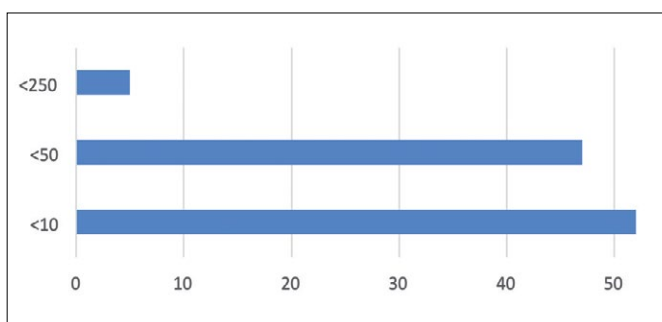
Prilikom analize dobivenih podataka, tj. njihove elaboracije, utvrđivale su se pojedine opće karakteristike ispitanika. Stoga je u sljedećim tablicama i grafikonima prikazana analiza tvrtki sukladno strukturi vlasništva, broju zaposlenika te prikazu djelovanja na pojedinim tržištima. Iz Grafikona 1. vidljivo je da više od 50% (N=52) anketiranih poduzeća zapošljava do 10 radnika, odnosno da po kriteriju broja radnika spadaju pod mikro poduzeća. Druga po zatupljenosti su poduzeća s do 50 zaposlenih kojih je 45% (N= 47), a najmanje je poduzeća koja imaju više od 250 zaposlenih (N=5).

Kada se pristupi analizi sastava vlasništva u Grafikonu 2., možemo utvrditi da se proučavane tvrtke nalaze u pretežnom privatnom vlasništvu te da nema niti jedne tvrtke u samostalnom državnom vlasništvu. Iz analize podatke možemo utvrditi da su male i srednje tvrtke na području sjeverne Hrvatske u većinskom privatnom vlasništvu 86% (N=89), iako je sve frekventniji ulaz inozemnog kapitala odnosno ulaganja inozemnih ulagača u uglavnom industrijska postrojenja.

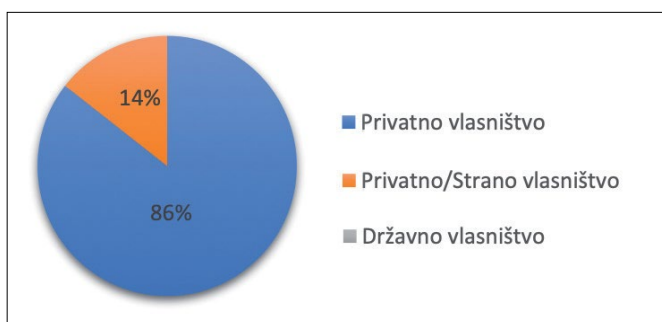
Zanimljivo je primijetiti Grafikon 3. koji pokazuje da većinski dio analiziranih tvrtki, tj. 55% (N=58) djeluje na nacionalnom, tj. hrvatskom tržištu, a na regionalnom tržištu Podravine posluje 30% (N=32) anketiranih poduzeća, dok najmanji postotak analiziranih tvrtki posluje na međunarodnom tržištu 13% (N=14).

Tablica 2. prikazuje izabrane pojedine sastavnice pojma društveno odgovornog poslovanja (DOP-a) prema znanstvenoj literaturi. Sama formulacija anketnog pitanja nastala je analizom i modifikacijom prethodno provedenih istraživanja na temu društveno odgovornog poslovanja. Od ispitanika je traženo da odrede što za njih znači društveno odgovorno poslovanje, a mogli su odabrati samo jedan odgovor.

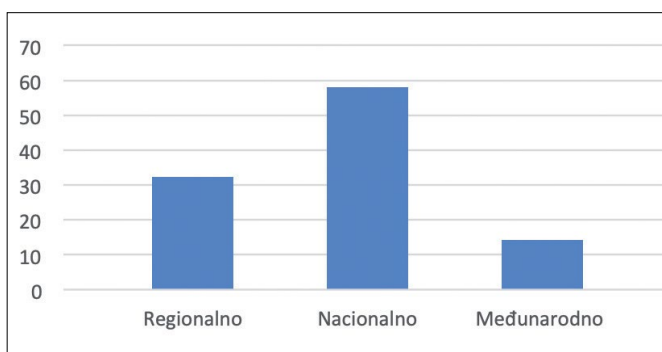
Najveći broj ispitanika društveno odgovorno poslovanje smatra svojom odgovornosti prema društvenoj zajednici kojoj pripada 30,8% (N=32), a da je to »integrirana briga za okoliš« misli njih 22,1% (N=23). Najmanji udio u odgovorima pripada »posvećenosti poslova prema održivom razvoju« i »sudjelovanje tvrtke u društvenim aktivnostima« s 10,6% (N=11). Detalj-



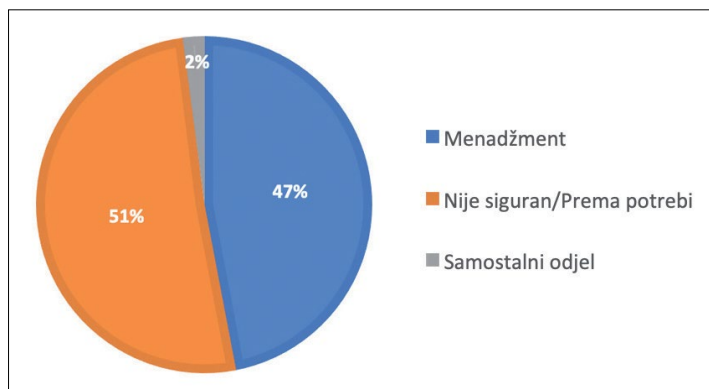
Grafikon 1. Struktura poduzeća prema broju zaposlenika
Izvor: Istraživanje autora



Grafikon 2. Vlasnička struktura analiziranih poduzeća
Izvor: Istraživanje autora



Grafikon 3. Struktura anketiranih poduzeća s obzirom na tržište poslovanja
Izvor: Istraživanje autora



Grafikon 4. Odgovornost za implementaciju društveno odgovornog poslovanja

Izvor: Istraživanje autora

Tablica 1. Značenje pojma »društveno odgovorno poslovanje« za ispitanike

Značenje pojma »društveno odgovorno poslovanje«	N	%
Odgovornost poduzeća prema društvenoj zajednici	32	30,8
Integrirana briga za okoliš u poslovanju	23	22,1
Etičko djelovanje kroz poslovanje	13	12,5
Posvećenost poslovanja održivom razvoju	11	10,6
Sudjelovanje tvrtke u društvenim aktivnostima	11	10,6
Investiranje u ljudski kapital i odnose s dioničarima	14	13,5
Ukupno	104	100

Izvor: Istraživanje autora

Tablica 2. Način provođenja društveno odgovornih aktivnosti u poslovanju

	%
Posebno planiranje i organiziranje	34
Događa se spontano ili je unaprijed integrirano	66

Izvor: Istraživanje autora

Tvrđnje su se ocjenjivale na ljestvici od jedan do pet (gdje je broj jedan značio da se uopće ne može implementirati, a broj pet da se može u potpunosti implementirati). Zanimljivo je primijetiti da ispitanici za niti jednu tvrdnju nisu dali ocjenu jedan, dok je za tvrdnju gdje se analizira odgovornost poduzeća prema društvenoj zajednici najniža dobivena ocjena tri. Visoku važnost za ispitanika predstavlja i povećanje poslovanja prema održivom razvoju. Nadalje, dobiveni rezultati prikazuju da niti jedan od ponuđenih odgovora nije dobio aritmetičku sredinu ispod 3,16 pa možemo zaključiti da niti jedan od ponuđenih odgovora nije nevažan za ispitanike.

Analizom načina financiranja društveno odgovornih aktivnosti vidimo da ispitanici imaju različita mišljenja (Tablica 5.). Naime, u istraživanju su dominantna mikro i mala poduzeća, a koja možda nemaju dovoljno financijskih mogućnosti za financiranje ovakvih aktivnosti. Vidimo da više od 70% ispitanika misli da financiranje društveno odgovornih aktivnosti ovisi o poslovnim rezultatima poduzeća, a 18% misli da poduzeće treba imati poseban godišnji proračun za ovaj tip aktivnosti.

nom analizom podataka istraživanja primjećujemo da je glavina anketiranih poduzeća DOP integrirala unutar menadžment sistema, odnosno da menadžment odlučuje kada i gdje se primjenjuje društveno odgovorno poslovanje (47%). Kod više od polovice poduzeća (51%) koncept društvene odgovornosti primjenjuje se parcijalno i prema potrebi. Korporativno društveno odgovorno poslovanje kao samostalni koncept zasebnog odjela u kompaniji provodi samo 2% ispitanih poduzeća.

Zanimljivo je analizirati način provođenja društveno odgovornih aktivnosti u poduzeću. U dostupnoj literaturi prevladava stav da je DOP kao specifičan pojam vrlo važno područje koje zahtijeva planiranje, i to ponajviše na polugodišnjoj razini. Međutim, kada je riječ o planiranju, vidimo da samo 1/3 analiziranih poduzeća planira društveno odgovorne aktivnosti te tako organiziraju i popratne aktivnosti koje integriraju u strategiju poduzeća. Nadalje, 2/3 anketiranih poduzeća smatra da se DOP ne planira strateški, nego je unaprijed integrirano ili se spontano događa.

U nastavku istraživanja od ispitanika se zahtijevalo da se izjasne u kojoj se mjeri pojedina tvrdnja vezana uz model društvenog odgovornog poslovanja može implementirati u njihovo poduzeće.

Tablica 4. Mogućnost implementiranja društveno odgovornih aktivnosti u poslovanju

	N	Min	Max	Mod	Arit. sredina	Stand. devijacija
Investiranje u ljudski kapital i odnose s dioničarima	104	2	5	3	3,16	0,823
Sudjelovanje tvrtke u društvenim aktivnostima	104	2	5	3	3,23	0,749
Posvećenost poslovanja prema održivom razvoju	104	2	5	3	3,76	0,883
Etičko djelovanje kroz poslovanje	104	2	5	3	3,21	0,742
Integrirana briga za okoliš u poslovanju	104	2	5	4	3,58	0,683
Odgovornost poduzeća prema društvenoj zajednici	104	3	5	4	3,97	0,707

Izvor: Istraživanje autora

ZAKLJUČAK

U današnjem modernom poduzetničkom radnom okruženju implementacija DOP-a postala je standardna praksa velikih i uspješnih međunarodnih poduzeća. Društveno odgovornim poslovanjem poduzeća provode brigu o našim prirodnim resursima, okolišu, ali i o mnogobrojnim društvenim problemima te vode brigu o vlasnicima, zaposlenicima, dioničarima, potrošačima, ali i medijima. Naime, analizom prethodno provedenih istraživanja može se utvrditi da društvena odgovornost poduzetniku donosi prepoznatljivost, besplatnu reklamu i veću vidljivost. Poduzeća implementiranjem društveno odgovornog poslovanja povećavaju svoje konkurentske prednosti pa bi takav poslovni koncept trebalo što više usvajati te uvoditi strategije poslovanja koje integriraju socijalna, ekološka i druga ljudska prava u poslovne procese. Ako promislimo o mikro, malim i srednjim poduzećima, znamo da je u većini slučajeva poduzetnik ujedno i vlasnik poduzeća te je menadžer i glavna osoba koja ima moć odlučivanja. Stoga u takvim poduzećima možemo ustvrditi da je pokazivanje društvene odgovornosti dobar način da se poduzetnik predstavi kao osoba kojoj je stalo do okruženja u kojem posluje te do ljudi u vlastitoj organizaciji. U ovim primjerima upravo poduzetnik odlučuje koji je oblik društveno odgovornog poslovanja za njega najvažniji. Primjerice, on može dati prioritet posvećivanju društvenoj zajednici, dok bi netko drugi možda odabrao brigu za okoliš ili odnos s radnicima.

Znamo da na području Podravine posluju velike tvrtke koje uvelike primjenjuju društveno odgovorno poslovanje u svojim poslovnim strategijama. Međutim, cilj ovoga istraživanja bio je utvrditi koliko su mali i srednji poduzetnici na području Podravine upoznati s društveno odgovornim poslovanjem, implementiraju li ga te kako ga financiraju. Velika većina analiziranih poduzeća ima do 50 radnika te posluje na regionalnom ili nacionalnom tržištu. Upravo su takva poduzeća bila i cilj provedenog istraživanja. Nadalje, istraživanjem je utvrđeno da poduzeća prepoznaju koncept DOP-a te shvaćaju njegovu važnost. Međutim, vrlo mali broj poduzeća ima samostalni odsjek koji se bavi ovim specifičnim pitanjem te se radnje vezane za DOP događaju većinom spontano pa je strateško promišljanje o ovoj temi vrlo rijetko. Nadalje, promatrana poduzeća u pravilu nemaju poseban proračun za društveno odgovorne aktivnosti, nego njihovo financiranje ovisi o financijskim rezultatima poduzeća ili željama poduzetnika. Vrlo je pohvalno što su poduzeća prepoznala mogućnosti implementacije društveno odgovornog poslovanja jer niti jedno poduzeće nije dalo negativnu ocjenu navedenoj ideji, dok je većina poduzeća izrazito podržava.

Analiza istraživanja ukazuje na to da je DOP vrlo suvremeno područje istraživanja, ali da mu mala i srednja poduzeća ne posvećuju dovoljno pozornosti u implementiranoj poslovnoj strategiji. Kod analiziranih tvrtki postoji mnogo prostora za napredovanje i razvoj u pogledu implementacije društveno odgovornog poslovanja, ali ohrabrujuće je što se u Podravini sve više implementira društveno odgovorno poslovanje.

Tablica 5. Način financiranja društveno odgovornih aktivnosti u poslovanju

	%
Financiranje ovisno o poslovnim rezultatima poduzeća	72
Financiranje iz posebnog prethodno određenog proračuna	28

Izvor: Istraživanje autora

LITERATURA

1. Bačun, D., Matešić, M., Omazić, M. A. (2012). Leksikon održivog razvoja. Zagreb: Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj.
2. Bilić, I., Primorac, D., Marčinko Trkulja, Ž., (2023). Economics career of an individual – Analysis of personality characteristics in choosing a career, 97th International Scientific Conference on Economic and Social Development, Varaždin Development and Entrepreneurship Agency, Varaždin, Croatia.
3. Buble, M. (2006). Osnove menadžmenta. Zagreb: Sinergija.
4. Crowther, D., Güler, A. (2008). Corporate Social Responsibility. Frederiksberg: Ventus Publishing Aps.
5. Ćorić, G. (2008). Što je društvena odgovornost? *Pomak online – Magazin za društveni razvitak*.
6. Galbreath, J. (2009). Building corporate social responsibility into strategy. *European Business Review*. vol. 21/2.
7. Hubak, D. (2010). Marketinška dimenzija društveno odgovornog poslovanja. Ekonomski fakultet sveučilišta u Zagrebu – serija članaka u nastajanju, br. 10-10.
8. Hrvatska gospodarska komora – HGK, (2010). Razvoj projekta Indeks DOP-a.
9. Kotler, P., Lee, N. (2009). Društveno odgovorno poslovanje – suvremena teorija i najbolja praksa. Zagreb: M.E.P.
10. Kovač, D., Ćorić, G. (2016). Primjena društveno odgovornog poslovanja u trgovačkim društvima u portfelju Republike Hrvatske. U: Matešić, M. (ur.), Zbornik radova 8. konferencije o društveno odgovornom poslovanju – DOP, Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj, Zagreb.
11. Krpeljević, K. (2011). Radionica. Od korporativne filantropije do strateških ulaganja u društveni razvoj. *Pomak online – Magazin za društveni razvitak* (8. 10. 2023.).
12. Letica, B. (2010). Doba odgovornosti: Korporacijska društvena odgovornost u vrijeme svjetske financijske krize. Zagreb: Mate – marketing tehnologija.
13. Petz, B. (2007). *Osnovne statističke metode za nematematičare*. Slap. Zagreb.
14. Thompson, A. M. (2008). Strategic Knowledge Management in Matrix Multinational Organizations. U. O'Sullivan, K. (ur.), *Strategic Knowledge Management in Multinational Organizations*.
15. Young, S. B. (2014). Moralni kapitalizam II. Zagreb: Hrvatsko udruženje menadžera i poduzetnika CROMA.

SUMMARY

In the daily, competitively intense environment, companies significantly increase their activities when implementing ethical and non-material values in their operations. Namely, in order to increase competitiveness on the market, companies must quickly respond to the increasingly demanding needs of a complex business environment, especially in terms of socially responsible business. Furthermore, they must meet the need for numerous innovations in business, raise the quality of daily management, and improve relations with customers and employees. The purpose of ethics and socially responsible business is to accept responsibility for one's actions, and to encourage a positive impact through one's activities on the environment, the community, workers, and consumers. Therefore, this paper, through the analysis of the conducted empirical research, shows the level of implementation of socially responsible business, small and medium-sized companies in the area of Podravina, and its importance for gaining a significant competitive advantage in business.

PODUZETNIČKE STRATEGIJE I ODRŽIVI RAZVOJ OBITELJSKIH POLJOPRIVREDNIH GOSPODARSTAVA U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI

ENTREPRENEURIAL STRATEGIES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FAMILY AGRICULTURAL FARMS IN OSJEČKO-BARANJA COUNTY

Darija IVANKOVIĆ

Velevučilište »Lavoslav Ružička«
u Vukovaru
Blage Zadre 2, Vukovar
darija.ivankovic@vevu.hr

Received/Primljeno: 23. 5. 2024.

Accepted/Prihvaćeno: 18. 6. 2024.

Original scientific paper/Izvorni znanstveni rad
UDK / UDC 631.1(497.543)“20”
334.722.34(497.543)“20”

Jelena STJEPANOVIĆ

Doktorska škola Sveučilišta J. J. Strossmayera
Trg Svetog Trojstva 3, Osijek
jstjepanovic.ds@uniops.hr

Lidija MAUROVIĆ KOŠČAK

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu
Vinkovačka cesta 63c, Osijek
Imaurovic@hotmail.com

SAŽETAK

Obiteljska poljoprivredna gospodarstva imaju važnu ulogu u poljoprivrednoj proizvodnji i ruralnom razvoju. Cilj istraživanja jest utvrditi čimbenike koji utječu na oblikovanje poduzetničkih strategija obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u Osječko-baranjskoj županiji (OBŽ). U istraživanju je sudjelovalo 60 ispitanika. Za testiranje postavljenih hipoteza korišteni su hi-kvadrat test, regresijska analiza i korelacijska analiza. Rezultati istraživanja pokazuju kako tržišna orijentacija, stručno usavršavanje te inovacije i tehnološki razvoj predstavljaju ključne čimbenike koji utječu na poslovanje i održivi razvoj obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u OBŽ-u. Daljnja istraživanja i implementacija ovih strategija, kao i angažiranost svih relevantnih dionika, mogu doprinijeti jačanju konkurentnosti, povećanju prihoda i osiguranju održivosti ruralnih područja u županiji.

Ključne riječi: poduzetničke strategije, obiteljska poljoprivredna gospodarstva, kratki lanci opskrbe, održivi razvoj, Osječko-baranjska županija

Key words: entrepreneurial strategies, family farms, short supply chains, sustainable development, Osijek-Baranja County

UVOD

Obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG), kao nositelji aktivnosti poljoprivredne proizvodnje, u proteklom su se desetljeću suočavala s brojnim izazovima. Izazovi se prepoznaju ponajviše u niskim prihodima, negativnim demografskim trendovima, nedostatku radnih mjesta, visokoj stopi nezaposle-

nosti, slabom razvoju tercijarnog sektora, nedostatku infrastrukture za preradu hrane, niskoj razini stručnosti te ograničenom pristupu financijskim resursima (Europski parlament, 2023). Kako bi se odgovorilo na te izazove, posebice u kontekstu pametnog, održivog i inkluzivnog razvoja ruralnih područja, uloga poduzetništva postaje sve važnija pružajući nove smjerove i strategije poslovanja. Navedeno postavlja i nove izazove pred vlasnike obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, a koji su vezani za njihovu sposobnost i interes za sudjelovanje u poduzetničkim aktivnostima (Jervell, 2011:7). Nadalje, znanstvena istraživanja ističu potencijal poduzetničkih strategija u transformaciji tradicionalnih modela opskrbe, poticanju lokalnih ekonomskih aktivnosti i promicanju održivih praksi u poljoprivrednom sektoru (González i sur., 2018., Schmitt i sur., 2021). No s druge strane, istraživanja upozoravaju i na prepreke kao što su logistički problemi, potreba za usklađivanjem s regulativama, tehnološke prepreke i poteškoće u uspostavljanju suradnje među dionicima lanca opskrbe (Vlahović i sur., 2017., Torres i sur., 2022).

U Osječko-baranjskoj županiji, kao i u mnogim ruralnim područjima diljem EU, obiteljska poljoprivredna gospodarstva imaju važnu ulogu u lokalnoj ekonomiji i društvenoj strukturi. Međutim, suočavaju se s brojnim izazovima uključujući demografski pad, depopulaciju ruralnih područja te promjene u poljoprivrednoj politici i globalizaciji tržišta. Ti čimbenici stvaraju pritisak na tradicionalne modele poljoprivredne proizvodnje te potiču potrebu za novim strategijama i prilagodbama.

Cilj istraživanja jest utvrditi čimbenike koji utječu na oblikovanje poduzetničkih strategija obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u Osječko-baranjskoj županiji.

PODUZETNIČKE STRATEGIJE I KRATKI LANCI OPSKRBE

Poduzetničke strategije obuhvaćaju pristupe i aktivnosti koje poduzeća primjenjuju kako bi ostala održiva, konkurentna i ekonomski isplativa. U poljoprivrednom sektoru poduzetničke strategije često uključuju različite pristupe optimizaciji proizvodnje te distribuciji i plasmanu poljoprivrednih proizvoda kao što su diversifikacija usjeva ili stočarstva (smanjenje rizika), primjena inovativnih tehnologija (povećanje produktivnosti), ulaganje u održive prakse (dugoročna održivost), kao i razvoj kratkih lanaca opskrbe radi direktnog plasmana proizvoda krajnjim potrošačima (Babić i sur., 2012, Smith i Perez-Prado, 2020). Neki autori ističu ulogu poduzetnika koji usvajaju vertikalnu integraciju kako bi kontrolirali cjelokupni lanac vrijednosti, od proizvodnje do distribucije, dok drugi preferiraju suradnju s drugim dionicima u lancu opskrbe radi postizanja ekonomske efikasnosti i povećanja tržišne konkurentnosti (González i sur., 2018, Vlahović i sur., 2017). Osim toga, istraživanja sugeriraju kako poduzetničke strategije u poljoprivrednom sektoru mogu uključivati i ulaganje u brendiranje i marketing u svrhu diferenciranja na tržištu, diversifikaciju prihoda pružanjem dodatnih usluga na gospodarstvima, poput turističkih ili edukacijskih, te aktivno sudjelovanje u lokalnoj zajednici s ciljem izgradnje povjerenja i podrške (Hingley i Lindgreen, 2013, Torres i sur., 2022). Nadalje, inovacije i prilagodba promjenjivim tržišnim uvjetima predstavljaju ključne aspekte strategija, a to uključuje implementiranje novih tehnologija i održivih praksi ili prilagodbu promjenama na tržištu kako bi se održala konkurentnost. Očuvanje obiteljske tradicije također se ističe kao važna strategija s obzirom na to da pruža snažnu priču koja privlači potrošače i podržava marketinške napore (Hildenbrand i Hennon, 2008). Naposljetku, obrazovanje i kontinuirano učenje ključni su za uspješno vođenje obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, omogućujući vlasnicima OPG-ova da prate najnovija istraživanja u poljoprivredi, poslovne strategije i trendove u marketingu kako bi donosili informirane odluke koje poboljšavaju performanse (Gibb, 2002).

Još jedan pristup za postizanje konkurentnosti i održivosti obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava je formuliranje novih alternativnih modela lanaca opskrbe poljoprivredno-prehrambenih proizvoda. Ti lanci često uključuju integraciju različitih proizvodnih praksi, ruralnog turizma, lokalne proizvodnje poljoprivredno-prehrambenih proizvoda te razvoja lokalne zajednice, što u konačnici rezultira ekonomskim, društvenim i ekološkim koristima za proizvođače, potrošače, ali i lokalnu zajednicu (Gajdić, 2019). Tome u prilog svjedoče i brojna istraživanja u kojima se razmatra važnost preispitivanja opskrbnih lanaca s naglaskom na lokalizaciju i povezanost poljoprivrede s proizvodnjom hrane. U svojoj studiji iz 2013. Kneafsey i suradnici istražuju ključne elemente koji definiraju »lokalne sustave hrane«

i »kratke lance opskrbe.« Za lokalne sustave hrane karakteristično je smanjeno geografsko područje djelovanja, dok kratki lanci opskrbe minimiziraju broj posrednika, promovirajući idealno izravni kontakt između proizvođača i potrošača. Ova definicija kratkih lanaca opskrbe, kako navode Kneafsey i suradnici (2013), oslanja se na prepoznatljivost hrane i minimalan broj posrednika, a prema nekim autorima, kao što su Ilbery i Maye (2006), broj posrednika idealno bi trebao biti nula. U kontekstu stvaranja zajedničke vrijednosti, kako zaključuju Porter i Kramer (2011), kratki lanci opskrbe imaju potencijal ne samo povećati konkurentnost poduzeća nego i poboljšati socioekonomske uvjete zajednica u kojima posluju. Ta strategija, usmjerena na zajedničko stvaranje vrijednosti, posebno je relevantna za poljoprivredno-prehrambenu industriju u kojoj se naglasak stavlja na bolju prehranu i održivost, odražavajući promjenu paradigme u potrošnji.

Vezano za ekonomsku održivost, istraživanja pokazuju kako kratki lanci opskrbe omogućuju proizvođačima postizanje boljih cijena (Malak i sur., 2019:12), veću dodanu vrijednost lanca (Malak i sur., 2019:19), premium cijene i pregovaračku moć, autonomiju u postavljanju cijena (Vittersø i sur., 2019:25). Društvenoj održivosti kratki lanci opskrbe pridonose generiranjem dodatnih radnih mjesta (Malak i sur., 2019), promicanjem rodne ravnoteže zbog većeg zapošljavanja žena (Malak i sur., 2019.; Azima i sur., 2022) te osnaživanjem poljoprivrednika da donose vlastite odluke o načinu upravljanja svojim poljoprivrednim poduzećima (O’Kane i Wijaya, 2015). Potrošači i proizvođači percipiraju da SFSC doprinosi bližoj komunikaciji i povećanoj suradnji, čime se jača lokalni identitet i izgradnja zajednice (Vittersø i sur, 2019).

Primjenom ovih strategija i pristupa vlasnici obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava mogu povećati svoju konkurentnost, prilagoditi se promjenjivim tržišnim uvjetima i ostvariti održivi razvoj poslovanja u dinamičnom poslovnom okruženju.

METODOLOGIJA RADA

Istraživanje koje je obuhvatilo 60 vlasnika obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava s područja Osječko-baranjske županije provedeno je putem online ankete od 1. do 30. ožujka 2024. godine. Anketni upitnik sastojao se od dva dijela. Prvim dijelom upitnika prikupljeni su podaci o sociodemografskim obilježjima ispitanika, dok su se drugim dijelom upitnika mjerila stajališta ispitanika s obzirom na čimbenike koji utječu na formuliranje poduzetničke strategije: tržište, primarne kupce proizvoda, prepreke u poslovanju (istaknuli su po 5 prepreka), konkurentnost, stručna usavršavanja u organizaciji nadležnih institucija te inovacije i tehnološki razvoj. U radu su postavljene sljedeće hipoteze:

H1: Postoji povezanost između tržišne orijentacije i njihova izbora primarnih kupaca.

H2: Sudjelovanje u organiziranim stručnim usavršavanjima koja provode nadležne institucije pozitivno utječe na poslovanje obiteljskih poljoprivrednih poduzeća.

H3: Vlasnici obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava prepoznaju inovacije i tehnološki razvoj kao važan čimbenik za unapređenje konkurentnosti i održivosti svojih gospodarstava.

Za testiranje postavljenih hipoteza korišteni su hi-kvadrat test te regresijska i korelacijska analiza. Podaci su analizirani uz pomoć statističkog softvera SPSS.

REZULTATI I RASPRAVA

U anketnom istraživanju sudjelovalo je šezdeset vlasnika obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava s područja Osječko-baranjske županije (N=60). Najveći broj ispitanika muškog je spola (73,3%) u dobi između 35 godina i 44 godine (48%) te od 45 godina do 54 godine (32%). Polovica ispitanika ima završenu srednju školu (50,0%) i fakultet (43,3%), ali formalno obrazovanje većine ispitanika nije vezano za poslovanje, odnosno poljoprivrednu proizvodnju OPG-a (60,0%). Većina ispitanika živi u ruralnom području odnosno na selu (66,7%), vlasnici su OPG-a, ali primarni dohodak ostvaruju putem drugog zaposlenja (51,7%). Najveći broj ispitanika bavi se ratarstvom (43,3%), voćarstvom i pčelarstvom (21,7%), dok je svega jedan OPG orijentiran na povrtlarstvo kao primarnu poljoprivrednu proizvodnju (1,7%). Najveći dio OPG-ova orijentiran je na nacionalno (52,4%) i lokalno tržište (36,5%), dok ih je svega 3,2% orijentirano prema izvozu. Primarni kupci proizvoda su uglavnom individualni

Tablica 1. Sociodemografska obilježja ispitanika

Varijable		N	%	Mo
Spol	Muško	44	73,3	Muško
	Žensko	16	26,7	
Dob	18 – 24	5	8,3	35 – 44
	25 – 34	12	20	
	35 – 44	17	28,3	
	45 – 54	14	23,3	
	55 – 64	6	10	
	65+ godina	6	10	
Mjesto stanovanja	Selo	40	66,7	Selo
	Grad	20	33,3	
Završena izobrazba	Bez škole	0	0	Srednja škola
	Osnovna škola	2	3,3	
	Srednja škola	30	50	
	Fakultet	26	43,3	
Magisterij/doktorat		2	3,3	
Obrazovanje je vezano uz poslovanje OPG-a	Da	24	40	Ne
	Ne	36	60	
Status zaposlenja	Vlasnik OPG-a	29	48,3	Vlasnik OPG-a, ali zaposlen na drugom mjestu
	Vlasnik OPG-a, ali zaposlen na drugom mjestu	31	51,7	
Primarna proizvodnja	Ratarstvo	26	43,3	Ratarstvo
	Stočarstvo	7	11,7	
	Voćarstvo	13	21,7	
	Povrtlarstvo	1	1,7	
	Pčelarstvo	13	21,7	

Izvor: obrada autora

kupci (52,4%) i prerađivačka industrija (27%), a zatim slijede trgovački lanci (7,9%), otkupljivači (3,2%) i nakupci (1,6%). Svega 1,6% OPG-ova svoje proizvode koristi isključivo za vlastite potrebe. Prodaja se uglavnom odvija izravno na gospodarstvu (51,7%) te putem organiziranih grupa kupaca (25%). Također, većina obiteljskih poljoprivrednih poduzeća u Osječko-baranjskoj županiji planira povećati svoju trenutnu proizvodnju (46,7%) u razdoblju od pet godina (Tablica 1.).

Vlasnici OPG-ova kao najveće prepreke u svom poslovanju ističu niske prodajne cijene proizvoda (85,2%), tržišni pritisak uvjetovan prisutnošću jeftinijih uvoznih proizvoda (68,9%), kao i visoke troškove inputa ili repromaterijala (63,9%). Kao ostale prepreke, ali u manjoj mjeri, navode nedovoljno razvijenu mrežu otkupljivača, nedostatak povezanosti između gospodarstava, slabo razvijenu distribucijsku mrežu, kašnjenje u naplati proizvoda, ograničen pristup financijskim sredstvima, zastarjelu tehnologiju i nedostatak stručnih znanja.

Tržišna orijentacija i kupci proizvoda

Prva hipoteza odnosila se na tržišnu orijentaciju i primarne kupce proizvoda obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Proporcija sudionika istraživanja koji posluju na lokalnoj razini s individualnim potrošačima iznosi 76,2%, dok sudionici koji su okrenuti domaćem tržištu (tržištu Republike Hrvatske) posluju s individualnim kupcima u iznosu od 46,9%. Izvozno orijentirana obiteljska poljoprivredna gospodarstva posluju s prerađivačkom industrijom u proporciji od 80%. Na temelju rezultata hi-kvadrat testa prikazanih u Tablici 2. evidentno je da postoji jaka povezanost između tržišne orijentacije obitelj-

		Vrijednost	Signifikantnost	
Nominalne varijable	Phi	,724	,000	
	Cramer's V	,418	,000	
	Koeficijent kontingencije	,586	,000	
		Vrijednost	df	Signifikantnost
Pearson Chi-Square		31,445	9	,000
Likelihood Ratio		26,317	9	,002
Linear-by-Linear Association		11,103	1	,001
Valjani N		60		

Tablica 2. Mjere simetričnosti i hi-kvadrat test
Izvor: obrada autora

		Tržišna orijentacija	Primarni kupci
Tržišna orijentacija	Pearsonov koeficijent korelacije	1	,434
	Signifikantnost		,000
	N	60	60
Primarni kupci	Pearsonov koeficijent korelacije	,434	1
	Signifikantnost	,000	
	N	60	60

Tablica 3. Rezultati korelacijske analize
Izvor: obrada autora

skih poljoprivrednih gospodarstava i izbora primarnih kupaca proizvoda ($\phi=72,4\%$, $p<0,001$, $\chi^2=31,445$, $df=9$, $p<0,001$).

Tablica 3. prikazuje snažnu povezanost tržišne orijentacije obiteljskih poljoprivrednih poduzeća i njihova izbora primarnih kupaca proizvoda ($r=0,434$, $p<0,001$).

Rezultati istraživanja upućuju na važnost tržišne orijentacije u kontekstu obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Pearsonov koeficijent korelacije upućuje na snažnu vezu između tržišne orijentacije obiteljskih poljoprivrednih poduzeća i izbora primarnih kupaca proizvoda ($r=0,434$, $p<0,001$), što sugerira da poljoprivredna poduzeća koja su usmjerena na direktni oblik prodaje i lokalno tržište imaju tendenciju da privuku kupce koji podržavaju pristup ovakvoj tržišnoj orijentaciji (potvrđuje se hipoteza H1). Ovi rezultati također odražavaju slične zaključke prethodnih istraživanja u drugim sektorima poput maloprodaje i uslužnih djelatnosti. Primjerice, istraživanja u maloprodaji pokazuju da trgovci koji su usmjereni na potrebe i želje svojih kupaca imaju veću lojalnost kupaca i ostvaruju veće prihode (Smith i Brown, 2019). Slično tome, istraživanja u uslužnim djelatnostima ističu važnost prilagođavanja usluga zahtjevima tržišta kako bi se postigla konkurentna prednost i osigurao dugoročni uspjeh (Garcia i Patel, 2018). Tržišna orijentacija je, dakle, jedan od čimbenika koji oblikuje odnose između poduzeća i njihovih kupaca u različitim sektorima uključujući i poljoprivredu. Stoga obiteljska poljoprivredna gospodarstva koja žele osigurati dugoročni uspjeh na tržištu trebaju aktivno usmjeravati strategije prema preferencijama izabranih kupaca kako bi osigurala dugoročnu održivost i konkurentnost.

Organizirana stručna usavršavanja

Linearnom regresijskom analizom (Tablica 4.) testiran je utjecaj stručnog usavršavanja na poslovanje obiteljskih poljoprivrednih poduzeća.

Rezultati pokazuju kako postoji statistički značajna povezanost između stručnog usavršavanja vlasnika OPG-ova i performansi obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva poput povećane produktivnosti, poboljšane kvalitete proizvoda, veće profitabilnosti i boljeg upravljanja resursima ($F(1, 60)=15,009$, $p<0,001$) prikazanih u Tablici 4. Prediktivna varijabla »koristim usavršavanje za poslovanje obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva« upućuje na važnost provođenja stručnih usavršavanja u organizaciji

Tablica 4. Rezultati linearne regresije

Model	Nestandardizirani koeficijent		Standardizirani koeficijent	T	p	95% pouzdanosti intervala za B	
	B	SD	Beta			Najniža granica	Najviša granica
(Constant)	1,795	,390		4,604	,000	1,014	2,575
V1	,458	,118	,453	3,874	,000	,221	,695

Izvor: obrada autora

Tablica 5. Rezultati linearne regresije

Model	Nestandardizirani koeficijent		Standardizirani koeficijent	T	p	95% pouzdanosti intervala za B	
	B	SD	Beta			Najniža granica	Najviša granica
(Constant)	,676	,450		1,503	,000	-,225	1,576
V1	,793	,105	,703	7,524	,000	,582	1,004

Izvor: obrada autora

nadležnih tijela kako bi vlasnici OPG-ova stekli znanja i vještine koja će im pomoći u oblikovanju poduzetničkih strategija ($b=0,4583$, $t=3,874$, $p<0,001$). Drugim riječima, povećan broj stručnih edukacija u organizaciji javnih organizacija kao i veće sudjelovanje vlasnika OPG-a može doprinijeti povećanju uspješnosti poslovanja.

Inovacije i tehnološki razvoj

Linearnom regresijom testiran je utjecaj inovativnosti na tehnološki napredak obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava prikazanih u Tablici 5.

Rezultati upućuju na to da postoji statistički značajna povezanost između inovativnosti i tehnološkog napretka ($F1, 60=56,612$, $p<0,001$). Varijable modela objašnjavaju 48,5% varijacija u promatranom uzorku što implicira snažan utjecaj inovativnosti na tehnološki razvoj. Ovi rezultati podržavaju nalaze drugih istraživanja koja također ističu važnost inovacija u poljoprivredi za dugoročnu održivost. Istraživanja sugeriraju kako su inovacije ključne za poboljšanje učinkovitosti, produktivnosti i konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava (Pardey i sur., 2010, Lubell i sur., 2011). Dodatno, istraživanja naglašavaju kako inovativne tehnologije, poput digitalnih alata, robotike i pametnih sustava za navodnjavanje mogu znatno poboljšati poljoprivrednu praksu i optimizirati resurse (Van Es i Woodard, 2017, Bjerke i Johansson, 2022).

ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pružaju vrijedne uvide u čimbenike koji utječu na formuliranje poduzetničkih strategija obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Analiza odgovora pokazala je kako su obiteljska poljoprivredna gospodarstva u Osječko-baranjskoj županiji suočena s brojnim izazovima, uključujući niske prodajne cijene proizvoda i tržišni pritisak koji je prouzročen prisutnošću jeftinijih uvoznih proizvoda te visokim troškovima inputa ili repromaterijala. Međutim, implementacija poduzetničkih strategija poput diversifikacije proizvodnje, usvajanja inovativnih tehnologija, razvoja kratkih lanaca opskrbe i stručnog usavršavanja može pomoći obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima da prevladaju ove izazove.

Rezultati primarnog istraživanja pokazuju snažnu vezu između tržišne orijentacije i izbora primarnih kupaca te ističu važnost prilagođavanja strategija zahtjevima tržišta. Usmjeravajući se na potrebe i preferencije izabranih kupaca, OPG-ovi mogu povećati svoju konkurentnost i profitabilnost. Rezultati istraživanja otkrivaju i pozitivan utjecaj organiziranih stručnih usavršavanja na performanse OPG-ova te inovacija na tehnološki razvoj, što dodatno potvrđuje važnost kontinuiranog učenja i prilagodbe

novim tehnologijama i trendovima u poljoprivredi. Institucije poput državnih ustanova, organizacija proizvođača i savjetodavnih službi imaju ključnu ulogu u pružanju potpore i resursa za obrazovanje poljoprivrednih proizvođača kako bi se podigla razina njihovih vještina i unaprijedilo poslovanje.

Pri analizi rezultata istraživanja kao njegovo glavno ograničenje može se istaknuti prostorni obuhvat (samo jedna županija) te relativno mali broj ispitanika. Za buduća istraživanja preporučuje se uključivanje ispitanika iz svih županija Hrvatske kako bi se proširila reprezentativnost uzorka te eventualno proširenje liste čimbenika koji usmjeravaju izbore vlasnika OPG-ova prema određenim poduzetničkim strategijama. Konačno, prilagodba tradicionalnih modela poljoprivrede i poticanje inovacija bit će ključni koraci prema održivijoj budućnosti.

LITERATURA

1. Azima, S., Mundler, P. (2022). The gendered motives and experiences of Canadian women farmers in short food supply chains: Work satisfaction, values of care, and the potential for empowerment. *Journal of Rural Studies*, 96, 19-31. 10.1016/j.jrurstud.2022.10.007.
2. Babić, M., Janković, I., Milovanović, I., Đorđević, D. (2012). Short food supply chains in Serbia as an alternative to conventional food supply chains. *Ekonomika poljoprivrede*, 59(3), str. 393-406.
3. Bjerke, L., Johansson, S. (2022). Innovation in agriculture: An analysis of Swedish agricultural and non-agricultural firms. *Food policy*, 109, str. 102269.
4. Europski parlament (2023). IZVJEŠĆE-Generacijska obnova budućih poljoprivrednih gospodarstava u EU, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0283_HR.pdf, pristupljeno 21. ožujka 2024.
5. Gajdić, D. (2019). Definiranje i obilježja kratkih opskrbnih lanaca poljoprivredno-prehrambenih proizvoda. *Ekonomika misao i praksa*, 28 (1), str. 381-408.
6. Garcia, M., Patel, R. (2019). Understanding Customer-Centric Strategies in the Service Industry: An Empirical Analysis. *Journal of Service Research*, 21(2), str. 178-195.
7. González, S., Weiss, G., Salamon, P. (2018). Short food supply chains and their contribution to sustainability: Participants' views and perceptions from six European countries. *Journal of Cleaner Production*, 172, str. 1848-1858.
8. Hildenbrand, B. Hennon, C. B. (2008). Beyond the concept of getting big or getting out: entrepreneurship strategies to survive as a farm family. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, Vol. 5, No. 3, str. 479-485. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2008.01914>
9. Hingley, M. K., Lindgreen, A. (2013). Local food chains, food procurement, and food safety: reviewing lessons from the UK. *Local food systems in old industrial regions*, str. 69-91.
10. Ilbery, B., Maye, D. (2006). Retailing local food in the Scottish-English borders: a supply chain perspective. *Geoforum* 37 (3), str. 352-367.
11. Jervell, A. M. (2011). The family farm as a premise for entrepreneurship. *In The handbook of research on entrepreneurship in agriculture and rural development*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9780857933249>
12. Kneafsey, M.L., Schmutz, U., Balázs, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Bos, E., Foster, G., Blackett, M., (2013). Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics, Publications Office of the European Union,
13. Lubell, M., Hillis, V., Hoffman, M. (2011). Innovation, cooperation, and the perceived benefits and costs of sustainable agriculture practices. *Ecology and Society*, 16(4).
14. Malak Rawlikowska, et al (2019). Measuring the Economic, Environmental, and Social Sustainability of Short Food Supply Chains. *Sustainability*. 11. 4004. 10.3390/su11154004
15. O'Kane, G., Yuliani Wijaya, S. (2015). Contribution of farmers' markets to more socially sustainable food systems: a pilot study of a farmers' market in the Australian capital territory (ACT), Australia. *Agroecology and Sustainable Food Systems* 39, str. 1124–1153. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.108185>
16. Pardey, P. G., Alston, J. M., Ruttan, V. W. (2010). The economics of innovation and technical change in agriculture. *Handbook of the Economics of Innovation*, 2, str. 939-984.
17. Porter, M., Kramer, M. (2011). Creating Shared Value: How to reinvent capitalism and unleash a wave of innovation and growth. *Harv. Bus. Rev.* 2011, 89, str. 62–77.
18. Schmitt, E., Scalco, A., Perin, M. G. (2021). The role of short food supply chains in fostering sustainability: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 289, str. 125744.

19. Smith, L., Perez-Prado, A. (2020). Food safety in short food supply chains: A research review and agenda. *Food Control*, 115, str. 107292.
20. Smith, J., Brown, A. (2020). Customer Orientation in Retail: A Meta-Analysis of its Impact on Customer Loyalty and Financial Performance. *Journal of Retailing*, 96(4), str. 489-506.
21. Torres, A., Mont, O., Bernon, M. (2022). Short food supply chains: Reviewing the factors affecting stakeholder collaboration. *Journal of Cleaner Production*, 343,
22. Van Es, H., Woodard, J. (2017). Innovation in agriculture and food systems in the digital age. *The global innovation index*, 99.
23. Vittersø, G. et al (2019). Short Food Supply Chains and Their Contributions to Sustainability: Participants' Views and Perceptions from 12 European Cases. *Sustainability* 11, doi:10.3390/su11174800
24. Vlahović, B., Barjolle, D., Jeger, M. (2017). The role of short food supply chains in improving competitiveness of small and medium-sized enterprises: The case study of Croatia. *British Food Journal*, 119(3), str. 553-567.

SUMMARY

Family farms play an important role in agricultural production and rural development. The aim of the research is to identify the factors influencing the formation of entrepreneurial strategies of family farms in Osijek-Baranja County. The study involved 60 respondents. Chi-square test, regression analysis, and correlation analysis were used to test the hypotheses. The research results indicate that market orientation, professional development, and innovation and technological development are key factors influencing the business and sustainable development of family farms. Further research and implementation of these strategies, along with the engagement of all relevant stakeholders, can contribute to strengthening competitiveness, increasing income, and ensuring the sustainability of rural areas in the county.

RURAL TOURISM IN MEĐIMURJE COUNTY: SYNERGY OF PARTNERSHIP BETWEEN DIASPORA, ECONOMY AND LOCAL COMMUNITY

RURALNI TURIZAM MEĐIMURSKE ŽUPANIJE: SINERGIJA PARTNERSTVA DIJASPORE, GOSPODARSTVA I LOKALNE ZAJEDNICE

Rebeka MESARIĆ ŽABČIĆ

Institute of Social Sciences Ivo Pilar
Marulić Sqr. 19, 10 000 Zagreb
rebeka.mesaric.zabcic@pilar.hr

Received/Primljeno: 9. 11. 2023.

Accepted/Prihvaćeno: 4. 12. 2023.

Review/Pregledni rad

UDK / UDC 338.48:63(497.524)

[314.15:332.146.2] (497.524)

Ivo TURK

Institute of Social Sciences Ivo Pilar
Marulić Sqr. 19, 10 000 Zagreb
ivo.turk@pilar.hr

Nikola ŠIMUNIĆ

Institute for Migration Research
Trg Stjepana Radića 3, 10000 Zagreb
nikola.simunic@imin.hr

SUMMARY

Rural tourism entails all the activities that take place in a rural area. Over the last decades, this form of tourism occurs in the north of the Republic of Croatia, in Međimurje County. Following this consideration, the rural homeland is extremely important for the development of Croatian society through various sectors of the economy in the form of investments in that area as well as for emigrated Croats and returnees. Through the rural tourism of Međimurje County, diaspora tourism is also promoted in Croatia and with Croatia joining the European Union great development opportunities are offered. Emigrants from Međimurje County, who are maintaining close relations with the homeland, emerge in the role of investors or consumers of rural tourism through the objective and the subjective elements, which are products of tradition, and through cultural services which are offered by individuals or communities. One of the basic bonds Croatian emigrants have with the homeland is, among others, heritage, development of the rural area with contents that area offers and local community tourism. This research paper aims to offer a pilot program that could be applied to other parts of the Republic of Croatia, with great potential for rural and diaspora tourism.

The Croatian diaspora, with cultural and economic strength, should become imperative for further development and the promoter of its homeland in the world. Following that, rural tourism represents a great potential in developing Croatian society through the tertiary sector.

Through the analysis of the current state and the rural tourism offer in Međimurje County, it will be shown how certain economies have aimed to preserve the current rural

tradition with the purpose of the synergy of the partnership between diaspora, economy and the local community.

The expected results and contribution of the research paper can be distinguished as: academic (dissemination of the research results, promoting a new methodology and practical contribution: (conclusions which may serve in the preparation of special programs and program contents which will be adapted to the target local and diaspora groups: young age, students, pensioners).

Key words: diaspora, Međimurje County, rural tourism, synergy

Ključne riječi: dijaspóra, Međimurska županija, ruralni turizam, sinergija

INTRODUCTION

In the north-west of the Republic of Croatia there is the northernmost continental tourist destination, Međimurje County, which along with the Istrian County, the City of Zagreb and Zagreb county, is one of the most economically developed counties in the Republic of Croatia. In addition to the highly developed economy, existing tourist resources and richer cultural life as well as good transport connections in Croatia and in the region, Međimurje County stands out for its natural beauty, hills and plains, rivers - Mura and Drava and lakes, which are considered necessary for the existence of a functional tourist destination system as well as for the process of developing various forms of tourism, including rural tourism, which is discussed in this paper. The paper will also discuss people who play a key role in tourism such as employees, investors, consumers and hedonists.

The rural tourism framework covers all activities and forms of tourism that occur outside cities as well as all those places where mass tourism has developed. In this defined framework, the development of rural tourism is conditioned by the existing attractions of the area and the interaction of traditional gastronomy, tourist services, traditional products, presentations of tradition, agriculture and its products. It can generally be said that tourism today is the fastest growing component of economic activities in the world, which in addition to generating income and creating different jobs, it also raises the quality of life of the local population. It is quite logical that every country, region, city, settlement, place or village wants to gain the status of 'visited', being an excellent tourist destination, that tourists of all categories and interests will want to continuously visit and return, which in our case applies to domestic and foreign tourists, but also to expats who return to their country of origin every summer and during different holidays. When tourism takes root deeply in the daily life of the local community population, which is itself part of the destination product, with the common goals of the tourist board system, only then will tourism not only be a seasonal activity that will benefit exclusively individuals (Petrić, 2011), but will pass the success and benefit of tourism to the local community and beyond. Only when common synergies are achieved, can an opportunity open up for a partnership between stakeholders: the diaspora, the economy and the local community. The primary task of any existing tourist destination is good promotion, creating a recognizable identity for the destination, attracting potential tourists and retaining existing ones. Međimurje County, as the northernmost tourist destination of continental tourism in Croatia, has the future potential of even wider development of other types of tourism, not only because of its natural beauty as the most valuable resource, but also because of Međimurje emigrants and returnees, who are also a kind of guarantee for the quality development of rural tourism, and whose actions influence the lives of the local population, but also the wider community.

LITERATURE AND THEORETICAL FRAMEWORK

There are many scientific papers about rural tourism that have been of great benefit to us in the emergence of this work, while there are not many articles exclusively on rural tourism and the link with emigration so far. Mesarić Žabčić, in the article "Rural tourism and entrepreneurship: an example of Međimurje County", Acta tourist nova, Vol. 2 No. 2, 2008, p. 181-204., analyzed the current situation and the rural tourism offerings in the area of Međimurje County, while noting that some economies have

focused on preserving the existing rural tradition with the aim of developing small business. In this paper, the author investigated the quality of rural tourism in Međimurje County, county houses and rural tourism facilities/farms, wine roads, and what other tourist offerings are related to rural tourism in Međimurje County. At the same time, she investigated whether there are any difficulties in terms of regulations and regulations that hamper the prosperity of rural tourism development in the county, and by which legislation facilities/economies are registered. See more about laws and regulations related to rural tourism at: https://mint.gov.hr/180301_zoug_izv and https://mint.gov.hr/UserDocsImages/arhiva/Prirucnik_Seoski_turizam.pdf

The author questioned whether the development of rural tourism in Međimurje was positively influenced by neighbouring Slovenia, but also by the ideas and experiences of returning expats from Austria, Switzerland and Germany where this form of tourism took hold many years ago.

Gentileschi and Pisano (2006) in the article “Productive reintegration of returning emigrants and rural tourism: life and work experiences in Sardinia (Italy) and in the highlands of Marrakech province (Morocco) represented a contribution to shaping migration return policies that seek to harness the acquired skills of expats and channel their savings into opening small businesses within local development programmes. In formulating measures that can create positive opportunities for migrants to return to their birthplaces using their skills acquired in the industry of countries of receipt and investing savings in their country. The authors relied on the experiences of returning emigrants collected in the Sardinia and Marrakech provinces in Morocco and the initiative to start rural tourism in coastal and inland areas as an alternative for nautical and coastal tourism. They found that after a review of the conditions imposed by control regulations and policies for assisting returnees, here we should also mention the major role played by family solidarity. Several students of the University of Zagreb and Osijek have produced their final papers in which they investigate rural tourism in some chapters and try to define and locate rural tourism areas in Croatia. Thus, among others, Ivo Marjanović in his final work entitled “The role of emigrant tourism in the Republic of Croatia” From the University of Josip Juraj Strossmayer in Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek, 2020, believes that progress would be made in rural tourism if the forms of tourism developed in rural tourism were exclusively related to the way of life associated with the area, historically, and nowadays. The offerings should be tailored to certain wishes that this rural area can offer to tourists. With limited work in this exact area, this research is grounded in pertinent theories relating to the specific needs of the area and return migrants and emigrants living abroad.

THE IMPORTANCE OF SOCIAL NETWORKS FOR NETWORKING

Since, in addition to rural tourism, the article also addresses emigrants as well as the return migrations of Međimurje emigrants, it is also necessary to build on the importance of social network theories, which rely on transnational theory and provide a broader analytical framework for exploring the complexities of return migration, as the basis for the exchange and formation of networks is seen in the common interests and migration experiences of migrants (Cassarino, 2004, 265). The formation and maintenance of networks requires years of long-term interpersonal relationships and the regular exchange of mutually valuable resources between current migrants, former migrants and non-migrants in the country of origin and country of receipt based on kinship, friendly, professional, cultural and other types of links (Massey, 1993 as cited in Kuschminder, 2013, 27). The central importance of social networks is in accessing the material and intangible resources and information used by migrants to prepare their return (Kuschminder, 2013, 25) which includes opportunities to develop work in the country of origin, including investments in a particular type of tourism, various service activities and the like. The very fact that emigrants are willing to invest their acquired capital from outside the borders of the Republic of Croatia in their country of origin, and for the most part in the local environment from which they or their parents originate by birth, speaks in fact of the exceptional opportunity and joining forces and joint efforts from which the local community will benefit not only through promotion but also materially. In our work we focus only on investments of expats and returnees in activities related to rural tourism.

Networks, formed on the basis of family or kinship relationships manifesting themselves as strong bonds (Pavlov, et al 2013., 280), are a source of social capital in the country of origin and are a huge help for returnees in the realization of desired projects in practice. Modern changes in international migration flows, influenced by globalization and technological progress, have contributed to the increased heterogeneity of returning migrants, which has been reflected in their reintegration process, possible impact on the country of origin and development potential (Cassarino, 2004, 270), which is also the case in Međimurje County. The development potential of Međimurje County in rural tourism is enormous and is crucial for the development of Međimurje County as an attractive tourist destination for both Croatian emigrants and all other tourists who decide to spend their holidays in Međimurje. In the domain of natural and cultural and historical heritage, Međimurje County offers many attractions that draw local tourists, and participates alongside the local population and the emigrant population, mostly originally from Međimurje County, who are also promoters of Međimurje County outside the borders of the Republic of Croatia, as well as potential drivers for further development of rural tourism in Međimurje.

TYPES OF FACILITIES IN THE RURAL AREA OF MEĐIMURJE COUNTY

Many respected Croatian and world scientists have proposed numerous definitions of rural space. In his article, Lukić (2010) analyses theoretical approaches to rural space in great detail, extracts key definitions and explains, among other things, the discourse and meaning of the term rural space. Therefore, in this paper we will not single out one definition, but we will only mention that during the research so far, characteristics such as a small population, the dominant use of land and forest for the survival of people and social structure, customs and rural identity have been used to define the rural area. According to the above, rural space could generally be defined as "... an environment with a small concentration of the population, whose main occupation is agriculture, and which is characterized by special customs and rural identity ... " (Ružić, 2009, 12). Therefore, we come to the conclusion that this is a space located outside the building space of the city, whose economic prosperity and development is based on agriculture of a traditional character. In the rural area of Međimurje County, there are several types of facilities for rural tourism:

- family farm (*obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo – OPG*)
- wine-tasting rooms (wine cellars, wine tasting rooms, wine camp, wine roads, wine-tasting room accommodation)
- excursion site-restaurant (facilities for traditional food preparation, traditional craft, souvenir shop)
- accommodation in rural areas (traditional and other rural holiday homes)
- farms with ethno-collections

RURAL TOURISM AS ONE OF THE FORMS OF SUSTAINABLE TOURISM IN MEĐIMURJE COUNTY

For the sustainability of tourism, the most important thing is the balance between the economic development of a destination and the preservation of the quality of life of the local population with all the existing resources of a particular destination, be they natural or social. We have witnessed a new trend in tourism, rural tourism, emerging in recent decades. Following this reflection, the importance of the homeland on the one hand for the development of Croatian society is exceptional, and on the other hand, because of the participants in the rural areas, including all involved, emigrants and Croats who have returned to their country of origin. Rural tourism frameworks include eco, sports and recreational, gastronomic, cultural, nostalgic and native tourism in rural areas in Međimurje County and include the offer of services of local facilities, programs and cultures on which economic development is primarily based.

The environment among tourists plays a big role in choosing to travel to a particular destination. At the same time, the environment provides attractiveness to tourists and supports local people where ecotourism is focused on a more significant market niche of the tourism industry. The area of Međimur-

je County offers tourists a personalized experience of rural attractions in lesser-known local environments, the possibility of connecting man and nature, increasing awareness and knowledge about the need to preserve the environment for humanity and the like.

The expressions showed that the development of rural tourism in Međimurje County was positively influenced by the neighbouring countries of Slovenia and Austria, where this form of tourism took hold many years ago. Presentations of traditions through folk customs, then specific rural estates, production of traditional products and preservation of the natural environment at a high level, are forms and ways in which the rural tourist offerings of Međimurje County is based. In Međimurje County, rural tourism refers to the agrarian area, and it covers tourism on the peasant farm, hunting tourism, fishing, cultural, gastronomic, health, ecotourism, wine, native, sports and recreational and other types of tourism (Mesarić Žabčić, 2008.).

Gasterbeiters, so-called guest workers, are specific to the area of Međimurje County in that in the 1960s they moved out largely due to the need to feed themselves and/or their families, the desire to achieve a higher standard of living, the need to earn more than they could then in Međimurje with the ultimate goal of investing in the desired and yet unfulfilled businesses due to financial constraints at home. Mostly men moved out (there were family reunifications) from their birthplace to the Central and Western European countries of Europe with the desire and ultimate goal of returning to Međimurje at some time. In frequent and permanent trips between the country of origin-the-receiving country, due to family, nostalgia, investments in houses, work, a link spontaneously formed that gradually passed into synergy between Međimurje County- *gasterbaiters*-local community-tourism.

Although rural tourism in Međimurje County already had preconditions for development, with the accession of the Republic of Croatia to the European Union, it offers significant development opportunities. Many examples of good practice of rural tourism at the local and regional level in the Republic of Croatia are well known, which can also be recognized in new possibilities and projects of tourist offerings such as the development of agrotourism, rural and family tourism, renovation of old and neglected houses, development of winemaking, eco-nutrition, cultural tourism, alternative tourism and so forth. The emphasis of rural tourism also includes a balance related to the experiences of individuals in that space. As enjoyers of rural tourism use a total of five experiences of their own (sight, taste, hearing, touch, smell), we claim that it belongs to the branch of experience tourism! Experience tourism, especially in the cases of displaced Croats since we are talking about the diaspora, offers experiences connected with the tourists' native birthplace, reminds them of childhood emotions, evokes experiences from the time of growing up through memories of the native environment, local customs and so forth.

As experiential tourism becomes an increasingly popular trend of tourism in the world, it is also necessary to clarify it in this work because it is in relationship with rural tourism. Tourists express their experiences and experience from the visited location, show and comment primarily publicly through pictures or videos on social networks, which is great promotion of all aspects of each visited and experienced location. Many people write their experiences in impression books, but they also live stream them to their circle of friends.

In our investigated case, we have noticed that displaced Croats and descendants of emigrants who maintain close contacts with their country of origin appear in the roles of investors or consumers of rural tourism through many objective and subjective elements that tradition produces in addition to experiences, and through the services of culture offered to them by the individual or the local community in the space.

The essence of the entire offering is primarily the satisfaction of all participants in the process of synergy of the created partnership and tourists, diaspora, local population and local community. Every attraction, festival and event, must have its own space, its own interesting story, its visitors/local audience/tourists for which the most important thing is the creativity of the individual, the local community. Also, it is necessary to provide material resources for the realization of the idea, the support of local authorities and in the end the goodwill of people is also important. With the first return investments in rural areas, Međimurje County recognized and supported investments that enrich the already existing

offerings of the rural space. Practice has shown that returning expats are very creative, full of ideas and opportunities related to investments in their homeland. Therefore, a part of the local population is involved in the further development of rural tourism in the area of Međimurje County by presenting Međimurje culture and customs with its authentic way of life. The modern type of tourism is very interesting, especially when interpreting heritage and customs that are in contact with experiential tourism. Experiences are types of tools by which we create (in)satisfaction for tourists with the destination. That is, experiences are processes that create an experience as a “product” that denotes what a tourist thinks and feels about a particular destination! Experience, opinions and feelings influence the recommendation of the destination (Jelinčić, 2017). The Tourist Experience/Experience Economy (EIDT) highlights the effects that products/services can have on people's lives. Unlike the general economy that offers material satisfaction, the economy of experience offers psychological satisfaction. It (EIDT) can also find a close ally in rural tourism through offering meaningful, often individualised events that engage tourists in ways they will remember and return to with joy. Due to the need for different destinations, recently, the experiences of displaced Croats are becoming a trend in creating tourist offerings from the local environment because the tourist perceives it as a personal source of information and a story about the real identity of the local communities with which they come into contact. From this point of view, we imply the importance of individual satisfaction with a particular product, service or, in tourist terms, destination. With this we conclude that a positive experience creates a positive image about a particular destination and ultimately results in the satisfaction of tourists.

THE ABILITY TO MARKET IN RURAL TOURISM - GAINING EXPERIENCE AND CREATING AN EXPERIENCE: AN EXAMPLE OF MEĐIMURJE COUNTY

In the process of the development of rural tourism, a significant place is occupied by marketing at home and outside the borders of the Republic of Croatia through the offering of experiences from the local location in the form of all existing attractions, festivals and events. The result of creating a certain event is visible only if the event, manifestation, product/and emotion has also produced emotions in tourists, they are influenced by the mood that affects experience tourism (Jelinčić, 2017). Međimurje County, in particular, has a rich resource-attraction base. This is confirmed by numerous awards that county destinations or attractions have received at national competitions. It should be noted that Međimurje County is the only Croatian county that received two national winners at the European Destinations of Excellence (EDEN) competition from 2007 to 2015 (Gornje Međimurje in 2015 and Saint Martin on the Mura in 2007). Also, in 2010, St. Martin (*Sveti Martin*) on the Mura received a silver flower from the European Association Entente Florale Europe, and the village was repeatedly singled out as one of the most beautifully decorated small towns of continental Croatia at the Green Flower competition.¹ It is important to emphasize that these award-winning destinations are the areas which boast the most types of rural tourism facilities in Međimurje County.

Tourists come to the destination for various reasons, business trips, professional education, treatment or satisfaction of religious or spiritual renewal, but still in the greatest number, mainly for rest, recreation, relaxation and pleasure (Berc Radišić, 2009). In Međimurje County, many presentations of local culture, local restaurants, local customs, fests such as the International Oldtimer Meeting, MEF-Međimurje Festival of Entertainment Music, Međimurje Beer Festival, Forestland Festival, Terme Life Class Saint Martin and so forth have been recognized. Especially notable is the largest event in Međimurje County every year, *Porcinkolovo*, which lasts from July 28th to August 2nd, which provides an extraordinary eno-gastro offering, contains a religious part to the ceremony, promotes many exhibitors of old customs and the like. Croatian emigrants and returnees from Central and Western European countries in Europe, with the greatest number of emigrants with origins from Međimurje County, appear and are visible at the event and in the roles of exhibitors, investors, buyers of products, visitors and tourists. The

¹ <http://medjimurska-zupanija.hr/wp-content/uploads/2016/10/Masterplan-razvoja-turizma-Međimurske-županije-2020.pdf>

essence and ultimate goal is to be an innovator at events, create the existence of various innovative spectacular “products”, present them, make sales, increase consumption and contribute to the earnings of the local environment. On this track, in practice we have noticed many novelties in the market; pumpkin oil tasting rooms, ‘*tiblica*’ meat tasting rooms, thematic paths (crossroads) and indigenous wine houses have been opened. The ultimate goal is to create synergy, the partnership of connection between the diaspora, the economy and the local community through the Međimurje general tourist offerings into one complete product that will be recognized by tourists through various forms of existing trends of tourism, including rural.

Expats, returnees and locals believe that connecting the tourist offerings of Međimurje County and joint continuous market appearance can create a “miracle of supply” in the native homeland, which is desirable for the local community, the local economy, and thinking more broadly for Croatian society.

RESEARCH METHODOLOGY

For the purposes of this paper, we have analyzed a total of three experiences related to Međimurje County as a destination for rural tourism. The number of respondents was limited but representative as return migrant investment activities are relatively new in the area and there is a limited number of people participating in such activities. The analyzed data were collected through semi-structured interviews with available respondents during the summer period in Croatia in June 2021. Each interview with the respondents lasted forty-five minutes, was conducted in an extremely pleasant atmosphere, taking into account all data protection standards for the respondents' data and ethical measures for the whole procedure.

We were able to develop the interview guiding questions on the basis of information that stems from interactions and conversations with the respondents at informal gatherings over many years. Conversations and socializing have allowed us to develop a basis of understanding of the life experiences of the respondents, at the same time, the migrant experiences of the respondents, and personal acquaintance with the respondents made it easier to conduct interviews. The analysis of the experiences (from a perspective of experience tourism), reflections and ideas of emigrants is proposed as a new academic method for investigating rural tourism, contributes to the existing knowledge about the possibilities of further investments in rural tourism in the rural area of Međimurje County, which raises other questions, but also gives signposts for future research.

RESEARCH RESULTS AND DISCUSSION

Potentials and capacities for rural tourism in Međimurje County

Attractiveness of the offerings of a particular destination is the most important determinant of the competitiveness of tourist destinations. What can be offered and considered attractive to a particular individual, a tourist, and what will interest them precisely in traveling and rejecting these tourist destinations is very difficult to say, but it is definitely related to nature and cultural heritage. The long-term success of tourism depends on attractions that contain a human factor and that can satisfy the desire to travel, there is a constant need for new attractions, which requires constant financial investments and without it this process of progress is not possible (Kotler et al., 2010.). Our focus is on exploring the rural area of Međimurje County, which abounds in tourist attractions within the preserved natural and cultural heritage. Along these lines, and in accordance with the Tourist Board of Međimurje County, the top attractions of rural tourism include the Spa & Sport Resort Saint Martin with all its accompanying facilities, Mill on the Mura, Međimurje Wine Road, Mađerkin breg, Old Town Zrinski with garden, Museum of Old Timers, Mura Drava Bike, Memorial House of Mining, City of Labyrinth, and Eco-Company Mura.²

² See more: <http://www.tzm.hr/>

Several times a year, Međimurje County is visited by its diaspora. They often plan their arrivals during national and religious holidays, but also in accordance with programs and events in Međimurje County that they do not want to miss. One of the most important events for the local community, but also for tourists, especially the so-called *gasterbaiters*, is the already mentioned Porcinkulovo when the center of Čakovec is transformed for a few days into a large exhibition of indigenous traditional crafts, presentations of folk customs and food offerings of old “mothers”. Also important are the very visited Međimurje wine days known as *Urbanovo* with the aim of promoting the wine road of Međimurje County, which is a new opportunity for visiting the native homeland, family and friends and relax with them with a glass of wine, conversation and the authentic scents and tastes of local food. Fašnik and carnival parade with participants wearing original masks characteristic only for Međimurje are visited in the greatest number by *gastrebaters* employed in Slovenia and Austria who stop by the event and enjoy their holiday homes and vineyards in Gornji Međimurje along the way. The younger population of tourists and lovers of adrenaline sports in the rural area are attracted to the Speedway Grand Prix in Donji Kraljevac and the BIMEP Bike Tour.

With the aim of preserving local and national identity as an attractiveness factor in the rural area of Međimurje County, each individual event has its own interesting story that aims to achieve a degree of attraction among tourists while events are more important for the life of the local community in Međimurje County.

Exact experiences and present experiences of the three respondents

For the purposes of the work, three individual interviews were conducted. The aim of the interview was to gather information through exact experiences and experiences on the possibilities, challenges and perspectives of rural tourism in Međimurje County. The interview contained about 20 questions related to rural tourism in Međimurje County. For the purposes of the work, we have singled out only the most important and impressive opinions of the respondents. Consistent themes presented in the interview results. Key concepts expressed by all three respondents included: appeal of the rural lifestyle, the quality of food, good climatic conditions.. They responded particularly stressed the sense of community, even when a family does not live there but returns each year, as being invaluable.

M.V. “... I am of the opinion that Međimurje County is a great example for all other rural areas in Croatia of how tourism should be developed. Family farm owners and locals appreciate tourists, they are at their service, smiling all the time, making jokes at their own expense, trying to offer all their traditional products, point us out to cultural objects, talk about the customs of the area that we remember fondly. For a moment I think, I wander off with my thoughts and it seems to me that time has stopped and that I am back in my youth here with my parents, my friends as I used to be, even though my parents are gone.

We, *gasterbeiters*, mostly buy local produce, homemade food, we invested in real estate here at home to enjoy retirement here. We, the elderly, come for the holidays, and our children and our neighbours’ grandchildren visit summer festivals that take place during the school holidays...

Both we and our children hang out with neighbours, friends, relatives and are always happy to come to Međimurje County again. Every year when we come we ask what we can see new, if there is a new attraction where you can go out into nature, we want to spend quality time outdoors, I am especially glad to go from winery to winery and buy myself wine for Germany.

We want to relax in nature, we have our partners and I have a few permanent places that we go back to every year. A lot of us work in Germany in service industries for another two or three years and we plan to come home and start a business in my village, we will do this both my wife and I. The idea for the job is a lot, I have acquired money, I have invested and it will certainly be a service business with a different range of offers in rural tourism...”.

A.H.” ... I built a house and I bought a very conveniently larger property in Međimurje County, I organised it, so now I am here more often because I plan to do services and tourism and I would like to expand my business even more in the future so that my children stay here tomorrow and work on the estate, it is not the Germany that it used to be. I have many colleagues in Germany who are already vacationing at the sea in Croatia and have never been to the northern part of Croatia, they have tried

wines from Međimurje and I managed to interest them to come and see the wine road and try Međimurje cuisine ...”.

M.M. “... I am a returnee to Međimurje County and I invested in crafts and I am engaged in tourism in the rural area of Gornje Međimurje, I lead a better life compared to life in Austria... I'm my own boss here and I'm much more pleased here... I would like to emphasize that it is very important to promote Međimurje by word of mouth, through social networks, Facebook, Instagram, but through the tourist board of each municipality and in the end, the county.

The same guests always come back to me, I always have two married couples from Austria. There are some new ones because they heard verbally from my guests that everything is very good at my place. I will try to make one walking route for all those who want to walk in the still untouched nature with a starting point in front of the church, and it would end in my tourist facility where we would welcome tourists with wine, indigenous food and music, only for the weekend. My guests are our Croats, Slovenians and Austrians who come for weekends, it is close to them and everyone returns again...”.

We talked to three respondents and singled out only a part of existing experiences, impressions, experiences, but also reflections on rural tourism opportunities in the area of Međimurje County. All three examples have recorded testimonies showing how they reflect and conclude according to experiences and experiences from life and practice, expressing their independence in thinking and entrepreneurialism.

They used the acquired capital outside the borders of the Republic of Croatia and their attitude towards work and entrepreneurship was to start their own businesses and achieve their desired goals, thus responding to the context of the change of society and the community to which they returned or to which they plan to return soon. The emphasis and importance of maintaining strong ties with the country of origin through regular visits to Međimurje County as well as uninterrupted and continuous communication with family and friends, as agreed by all three, had a great impact on the realization of investments. By assessing the possibilities in Međimurje County and thanks to perseverance, everyone gradually achieves purchasing both houses and/or estates for business where they want to achieve business success in tourism and service activities, thus achieving status in society by establishing themselves as businessmen in the business world from where they were born. Returning to Međimurje County, returning investors enter the world of entrepreneurship and professional affirmation in providing quality of supply of all forms of products they launch on the market. The desire to achieve a positive economic and social impact at the local and national level of the return country is a windfall for Međimurje County as a destination for rural tourism.

In conclusion, we believe that with the efforts of the local community and returnees from abroad, Međimurje County has been made a more attractive and accessible destination for all other investors who want to invest in rural tourism. Among other things, we believe that the development potential of Croatia's northernmost rural destination is enormous and that synergy between the diaspora, local community and economy will realize the long-standing desired strategic partnership that will be able to respond to the required demand with a high-quality supply of all its resources to increasingly demanding tourists who want to gain an unforgettable holiday.

CONCLUSION

Today's tourists no longer have the main question of where to spend their vacation, but how they will experience it, which implies rich content in their selected destinations where experiences will be created, experiences will be gained and emotions aroused. Standards in terms of accommodation, transportation and food are easily met in every destination, and what is increasingly claimed by tourist consumers are elements of the offerings that will provide them with special impressions. Whether the holiday is active or passive, consumers must be provided with comfort, positive emotions and a certain degree of experience. We can conclude that the service providers aim to create entertainment and experience and meet the achievement of the desired expectations among consumers, providing a lasting memory of the destination. On this track, rural tourism includes consumers, culture and agriculture,

economy, Eno gastronomy, experiences, emotions, festivals, promotions of different types and tasting rooms.

The returnees, who had previously emigrated abroad, recognized the development possibilities of rural tourism in the area of Međimurje County, so along with the local population and the community, these individuals decided to invest, which helped the overall development of the economy of Međimurje County as one of the other attractive tourist destinations in the Republic of Croatia, and according to the prestigious FDI magazine, one of the ten small regions of Europe attractive for foreign investment, which imposes even greater impetus and responsibility for further development. The authors acknowledge a need for additional research as well as for a more detailed analysis of all social factors and the measurability of their impacts on rural tourism in Međimurje County. We conclude with the expectation that further research based on the new insights presented in this discussion, would ensure a deeper understanding and give even more concrete guidelines for the further development of rural tourism in the area of Međimurje County.

REFERENCES

1. Berc Radišić, B., (2009) Marketing of tourist product destination (*Marketing turističkog proizvoda destinacije*), Faculty of Management in Tourism and Hospitality, Opatija.
2. Cassarino, J. P., (2004) Theorising Return Migration: The Conceptual Approach to Return Migrants Revisited, *International Journal on Multicultural Societies* 6/2, 253-279.
3. Gentileschi, M. L., Pisano D., (2006) Productive reintegration of returning emigrants and rural tourism: life and work experiences in Sardinia (Italy) and in the highlands of Marrakech province (Morocco), *Migration and ethnic themes*, 22 (3), 247-262.
4. Jeliničić, D. A., (2017) Kreiranje doživljaja u turizmu i kulturnom turizmu, *Suvremena trgovina* (2), *Senko studio d.o.o. za trgovinu i usluge*, Zagreb, 14-16.
5. Kotler, P., Bowen, J. T., Makens, J. C., (2010) *Marketing u ugostiteljstvu, hotelijerstvu i turizmu*, MATE d.o.o., Zagreb
6. Kuschminder, K., (2013) *Female Return Migration and Reintegration Strategies in Ethiopia* (Dissertation). Maastricht: Maastricht University.
7. Lukić, A., (2010) O teorijskim pristupima ruralnom prostoru, *Hrvatski geografski glasnik*, 72(2), 49-75.
8. Mesarić Žabčić, R., (2005) *Utjecaj migracija na transformaciju naselja Međimurja*, PMF, (Doktorska disertacija), Zagreb.
9. Mesarić Žabčić, R., (2008) Rural tourism and entrepreneurship: an example of Međimurje County, *Acta tourist nova*, Vol. 2 No. 2, 181-204.
10. Pavlov, T., Predojević-Despić, J., Milutinović, S., (2013) *Transnacionalno preduzetništvo: Iskustva migranata-povratnika u Srbiju*, *Sociologija* 55/2, 261-282.
11. Petrić, L., (2011) *Upravljanje turističkom destinacijom*, Ekonomski fakultet u Splitu.
12. Ružić, P., (2005) *Ruralni turizam*, Institute for Agriculture and Tourism Poreč, Pula.
13. <http://www.tourism-cakovec.hr/novosti/398-dan-grada-cakovca-svibanj>, (13. 11. 2022.)
14. <http://www.najbolje-u-hrvatskoj.info/sjeverna-hrvatska/medjimurska-zupanija-14-4.html>, (18. 11. 2022.)

SAŽETAK

Ruralni turizam podrazumijeva sve aktivnosti koje se odvijaju u ruralnom području. Posljednjih desetljeća taj se oblik turizma javlja i na sjeveru Republike Hrvatske, u Međimurskoj županiji. Slijedom tog promišljanja ruralni zavičaj je od iznimne važnosti za razvoj hrvatskog društva kroz različite sektore gospodarstva u obliku ulaganja u to područje kao i za iseljene Hrvate i povratnike.

Kroz ruralni turizam Međimurske županije promiče se i turizam dijaspore u Hrvatskoj, a ulaskom Hrvatske u Europsku uniju otvaraju se velike mogućnosti razvoja. Iseljenici iz Međimurske županije, koji održavaju bliske veze sa zavičajem, pojavljuju se u ulozi investitora ili potrošača ruralnog turizma kroz objektivne i subjektivne elemente, koji su produkti tradicije, te kroz kulturne usluge koje nude pojedinci ili zajednice. Jedna od temeljnih veza hrvatskog iseljništva s domovinom je između ostalog

baština koja pridonosi razvoju ruralnog prostora sa sadržajima koje to područje nudi u sklopu turizma lokalne zajednice.

Ovaj istraživački rad nudi pilot-program koji bi se mogao primijeniti i na druge dijelove Hrvatske s velikim razvojnim potencijalom ruralnog turizma u suradnji s iseljeništvom. Dijaspore s kulturnom i gospodarskom snagom treba postati čimbenik daljnjeg razvoja i promotor svoje domovine u svijetu. Slijedom toga, ruralni turizam predstavlja velik potencijal u razvoju hrvatskog društva kroz tercijarni sektor. Analizom postojećeg stanja i ponude ruralnog turizma u Međimurskoj županiji pokazat će se kako su pojedina gospodarstva nastojala očuvati postojeću ruralnu tradiciju u svrhu sinergije partnerstva dijaspore, gospodarstva i lokalne zajednice. Očekivani rezultati i doprinos znanstvenog rada mogu se razlikovati kao akademski (diseminacija rezultata istraživanja, promicanje nove metodologije) i praktični doprinos (zaključci koji mogu poslužiti u pripremi posebnih programa i programskih sadržaja koji će biti prilagođeni ciljanim lokalnim skupinama i skupinama dijaspore: mladima, studentima i umirovljenicima).

ACCESSIBLE TOURISM IN THE HUNGARIAN-CROATIAN BORDER REGION - PRESENTATION OF THE ACCESSABILITY IN BARANYA AND OSIJEK-BARANJA COUNTIES

PRISTUPAČNI TURIZAM U MAĐARSKO-HRVATSKOJ POGRANIČNOJ REGIJI - PREDSTAVLJANJE PRISTUPAČNOSTI U BARANJSKOJ I OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI

Péter MERZA

University of Pécs, Faculty of Business and Economics, Department of Leadership and Organizational Sciences
merza.peter@pte.ktk.hu

Received/Primljeno: 24. 1. 2024.

Accepted/Prihvaćeno: 18. 6. 2024.

Review/Pregledni rad

UDK / UDC 338.48(497.5:439)

332.146.2(497.5:439)

Yvette SZABADOS

University of Pécs, Faculty of Business and Economics, Business Administration
szabados.yvette@baranya.hu

SUMMARY

The central aim of the paper is to introduce the development opportunities of tourism from the perspective of the concept of accessible tourism, examining the key elements that shape the future of accessible tourism through the example of Baranya County (Hungary) and Osijek-Baranja County (Croatian). It is also aimed to foster other research activities related to the field and show a development direction from the perspective of accessible tourism.

Providing accessibility is an interdisciplinary science, which develops not only as a research field, but as an industrial and service development practice. Accessible tourism provides touristic products, services and environment which satisfy all members of the population, including those who live with any kind of disabilities, or challenges. Accessibility does not only mean the elimination of physical obstacles, but it is a broad social need for the establishment of equal opportunities, and it is also a potential economic factor of tourism, as the target groups are one of the largest users of the off-season.

Key words: accessible tourism, accessibility, Baranya County, Osijek-Baranja County
Ključne riječi: pristupačni turizam, pristupačnost, Baranjska županija, Osječko-baranjska županija

INTRODUCTION

One of the most important basic theses of an inclusive and sustainable society is that everyone can be not only a member of society, but also actively involved in it some way, and can enjoy the social, economic, and cultural goods and their benefits. Along the lines of this thesis, this paper tries to give a real picture of the accessibility of tourist attractions and tourist services in Baranya County (Hungary) and Osijek-Baranja County (Croatia). The main goal of the study is to explore accessibility of the attrac-

tions and sites, by comparing the options provided by tourism service providers and the needs of consumers along predefined indicators.

1. DIRECTION OF RESEARCH

Before revealing the results of the research, it is necessary to clarify the concept of accessible tourism that the accessibility is a term used in the same meaning as the availability of the tourist attraction or service. Based on current literatures, accessibility should be understood as an attraction that is not only available but also accessible, however this is not the same as physical accessibility.

According to the general definition the barrier-free tourism means that tourist destinations, services and products are equally accessible to everyone including the disabled, the temporarily disabled, the elderly, children, and the multi-generational families (Office of Parliament, 2017). The accessible destination means the implementation of independence, equality and human dignity during the tourist experiences as well (GONDA-RAFFAY, 2020; 5).

Improving the living conditions of people with physical or mental impairment thereby the establishment of accessibility in all sectors is a continuous task as well as various technical or other available solutions and social expectations also boost this.

The development concepts and the various calls for tenders have already direction for this kind of changes as an obligation and in addition, there are more and more relevant regulations in the legal environment. The aim of the National Strategy for Equalization of Opportunities for Person with Disabilities of Croatia is to make Croatian society as sensitive and adapted as possible. This is especially true for tourism development, but it is much more complex and thus more complicated to implement.

According to the European Commission, accessibility in tourism allows and empowers people, particularly those with specific needs, to enjoy and access their tourist experiences and accessibility are an integral part of the sector's sustainability (European Parliament 2015; 82). This means not only social responsibility, but the development of accessibility is also supported by economic arguments. The physical availability, providing exact information, their availability, understanding the special needs of people with disabilities and adapting to them all improve the quality of tourist services, thus their enjoyment and ultimately the quality of life of local communities.

Although European directives play a significant role nowadays, there are no specific directives for tourism, no common policy framework at EU level that would regulate and control tourist services even though that about 15% of the global population, which represents approximately more than one billion people (WHO & the World Bank, 2011), have some kind of disability. The fifth of 40-49 years olds declare themselves to be disabled in Hungary, their proportion increases rapidly over the age of 50 and in the age of group over 60 most people have disability. (Central Statistical Office 2018).

Clearly, it is not possible for everyone to participate in the tourism in some form, but this large segment has significant potential both in terms of business and leisure travel. In addition to the number of people with disabilities, one of the largest target groups for barrier-free tourism is the older age group. In Europe, more than 90 million people are currently over 65 years old, and by 2050, nearly 35% of the population will be senior citizens (Eurostat 2022).

At the same time, seniors – pensioners and older people whose children live independently – are one of the most important demographical groups with greatest buying power (ZSARNOCZKY 2016; 105), and in view of their retired status, they have much more free time throughout the year than the active-age people. These facts findings clearly indicate that the senior group is increasingly becoming one of the driving forces of accessible tourism, and this will have a significant impact on all areas of tourism sector particularly on accessibility.

2. LITERATURE REVIEW

As a result of social expectations and social pressure it is a clear fact that everyone has the right to travel regardless of their own physical limitations, "because enjoying the fullness of life is a right for everyone" (VÉGH 2005; 16).

Tourism therefore plays an important role in improving the quality of life of each individual. (MÁTÉ 2021; 41). In the view of above can be concluded that the right to exist of barrier-free tourism is also out of question, as more and more people with disabilities want to participate in tourism which represents a not insignificant number of tourists from a market point of view (GONDA–RAFFAY 2021; 20). Accessibility is vital for them because ignoring their specific needs might impede them to participate actively in tourism (GONDA, 2021; 1). Tourism should not only be considered from an economic point of view but also a social and cultural phenomenon that fundamentally affects the quality of life of the member of society (FARKAS-RAFFAY 2022; 95). Based on its social justification it is legitimate to declare that the results from the accessibility will benefit the entire society (ZSARNÓCZKY – ZSARNÓCZKY-DULHÁZI, 2019; 87). Based on expert opinion on accessibility, in the field of travel in the traditional sense and applied solution the basic principle must be enforced that people with disabilities are just as many participants in travel as the humans without disabilities (GONDA-RAFFAY 2021; 35). Based on the principle of equal access can be clearly stated that in addition to the accessibility of the necessary daily activities, disabled people also want to travel just like everyone else and they need but also right to be able to participate in the “happy journey” in tourism itself (GONDA-RAFFAY 2021; 35), because traveling basically makes the traveller happy. To reach this happy “I” state, during the journey, in his own being, in the world of his own disability (FARKAS et.al 2022; 320), must have experiences that make him happiness accessible. In the case of people with disabilities it is particularly important that the tourism contributes to obtaining the full experience and improving the quality of life thereby compensating for their existing difficulties (FARKAS et al. 2022; 321). Among other benefits, it is necessary to invest in tourist infrastructure so that the people with disabilities can equally enjoy all activities in the destination (GREGORIC ET AL. 2019, 906), and requires the acceptance of the new paradigm of accessibility (FARKAS et al. 2022, 3766).

The target group of inclusive tourism is any person with a temporary or permanent form of disability (GONDOS 2019; 40), but in addition to the group of persons with disabilities, there are elderly people, foreigners, local residents and all persons who can be classified here due to some or even temporary life situation (children, people arrived with strollers, post- accident conditions, people with allergies) thus everyone equally involved in the creation, development and participation in accessible tourism (GONDOS 2019; 69). All persons must be treated with equal respect (POKÓ 2022, 210).

Some of the latest tourism trends can be linked to social and demographic changes (CSAPÓ–TÖRŐCSIK 2020; 6), in which an exponential increase in the share of seniors can be observed. The older age group also has different expectations, thus the market segment of those looking for accessibility is not seen as a homogenous group since people have different special demands on services depending on the type and extent of their psychological limitations, disabilities, or their age (GONDA–RAFFAY 2020; 155). It can be concluded that barrier-free tourism is not only a solution for people with disabilities, creating the conditions of this ensures equal opportunities for everyone. There are numerous examples of how the lack of accessible public transport options can be a barrier in the tourism not only for disabled people (VISKOVIĆ-KOMAC 2021, 99). In some elements of the needs of disabled and senior as a target groups, significant differences can be found compared to the characteristics measured in the general population sample (RAFFAY-GONDA 2020; 3), and on further different empirical research has become clear that people with disabilities face various problems during their travels.

In view of this, ignoring the needs of this target group will result in making it impossible for people with disabilities to travel or holiday (ERNSZT et al. 2019; 78), thus many people prefer the option of “non travelling” a stay-away form, during which the person does not participate in the trip for a various reason. People with disabilities or physical limitations can be considered classic dropouts as most of them do not participate in the travel due to the lack of opportunities (TÖRŐCSIK–CSAPÓ 2018; 881).

Based on the theories outlined above, the need to make physical and online spaces accessible is unquestionable but this must go beyond the fulfilment of needs of disabled people (ANGLER 2021; 80). The literature agrees that barrier-free accessibility goes beyond the physical accessibility, it means creating necessary conditions to ensure a high level of experiences, including the provision of tourist attractions, leisure activities and other services (RAFFAY-DANYI - ERNSZT 2021; 8).

From this point of view, we agree that during the travelling the traveller existence includes the need for accessibility with all its extensions, that is overall, technical accessibility can be seen as an ontological factor (FARKAS et al. 2023; 5). Few domestic publications deal with accessibility of the supply side and with motivation of disabled people to choose accommodation (DUDÁS et al. 2020; 2), even though significant number of people with reduced mobility are prevented by their disability from visiting a tourist attraction, gaining an experience, or accessing a tourist services which proportion is even higher in the case of visual disability.

The tourism surveys and studies dealing with accessibility clearly emphasize the importance of accessible tourism which is not only the ethical duty of the profession but also an economic interest because travellers with disabilities have serious market potential (GONDA 2021; 845).

Complex and regional thinking is a primary requirement in the 21st century when we are talking about tourism development (SPIEGLER-GONDA 2012). Regardless of the health status of travellers, tourism must follow world trends in supply and demand to meet the needs of all tourists (GREGORIC ET AL. 2019).

According to our hypothesis formulated after the assessment of literature, destination areas and accommodations neither in Hungary, nor in Croatia are not fully or adequately prepared to welcome people with disabilities, accordingly, disability prevents the implementation of travel plans and experiences (ERNSZT et al. 2019; 81), but there is a clear improvement in accessibility and equal availability (GONDA-RAFFAY 2021; 36).

3. RESEARCH METHODOLOGY

During the survey, the interpretation of accessibility encompassed a broader aspect than the concept of accessibility included in legislation. From the point of view of tourism, the target group can be all persons who do not necessarily belong to the scope defined by law (Act No. 26 of 1998 on the Rights and Ensuring the Equal Opportunities of People with Disabilities § 4. (a)) but they have special needs when approaching tourist sites for any reasons (e.g. strollers) and even temporarily.

The needs of several target groups appeared on the evaluation sheets, such as different groups of people with disabilities (mobility-impaired, hearing-impaired, visually impaired, people with mental illness) and persons with limited ability to access the attractions (elderly people with limited mobility, people temporary limited mobility, families with strollers).

Considering every aspect of the attractions, a multi-stage evaluation system was developed where the main analysis units were the following:

- pre-visit information
- on-site information
- accessible external area
- approach routes and parking lot
- circulation within the building
- reception
- other facilities

The surveys of the accessibility of tourist attractions in Baranya County and Osijek-Baranja County were carried out in the framework of the INTERREG V-A Hungary-Croatia Cross-border Cooperation Programme with identification number HUHR/1901/3.1.1/0102 in relation to 36 priority tourist locations and 102 tourist accommodations and services in Hungary side and 100 touristic sites in Croatian side. These latter locations were classified 10 different units depending on their functions.

3.1 Research of tourist attractions in the Hungarian border region (Research No.1)

To test the hypothesis of the research, qualitative research was conducted in the case of 36 tourist attractions, which based on international practice, applied a methodology developed by defining unique aspect and scalability. To perform the evaluation, a structured assessment sheet that typical of quantitative research was elaborated.

The following aspects were considered when compiling the list of affected tourist sites.

- In term of tourism, prominent locations were selected which visited by significant number of tourists.
- Different types of locations with different attractions were included in the survey.
- The locations are geographically scattered within Baranya County
- The built tourist attractions and buildings come from several architectural periods.

The survey was taking place at pre-arranged terminus, in the form of on-site inspections where in addition to visiting the locations, various electronic information interfaces, information sources, web-sites, downloadable smartphone applications, and information materials available at the locations were also the subject of the assessment. The complex interpretation of accessibility was a particularly important aspect when compiling the content of the evaluation sheet. If the accessibility is met for only one element of any area, even if this means a priority solution – as it happens at several locations – then the accessibility of these services, experiences and attractions is not available in the overall assessment. Thanks to the legislative changing, the accessibility of parking lots and entrances has already been implemented, access to the locations can be solved in most places but the difficulties of moving inside the buildings or the lack of available interactive content prevent the most important element, the gaining of experiences at tourist locations.

During the analysis of accessibility, it had to consider that possibility of developments is limited or only partially possible for most of the tourist sites, due to the listed nature of the buildings or the locations of the attractions thus in some cases, the “non relevant” remark were included in the evaluation and the various features were considered in the scoring.

In the Hungarian side the evaluation method was two stages. The facts and data discovered during the on-site inspection were measured on a five-point scale, where lowest value is when the evaluation criteria are not met at all, and the highest point is when they are met so the accessibility is achieved. The sub-criterion defined in Table 1. have different weights to show the importance of the given analysis unit.

Table 1: Sub-criteria

Name of main criterion	Sub criterion with the greatest wight within the main criterion	Sub-criterion weight
Pre-visit information	The website is accessible according to the guidelines of W3C consortium	50%
On-site information	The information includes the following: inscriptions, pictograms/ figures, maps, Braille inscriptions, audio-guides (e.g. fixed, mobile application, device), video guide, hearing aids, easy-to-read printed information	40%
Accessible external area	There are clearly marked routes in the area of attraction, lines and rails to guide people with mobility and vision impairments	20%
Approach routes and parking lot	Access to the facility by public transport: accessibility of transport and station, accessibility of the road from the station to the attraction and availability of public transport, information on the accessibility of public transport on the website of the public service providers and the attraction, availability of information about reaching the attraction in accessible form at station, accessibility of pedestrian crossing	20%
Circulation within the building	Barrier-free horizontal and vertical circulation within the building	10% of all sub-criterion
Reception	the reception is a well-lit area that is close to the entrance and barrier-free	50%
Other facilities	The design, lighting, height and contrast of the rooms ensure the safe and comfortable access for people with mobility, vision and hearing impairments	30%

Source: Edited by the authors

3.1.1 Results of research No.1

Based on the data in Table 2, which summarize the presentation of the results of the survey can be determined which areas require intervention, thereby defining the directions for development. In addition, from the results of the survey can major conclusions can be drawn regarding to accessibility of the county's most significant tourist destinations.

The aggregated results have distorting effect because in the case of several locations, attractions, and services it is not possible to fulfil the accessibility criterion due to their location or characteristics, because the tourist location itself would be a victim of the harmful consequences created by humans. Examples to support this are the stalactite cave of Abaliget or the tufa cave of Tettye, where touching the walls would result in the destruction of the natural heritage or making the Szársomlyó (hiking route) barrier-free would endanger the unique wildlife at the European level. Accordingly, it is not recommended to strive for maximum results in the case of aggregated values.

3.2. Research of accommodation and service providers in the Hungarian border region (Research No.2)

In the area of accessible tourism, 102 services – accommodation, restaurants, other tourist institutions – were included in the quantitative research, using an online questionnaire. Based on the results of the survey (Figure 2) only 21% of the participating organizations provide online information about the accessibility of the given facilities, in the case of other service providers, there is no way to find information online. Accessible online presence is even rarer, more than 90% of respondents do not have an accessible website. The further questions related to accessibility, parking, and access to the building, based on which half of the providers are accessible from this point of view. The same ration applies to the access of rooms and movement within the building. Despite this, only 18% have barrier-free rooms, although given the wide range of service providers participating in the survey, this question was not relevant for the third of the respondents.

3.2.1. Results of research No.2

The service providers of the region are unable on their own to create the supply of accommodations that can meet the demand (MARTON ET AL. 2021) and this characterizes the whole region.

Nearly 80% of those who filled out the questionnaire are not at all prepared to welcome either hearing-impaired or visually impaired guests. Furthermore, only 40% of service providers consider it important and prepared themselves to welcome guests with respiratory difficulties or allergies. In addition, a significant number of service providers do not have necessary aids for persons with disabilities. There is similar situation related to the level of preparedness of the employees, most of them stated that they did not

Table 2: The average results of the survey by criteria

Name of criteria	The average of the evaluation
Pre-visit information	2,08
On-site information	2,92
Accessible external area	2,97
Approach routes and parking lot	3,44
Circulation within the building	3
Reception	2,72
Other facilities	2,82

Source: Edited by the authors

Is the facility easily accessible from the nearest public area?	
yes	65
not	37
Does the facility have accessible parking lot?	
yes	45
not	57
Are the entrance to the facility and the reception area barrier-free?	
yes	50
not	52
Does the facility have an accessible common dining room/restaurant?	
yes	52
not	50
Does the facility have an accessible and usable common multifunctional rooms?	
yes	46
not	56
Are the traffic routes within the facility accessible?	
yes	42
not	60

Figure 2: Presentation of the results of survey, N=102

Source: Edited by the authors

have capacity to it and neither the employees were not prepared to welcome guests with disabilities nor to provide them with information. In the case of limited conditions associated with old age, less than half of the respondents are able to welcome such guests. Despite the preliminary hypotheses, only the 63% of the service providers are able to welcome children.

As a result of the survey can be concluded that there are significant deficiencies in terms of accessibility of tourist services, but to a different extent for each aspect and element. Despite the legal obligations, the available application resources, subsidies and the development intention, most locations are characterised by the shortcomings and difficulties.

3.3 Research of tourist attractions, service providers and accommodations in the Croatian border area (Research No.3)

The method used the same criteria as in Hungary, but the implementation was different. During a comprehensive analysis of the accessibility of accommodations and attractions in the Osijek-Baranja County in Croatia, one hundred tourist sites were included in 28 settlements, including larger and medium-sized cities, as well as in more isolated rural areas. Almost all selected objects are being located up to 50 kilometres in diameter from Osijek, as the cultural and economic centre of the Osijek-Baranja County. Depending on their activities, the hundred tourist units were classified into ten groups: municipal sites (12 pcs), sacred sites (3 pcs), cultural heritage (14 pcs), natural heritage (6), eco-tourism centres/estates (3), wineries and charcuteries (14 pcs), private accommodation (14 pcs), village guest-houses/peasant households (10 pcs), hotels (12 pcs), restaurants and bars (12 pcs).

The evaluation included three interdependent analysis units, a categorization form, an evaluation sheet, and a summary document. First, the tourist sites were categorized as mentioned above, then during a personal evaluation, the sites were given scores based on 16 key accessibility criteria (table 3), which were described on an evaluation sheet. Putting these evaluation sheets into a document with textually evaluation created the individual evaluation of tourist attractions.

Table 3: Predefined criteria

All guests/visitors have access to all relevant online and on-site information	Guests/visitors with hearing impairment have access to trained staff and/or required equipment
All guests/visitors have public road access to the location	Guests/visitors with visual impairment have access to tactile surfaces, trained staff and/or required equipment
There is an accessible/easily accessed car park with an access path to/from the location	Guests/visitors with intellectual disabilities have access to trained staff and/or additional and adapted content
All guests/visitors have access to the entrance and the reception area of the location	Guests/visitors with allergies have access to trained staff and adapted services
All guests/visitors have access to the dining room and/or the bar	There is an accessible bedroom with required equipment and standard accessibility features
There is an accessible and functional communal toilet on/near the location	There is a barrier-free bathroom with required equipment and standard accessibility features
All guests/visitors have access to common areas and/or multifunctional rooms	All guests/visitors have access to assistive equipment and/or standard accessibility features
Access routes are clear and functional and spatial communication is barrier-free	Staff has experience with people with disabilities and/or there is commitment to accessibility improvements

Source: Edited by the authors

The survey cannot be clearly interpreted in the same way in each category because it is not possible to define same degree of accessibility in the case of a service with accommodation as, for example, in the case of an open space, where no special service needs to be provided, only the accessibility of the area. Some attractions can meet fewer criteria than others and therefore receive less points. Accordingly, the analysis has been based on the six scales listed below, with the smallest incorporating just nine out of the total 16 criteria (in that case, the attraction can only 9 criteria) and the largest covering them all (attraction fulfils 16 out of 16). Each criteria receives point, that depends on the quality of accessibility

and is divided into five different colours stars, where the red star worth one point, orange two, yellow three, blue four and green five points. Theoretically, the number of points achieved by an object within the smallest scale is nine, if each criteria receives 1 point ($9*1=9$), and the maximum number of points within this scale is 45, if each criteria receives 5 points ($9*5=45$). On the largest scale, a minimum point is 16 ($16\text{ criteria}*1\text{ point}=16$), while the absolute maximum of points is 80 ($16*5=80$). The scores in the scales were determined proportionally as a grading method, so if an attraction on a Scale 1 receives a total of 25 points, this place is rated with a yellow star. Although these proportional scales range from 45 to 80, it is important to bear in mind that the collected points always follow the same scoring pattern, as presented below.

Scale 1 (9 criteria/16)	Scale 2 (12 criteria /16)	Scale 3 (13 criteria /16)
9-15= ★★★★★	12-18= ★★★★★	13-19= ★★★★★
16-24= ★★★★★	19-30= ★★★★★	20-32= ★★★★★
25-33= ★★★★★	34-42= ★★★★★	33-45= ★★★★★
34-39= ★★★★★	43-51= ★★★★★	46-55= ★★★★★
40-45= ★★★★★	52-60= ★★★★★	56-65= ★★★★★
Scale 4 (14criteria /16)	Scale 5 (15 criteria /16)	Scale 6 (16 criteria /16)
14-20= ★★★★★	15-21= ★★★★★	16-22= ★★★★★
21-34= ★★★★★	22-36= ★★★★★	23-38= ★★★★★
35-48= ★★★★★	37-51= ★★★★★	39-54= ★★★★★
49-59= ★★★★★	53-63= ★★★★★	55-67= ★★★★★
60-70= ★★★★★	64-75= ★★★★★	68-80= ★★★★★

Table 4: Different scales for evaluation sheet

Source: Edited by the authors

The 1-5 scoring has limitations, as two attractions can be rated with blue stars, but since they are not in the same scale, their scores do not match. Despite the apparent contradictions of the evaluation, they provide adequate information about the availability of various attractions. After the evaluating the tourist locations, we summarized them in a table, giving the scores and the grades.

3.3.1 Results of research No.3

Based on the evaluations, 4 locations were rated red colours (one stars), 32 locations were orange (two stars), 35 locations were yellow (3 stars), 24 locations were blue (four stars) and 5 locations were green (five stars). In addition, out of the absolute 6.845 points, the locations scored 3.922 points, giving an average score of 39,22 points and a success rate of 57,30%, which corresponds to the three stars value.

According to the types of locations, the best values were achieved by the eco-tourism centres, and the worst by private accommodations. Ranking of locations are the following: 1. eco-tourism centres/

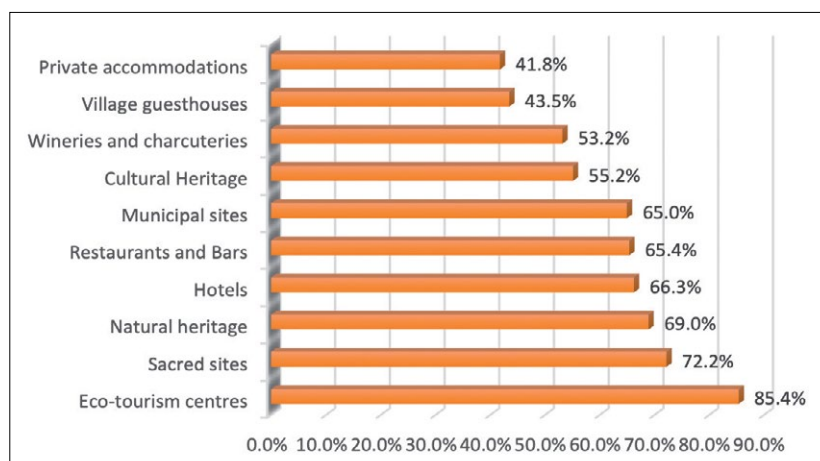


Figure 1: Average success rate in Croatian

Source: Edited by the author

estates (85,42%), 2. Sacred sites (72,22%), 3. natural heritage (68,95%), 4. hotels (66,28%), 5. restaurants and bars (65,44%), 6. municipal sites (65,00%), cultural heritage (55,15%), wineries and charcuteries (53,19%), village guesthouses/peasant households (43,50%), private accommodation (41,80%).

It can be concluded that below the four-star ratings there are accessibility problems that require interventions and development. Therefore, accessibility development is necessary for a total of 71 attractions/places out of 100. The biggest shortcomings can be found in the case of private accommodations, village guesthouses, wineries, and cultural heritages. The eco-tourism centres, sacred sites, natural heritages and hotels are the most accessible touristic locations.

3.4 General assessment and suggestions

The evaluation of the results showed several shortcomings that can serve as the basis for the further analysis and research:

Complex, lack of a holistic approach

The most important basic condition of the accessibility is the application of a complex, comprehensive approach which enables the expansion of accessibility to as many areas as possible and the introduction of the best solutions to meet the needs of different target groups. The complex, comprehensive approach is the basis of the future developments, so that these aspects are incorporated and continuously applied in the longer term. The survey shows that the accessible tourism typically and primarily means physical accessibility and the complex approach exists in the case of few tourist attractions, in most cases the emphasis is on a few of the different aspects, primarily, as mentioned above, the accessibility of external and the circulation within the building.

Deficiencies in the pre-visit information and orientation opportunities

Assessing the orientation options, the assessment of websites was the most emphasized element, considering that this platform is the most suitable for accessibility and the recommendations also apply to it. After evaluating the results, it can be concluded that although accessibility data can be found in most places, they are implemented at different levels and quality by the service providers, and most of them do not use barrier-free solutions at all or only to a minimal extent (e.g. high-contrast resolution).

Deficiencies related to physical accessibility

Accessibility in accordance with the basic regulations can be found in basically all locations but these are localized developments that do not contribute to the provision of tourist services. Access to the locations or to the locations itself is resolved but the accessibility of the entire tourist site has not been resolved, thus the visitor is not able to get the tourist experiences.

Deficiencies related to the needs of the blind and visually impaired as a target group

Based on the results of the survey can be concluded that the accessibility for the visually impaired is very poor and in the case of many attractions it is completely absent.

4. CONCLUSION

The changes in our society, the changing needs, the changing economic and cultural environment present new challenges to the tourism industry. The accessible tourism, the principle of tourism for everyone, also contains many opportunities which are worth focusing on not only due to the social pressure but economic interest as well. The service provider which implements development that improve accessibility will gain financial advantages as well as reputation that can be interpret as a marketing tool in the market.

Analysis summarizing the need of people with disabilities or the elderly and conveying the opinion of this target group are relatively new research area in the field of tourism, which basically perform analyses based on the needs of the demand side and give suggestions. This survey examines the existing conditions, possibilities, and various solutions in the target area of the tourist sites of Baranya County and Osijek-Baranja County on the supply side of tourism.

In the generic sense, the tourist attractions comply with the legal requirements, the necessary physical accessibility has been implemented almost everywhere, nevertheless most locations cannot be considered fully accessible.

Some locations performed outstandingly compared to the others, which can be interpreted as best practices. Among these, there are those where good solutions are applied even their limited conditions, which indicates that barrier-free tourism is an option available to everyone at the location of most tourist experiences. Summarizing can be concluded that there is a clear trend towards the accessibility, but there is no awareness behind it, especially for the people with sensory disabilities. Although there is a clear change on the part of service providers, there is no significant progress in the absence of adequate training and know-how. Many service providers are open to the development of accessibility and welcome of people with disabilities, but the accessible tourism strategy must be consciously developed and applied, otherwise there will only notable exceptions in this area.

From the results and experiences of the research, that proposals can be made that can serve as a basis for further development directions:

First, it would be necessary to develop and introduce methodological frameworks. Most of these do not mean high costs and in many cases the lack of financial resources is not the most relevant obstacles.

The complex, holistic approach has significant relevance from the point of view of development of accessible tourism because if this type of development is only implemented in certain areas, good initiatives and good practices will be ineffective without achieving substantial improvements.

To improve the accessibility, it is essential to be aware of different needs of people and how to meet those needs.

REFERENCES

1. Angler K. (2021): Kívül-belül akadálymentesen. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok* 6 (1) pp. 78-92. DOI: 10.15170/TVT.2021.06.01.05
2. Csapó J. – Törőcsik M. (2020): *A turizmus jövője, a nemzetközi és hazai turizmus legújabb trendjeinek elemzése elméleti és gyakorlati megközelítésben*. Pécs, Magyarország: Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar (PTE KTK) (2020), 65 p.
3. Dudás G. – Vida GY. – Boros L (2020): *Miért választják a turisták az Airbnb-t? Motivációs tényezők a magyar utazók körében (Why tourist choose Airbnb? Analysing motivation factors among Hungarian travellers)* In: *Modern Geográfia* 2020/II. pp.1-27 DOI: 10.15170/MG.2020.15.02.01
4. Ernszt I. – Tóth-Kaszás N. – Péter E. – Keller K. (2019): »Amikor a vándorbot színe fehér, az utazó kerekesszékekben ül« – Az akadálymentes turizmus egyes kérdéseiről. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok* 4.(3) pp.77-91 DOI: 10.15170/TVT.2019.04.03.06
5. Farkas J. – Raffay Z. – Kárpáti J. – Fekete-Frojimovics Z. – Dávid L.D. (2023): The dialectics of (deep) accessible tourism and reality-hermeneutics of a journey to Madrid. *Sustainability* 15. (4) p. 3257. <https://doi.org/10.3390/su15043257> (letöltve: 2023.10.31)
6. Farkas J. – Raffay Z. (2022): Az utazás, a hálózatosodás és az akadálymentesség kontextusai az életfilozófia, illetve a buddhista bölcselet tükrében. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok* 7.(2) pp. 83-99. DOI: <https://doi.org/10.15170/TVT.2022.07.02.06>. (letöltve: 2023.11.02)
7. Farkas J. – Raffay Z. – Petykó Cs. (2022): A new approach to accessibility, disability and sustainability in tourism – multidisciplinary and philosophical dimensions. *Geojournal of Tourism and Geosites* 40:1 pp. 319-326. DOI 10.30892/gtg.40138-834
8. Farkas J. – Raffay Z. – Dávid I.D. (2022): Fundamental accessibility and technical accessibility in travels — the encounter of two worlds which leads to a paradigm shift. *Sustainability* 14. (7) pp. 3765-3789. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14073765> (letöltve: 2023.11.01)
9. Gonda T. – Raffay Z. (2021): A fogyatékkal élők utazási szokásai. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok* 6: 1 pp. 20-38. DOI: 10.15170/TVT.2021.06.01.02
10. Gonda T. (2021): Travelling habits of people with disabilities. *Geojournal of Tourism and Geosites* 37: 3 pp. 844-850. DOI 10.30892/gtg.37315-717
11. Gonda T. – Raffay Z. (2020): Egyedül nem megy – fogyatékkal élők utazási szokásainak vizsgálata egy nemzetközi felmérés eredményeinek tükrében. In: *Csapó, J. – Csóka, L. (szerk.): Kreativitás, változás,*

- reziliencia. III. Nemzetközi Turizmusmarketing Konferencia: Tanulmánykötet.* Pécs, Magyarország: Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, (2020) pp. 154-165.
12. Gondos B. (2019): A mozgáskorlátozottak esélyegyenlőségének lehetősége a turizmusban. *Civil Szemle* 16. (2) pp. 85-103. http://www.civilszemle.hu/wp-content/uploads/2020/03/59_Civil_Szemle_2019_2.pdf#page=86 (letöltve: 2023.11.06)
 13. Gregoric M. – Skryl T.V. – DRK K. (2019): Accessibility of Tourist Offer in Republic of Croatia to People with Disabilities. *Journal of Environmental Management and Tourism* X. 4(36) pp. 903-915. DOI: [https://doi.org/10.14505/jemt.v10.4\(36\).22](https://doi.org/10.14505/jemt.v10.4(36).22)
 14. Marton G.– Raffay Z. –VargaSzalai K. – Barcza A. – Gonda T. (2021): Specific problems of tourism development in the Hungarian areas of the Dráva region. *PODRAVINA* 20 (39), P. 179-191. 338.486 439-282.24Drava»20« 338.487:339.13
 15. Máté A. (2021): Az akadálymentes turizmus lehetőségei egy helytörténeti múzeum példáján. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok* 6: 1 pp. 39-56., 17 p. DOI: 10.15170/TVT.2021.06.01.03
 16. Pokó N. (2022): Barrier-free tourism in Hungary and Croatia. *Acta Economica Et Turistica* 8 (2), 195-213 DOI: <https://doi.org/10.46672/laet.8.2.3>
 17. Raffay -Danyi Á. – Ernsztl. (2021): Esélyegyenlőség a Veszprém-Balaton 2023 Európa Kulturális Fővárosa projekt rendezvényein. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok* 6: 1 pp. 5-19. DOI: 10.15170/TVT.2021.06.01.01
 18. Raffay Z. – Gonda T. (2020): Az akadálymentes turizmus innovatív jó gyakorlata (Innovative good practice of accessible tourism) *Modern Geográfia* 4. pp. 1-14. DOI: 10.15170/MG.2020.15.04.01
 19. Razpotnik Visković N. - Komac B. (2021). »Gastronomy tourism: A brief introduction«. *Acta geographica Slovenica*, 61(1), 95-105. <https://doi.org/10.3986/AGS.10258>
 20. Spiegler P. – Gonda T. (2012): Potentials of ecotourism development in the South Transdanubian region. *Ekonomika I Ekohistorija* 8 (8) p. 137-146
 21. Töröcsik M. – Pavluska V. – Csapó J. (2018): Nemfogyasztás, nemkultúra, nemturizmus (Non consumption, non-culture, non-tourism). In: Józsa, L. – Korcsmáros, E. – Seres, Huszárk E. (szerk.): A hatékony marketing: EMOK 2018 Nemzetközi Tudományos Konferencia konferenciakötete. Selye János Egyetem, Komárno, Szlovákia. pp. 875-890.
 22. Végh Zs. (2005): A segítséggel élők turisztikai lehetőségei Magyarországon. *Turizmus Bulletin* 4: pp. 26- 38.
 23. Zsarnóczky M. (2016): Innovation challenges of the silver economy. *Vadyba Journal of Management* 2016, No. 1 (28)., Klaipeda, pp. 106.
 24. Zsarnóczky M. – Zsarnóczky-Dulházi F. (2019): The phenomenon of European Accessibility as a Special Niche in Active Tourism, *Journal of Tourism Challenges and Trends* 12: (2) pp. 85-100.

ONLINE RESOURCES

1. Office of Parliament (Országgyűlés Hivatala) (2017): AKADÁLYMENTES TURIZMUS https://www.parlament.hu/documents/10181/1202209/Infojegyzet_2017_42_akadalymentes_turizmus.pdf/c0f80467-094d-4e40-b555-7f3c064f9106 (downloaded: 05.11.2023)
2. Office of Parliament (Országgyűlés Hivatala): 2017/42 https://www.parlament.hu/documents/10181/1202209/Infojegyzet_2017_42_akadalymentes_turizmus.pdf/c0f80467-094d-4e40-b555-7f3c064f9106 (downloaded: 31.10.2023)
3. European Parliament resolution of 29 October 2015 on new challenges and concepts for the promotion of tourism in Europe (2014/2241(INI)) <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9801e0e5-b56a-11e7-837e-01aa75ed71a1/language-hu> (downloaded: 07.11.2023)
4. Eurostat (2022): https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Population_structure_and_ageing (downloaded: 27.11.2023)
5. Central Statistical Office (Központi Statisztikai Hivatal): Mikrocenzus 2016 – 8. A fogyatékosok és az egészségi okok miatt korlátozott népesség jellemzői (2018) https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/mikrocenzus2016/mikrocenzus_2016_8.pdf (downloaded: 20.11.2023)
6. WORD HEALTH ORGANIZATION: World Report on Disability (2011) World Report on Disability (who.int) (downloaded: 03.11.2023)
7. NATIONAL STRATEGY FOR EQUALIZATION OF OPPORTUNITIES FOR PERSONS WITH DISABILITIES (2017-2020). https://www.un.org/development/desa/disabilities/wp-content/uploads/sites/15/2019/10/Croatia_National-Strategy-of-Equalization-of-Opportunities-for-Persons-with-Disabilities.pdf (downloaded: 11.01.2024)

SAŽETAK

Glavni je cilj rada predstaviti razvojne mogućnosti turizma iz perspektive koncepta pristupačnog turizma, ispitujući ključne elemente koji oblikuju budućnost pristupačnog turizma kroz primjer Baranjske županije (Mađarska) i Osječko-baranjske županije (Hrvatska). Također je cilj potaknuti druga istraživanja vezana uz ovo područje i pokazati smjer razvoja iz perspektive pristupačnog turizma. Omogućavanje pristupačnosti je interdisciplinarna znanost koja se razvija ne samo kao istraživačko područje, već i kao industrijska i uslužna razvojna praksa. Pristupačni turizam pruža turističke proizvode, usluge i okruženje koje zadovoljava sve ljude, uključujući one koji žive s bilo kojom vrstom invaliditeta ili posebnih potreba. Pristupačnost ne znači samo uklanjanje fizičkih prepreka, nego je to široka društvena potreba za uspostavljanjem jednakih mogućnosti, a također je i potencijalni ekonomski čimbenik turizma jer su ciljane skupine jedni od najvećih korisnika izvan sezone.

KULTURLANDSCHAFTEN ENTLANG DER DRAU, ALS POTENZIELLES INSTRUMENT FÜR DIE ERHALTUNG DER WERTE DES LÄNDLICHEN LANDSCHAFTSERBES PRÄSENTATION BEWÄHRTER VERFAHREN IN DEUTSCHLAND: KARTIERUNG DER KULTURLANDSCHAFTEN IN BAYERN

**CULTURAL LANDSCAPES ALONG THE DRAVA RIVER, AS A
POTENTIAL INSTRUMENT FOR THE PRESERVATION OF RURAL
LANDSCAPE HERITAGE VALUES. PRESENTING BEST EXAMPLES
OF GOOD PRACTICES IN GERMANY - MAPPING CULTURAL
LANDSCAPES IN BAVARIA**

**KULTURNI KRAJOLICI UZ RIJEKU DRAVU KAO POTENCIJALNI
INSTRUMENT ZA OČUVANJE VRIJEDNOSTI RURALNE KRAJOBRAZNE
BAŠTINE. PREDSTAVLJANJE NAJBOLJIH PRIMJERA DOBRE PRAKSE
U NJEMAČKOJ - KARTIRANJE KULTURNIH KRAJOLIKA U BAVARSKOJ**

Mónika PENTZ

University of Pécs, Faculty of Sciences,
Doctoral School of Earth Sciences
H-7624, Pécs, Ifjúság Str. 6
E-Mail: pentz.monika@pte.hu

Received/Priljeno: 20. 11. 2023.

Accepted/Prihvaćeno: 18. 6. 2024.

Professional paper/Stručni rad

UDK / UDC [930.85+39] (433)

[316.73+338.483.12] (433)

Tibor GONDA

University of Pécs, Faculty of Business and Economics,
Institute of Marketing and Tourism
H-7622 Pécs, Rákóczi Str. 80
E-Mail: gonda.tibor@ktk.pte.hu

SUMMARY

The values of cultural heritage are receiving more attention today than ever before. Numerous national and international standards and agreements address the topic of “rescue and valorization” of cultural heritage. The UNESCO Convention for the Protection of the World's Cultural and Natural Heritage (World Heritage Convention) (UNESCO, 1972) and the International List of Intangible Cultural Heritage (UNESCO, 2003) are of fundamental importance and will play an increasingly important role in tourism. Today's tourists have seen and experienced a lot; they have become very demanding and are seeking ever more unusual attractions in a destination. For them, the authentic environment is of primary importance. However, the changes of recent decades have not only led to a loss of diversity in cultural and historical habitats but also to a fading of regional characteristics, and thus a loss of aesthetic values and identity of landscapes. The Bavarian example we studied represents an attempt to map and record the current state of Bavarian cultural landscapes,

and to formulate recommendations for various specialist areas as a guide for future generations. Furthermore, we propose classifying certain areas in the Drava region as cultural landscapes to intensify their protection as cultural heritage.

ABSTRAKT

Die Werte des kulturellen Erbes erfahren heute mehr Aufmerksamkeit, als je zuvor. Zahlreiche nationale und internationale Normen und Abkommen behandeln das Thema „Rettung und Valorisation“ des kulturellen Erbes. Das UNESCO Übereinkommen zum Schutz des Kultur –und Naturerbes der Welt (Welterbekonvention) (UNESCO, 1972) und die internationale Liste des Immateriellen Kulturerbes (UNESCO, 2003) sind von grundlegender Bedeutung, welche auch im Tourismus eine immer wichtigere Rolle spielen werden. Die Touristen unserer Zeit haben schon viel gesehen und erfahren, sie sind sehr anspruchsvoll geworden und suchen nach immer ausgefalleneren Attraktionen in einer Destination. Für sie steht das authentische Umfeld im Vordergrund. Die Veränderungen der letzten Jahrzehnte haben jedoch nicht nur zu einem Verlust der Vielfalt kultureller und historischer Lebensräume geführt, sondern auch zum Verblässen der regionalen Beschaffenheit und damit zum Verlust an ästhetischen Werten und Identität der Landschaften. Das, von uns untersuchte, bayerische Beispiel stellt einen Versuch vor, den Ist-Zustand der bayerischen Kulturlandschaften zu kartieren, zu erfassen und Empfehlungen für die verschiedenen Fachbereiche als Leitfaden für zukünftige Generationen zu formulieren.

Darüber hinaus schlagen wir vor, bestimmte Gebiete in der Drau-Region als Kulturlandschaft zu klassifizieren, um damit deren Werte, als kulturelles Erbe intensiver zu schützen.

Schlüsselwörter: Kulturlandschaft, authentisches Umfeld, kulturelles Erbe, Welterbe, Drau-Region

Ključne riječi: kulturni krajolik, autentično okruženje, kulturna baština, svjetska baština, regija Drave

Key words: Cultural Landscape, Authentic Environment, Cultural Heritage, World Heritage, Drava Region

1. ZUSAMMENFASSUNG DER FACHLITERATUR

Kultureller Tourismus ist ein weit verbreiteter Begriff, für den es jedoch keine allgemein akzeptierte, einheitliche Definition gibt, was vor allem auf die schwer fassbare und sich ständig verändernde Natur des Kulturbegriffs zurückzuführen ist (Steinecke, 2007). Man kann sagen, dass Kultur die Gesamtheit eines Lebensstils ist, den sich viele Menschen teilen. „Die Ähnlichkeiten in Sprache, Verhalten, Lebensstil, Gewohnheiten, Ideologie und Technologie verbinden die Individuen einer Kultur zu einer Gruppe“. (Trócsányi & Tóth, 2020)

Die WTO definiert den kulturellen Tourismus wie folgt: „Bewegungen von Personen aus kulturellen Motiven wie Studienreisen, Kunst- und Kulturreisen, Reisen zu Festen oder anderen kulturellen Veranstaltungen, Besuchen von Stätten und Denkmälern, Reisen zur Entdeckung der Natur, zum Studium von Folklore oder Kunst und Wallfahrten.“ Nach (Becker & Steinecke, 1993) umfasst der Kulturtourismus alle kulturbezogenen Aktivitäten von Personen, die sich an Orte außerhalb ihrer gewohnten Umgebung, über die Grenzen ihrer Stadtregion hinaus begeben und dort gegebenenfalls auch übernachten. Dreyer bezeichnet alle Reisen, denen als Reisemotiv schwerpunktmäßig kulturelle Aktivitäten zugrunde liegen, als Kulturtourismus (Dreyer, 2000). Die bekannteste und am häufigsten zitierte Definition lautet: „Der kulturelle Tourismus ist die Reise von Personen zu kulturellen Sehenswürdigkeiten, die weit von ihrem Wohnort entfernt sind, mit dem Ziel, neue Informationen und Erfahrungen zu sammeln, um ihre kulturellen Bedürfnisse zu befriedigen. Unter kulturellem Tourismus versteht man alle Reisen von Per-

sonen zu kulturellen Attraktionen wie Kulturerbestätten, Kunst- und Kulturveranstaltungen, die nicht an ihrem ständigen Wohnort stattfinden“ (Atlas, 1996). Diese Gruppen bilden dann auf der Nachfrageseite die kulturell motivierten Touristen und auf der Angebotsseite das, mit der motivierenden Attraktion ausgestattete Reiseziel (Csapó & Matesz, 2007).

Die Bedeutung dieses Themas zeigt sich auch darin, dass sich die UNWTO regelmäßig mit ihm befasst. In der Generalversammlung der UNWTO, die vom 11. bis 16. September 2017 in Chengdu, China, stattfand, wurde folgende Definition angenommen: „Der kulturelle Tourismus ist eine Reihe von touristischen Aktivitäten, bei denen die Hauptmotivation des Besuchers darin besteht, zu lernen, zu entdecken und zu erleben, während er die physischen und intellektuellen, kulturellen Attraktionen/Produkte eines Reiseziels „konsumiert“. Diese Attraktionen/Produkte tragen die unverwechselbaren materiellen, intellektuellen, geistigen und emotionalen Merkmale einer Gesellschaft (Gemeinschaft), zu denen Kunst und Architektur, historisches und kulturelles Erbe, gastronomisches Erbe, Literatur, Musik, kreative Industrien und lebendige Kultur mit ihrer Lebensweise, ihrem Wertesystem, ihrem Glauben (Religion) und ihren Traditionen gehören“. Jüngste inländische Forschungen bestätigen auch, dass die Nachfrage nach Authentizität im Tourismus zunimmt (Lőrincz, Banász, & Csapó, 2020), und daher werden die einzigartigen Merkmale der Kultur des Gastgebiets sowohl im Gastgewerbe (Nagy, Gonda, Háló, & Dán, 2021) als auch im allgemeinen Tourismusangebot (Nagy, Csapó, & Végi, 2021) immer mehr geschätzt. Die Qualität des Wohnumfelds und die Qualität der landschaftlichen Umgebung des Lebensraums haben einen erheblichen Einfluss auf die Lebensqualität (Lőrincz, Sasné Grósz, & Csapó János, 2021).

Der Heritage Tourismus gehört am Ende des 20. und zu Beginn des 21. Jahrhunderts weltweit zu den dynamisch entwickelnden touristischen Produktarten und steht für Beständigkeit in unserer, sich wandelnden und vereinheitlichenden Welt. Nach Silberbergs Definition „sind der kulturelle und der Heritage Tourismus Instrumente der wirtschaftlichen Entwicklung, indem sie Besucher anziehen, die sich für das historische, künstlerische, wissenschaftliche oder mit dem Lebensstil verbundene Erbe der lokalen Gemeinschaft interessieren“ (Silberberg, 1995). Deshalb erscheint er oft als Entwicklungsinstrument in unterentwickelten Gebieten (Lempek & Tésits, 2021). Der Heritage Tourismus kann auch von Destinationen gut genutzt werden, die sich nicht mit den traditionellen 4S-Attraktionen des Massentourismus positionieren können. Reisenden wird bei derartigen Reisen ermöglicht, das kulturelle Umfeld, das heißt, die Landschaft, die visuelle und darstellende Kunst, die Traditionen zu erfahren, bzw. Veranstaltungen zu besuchen. Die Popularität von Heritage-Attraktionen steigert einerseits die gesellschaftliche Nachfrage nach der Erforschung der „gemeinsamen Vergangenheit“, der Wurzeln, und andererseits kann eine Region oder ein Gebiet durch die Hervorhebung ihrer Einzigartigkeit, ihrer Besonderheiten und ihres Erbes einen Vorteil auf dem hart umkämpften europäischen Markt für Tourismusprodukte erlangen. Ein weiterer Vorteil ist die Nutzung vorhandener historischer, kultureller oder natürlicher Ressourcen der jeweiligen Kulturlandschaft - anstatt neue Attraktionen zu bauen, blicken die Destinationen in eine nachhaltige Zukunft, indem sie die Vergangenheit verwerten (Hargrove, 2002). Durch Unterstützung mehrerer Förderprogramme entstand in den letzten Jahrzehnten ein deutliches Überangebot an Kulturerbe-Attraktionen. Infolgedessen ist der Heritage Tourismus zu einem äußerst wettbewerbsfähigen und marktorientierten Produkt geworden, was eine kontinuierliche Entwicklung und Produktdifferenzierung erforderlich macht. Hargrove bezeichnete ihn als den, am schnellst wachsenden Nischenmarkt (Hargrove, 2002). Der kulturelle Heritage Tourismus ist somit einer der dynamischsten Tourismussektoren, der sich zunehmend spezialisiert. Diese Spezialisierung kann sowohl Instrumente der smarten Regionalentwicklung (Szalai & Fabula, 2021) als auch eine räumliche Zusammenarbeit auf der Grundlage interner Ressourcen, wie z. B. thematische Routen, umfassen. Eine mögliche Richtung der Spezialisierung ist die Entwicklung des ländlichen Heritage Tourismus. Die Bedeutung ländlicher Gebiete für den Tourismus hat aufgrund der Covid-Epidemie 2019 (Csóka, et al., 2021) (Kovács, Keller, & Tóth-Kaszás, 2021) eindeutig zugenommen. Heritage Touristen sind nicht nur auf der Suche nach Abenteuer, sondern auch nach Kultur, Geschichte, Archäologie und nicht zuletzt nach Kontakten mit der lokalen Bevölkerung. Nach Fladmark geht es beim kulturellen Heritage Tourismus nicht nur darum, das kulturelle Erbe zu identifizieren, zu verwalten und zu schützen, sondern auch

darum, die Auswirkungen des Tourismus auf lokale Gemeinschaften und Regionen zu verstehen, den wirtschaftlichen und sozialen Nutzen zu steigern und die für den Schutz, die Vermarktung und die Öffentlichkeitsarbeit erforderlichen finanziellen Mittel zu generieren (Fladmark, 1994).

Zu den bekanntesten Welterbestätten Ungarns gehören in der Kategorie Kulturerbe der Hortobágy-Nationalpark, der Fertő-Hanság-Nationalpark, die historische Weinregion Tokaj-Hegyalja, die Höhlen des Aggtelek-Karsts bzw. des Slowakischen-Karsts wurden in der Kategorie Naturerbe mit dem ehrenvollen Titel „Welterbe“ ausgezeichnet.

Zu den derzeit 51 Natur- und Kulturerbestätten in Deutschland gehören Kirchen und Klöster, Burgen und Schlösser, prähistorische Siedlungen, moderne architektonische Meisterwerke, Industriedenkmäler und Biotope. 48 befinden sich in der Kategorie Kulturerbe und 3 in der Kategorie Naturerbe. Unter den Industriedenkmälern ist der Industriekomplex Zeche Zollverein in Essen beispielhaft und erwähnenswert. Die eiszeitlichen Höhlen der Schwäbischen Alb erinnern an die prähistorische Zeit. Unter den geschützten Landschaften ist das Rheintal ein Treffpunkt von deutscher Romantik, europäischer Geschichte und Naturschönheiten. Der Flussabschnitt zwischen Bingen und Koblenz ist geprägt von prächtigen Schlössern und Industriedenkmälern. Ein erwähnenswertes Biotop ist das Wattenmeer an der Nordsee, das das größte zusammenhängende Gezeiteengebiet der Erde ist und zum Weltnaturerbe gehört.

Die Kulturlandschaft ist das Produkt menschlichen Handelns über Generationen hinweg. In den Richtlinien für die Durchführung der Welterbekonvention sind Kulturlandschaften Kulturgüter, und stellen die in Artikel 1 des Übereinkommens bezeichneten „gemeinsamen Werke von Natur und Mensch“ dar. Sie sind beispielhaft für die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft und Ansiedlung im Verlaufe der Zeit unter dem Einfluss der physischen Beschränkungen und/oder Möglichkeiten, die ihre natürliche Umwelt aufweist, sowie der von außen und innen einwirkenden aufeinander folgenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Kräfte (UNESCO, 2005). Ihre Bedeutung für die Beständigkeit und die Erhaltung unserer kulturellen Werte wird am besten durch die Tatsache veranschaulicht, dass Kulturlandschaften seit 1992 in die UNESCO-Welterbekonvention in drei verschiedenen Kategorien aufgenommen wurden:

„i) Am leichtesten erkennbar ist die klar eingegrenzte, vom Menschen bewusst gestaltete und geschaffene Landschaft. Diese umfasst aus ästhetischen Gründen angelegte Garten- und Parklandschaften, die häufig (jedoch nicht immer) ... im Zusammenhang mit religiösen oder anderen Monumentalbauten und Ensembles stehen. Ein Beispiel dafür ist die Würzburger Residenz mit Hofgarten, welche 1744, nach den Plänen von Balthasar Neumann fertiggebaut wurde.

ii) Die zweite Kategorie wird durch die Landschaft gebildet, die sich organisch entwickelt hat, wie z.B. die Altstadt von Goslar und die Oberharzer Wasserwerke. Sie ist das Ergebnis einer ursprünglichen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, verwaltungsmäßigen und/oder religiösen Notwendigkeit und hat ihre gegenwärtige Form durch die Einbindung in ihre natürliche Umwelt und in der Reaktion auf sie entwickelt. Solche Landschaften spiegeln diesen Entwicklungsprozess in ihrer Form und ihren Merkmalen wider. Sie lassen sich in zwei Unterkategorien einteilen:

(ii a) Bei einer Relikt-Landschaft oder fossil geprägten Landschaft handelt es sich um eine Landschaft, in welcher der Entwicklungsprozess irgendwann in der Vergangenheit entweder abrupt oder allmählich zum Stillstand gekommen ist. Ihre besonderen Unterscheidungsmerkmale sind jedoch in materieller Form immer noch sichtbar.

(ii b) Bei einer fortbestehenden Landschaft handelt es sich um eine Landschaft, die weiterhin eine eng mit der traditionellen Lebensweise verbundene aktive soziale Rolle in der heutigen Gesellschaft spielt und deren Entwicklungsprozess noch im Gange ist. Gleichzeitig weist sie bemerkenswerte materielle Spuren ihrer Entwicklung im Verlauf der Zeit auf.

iii) Die letzte Kategorie bildet die assoziative Kulturlandschaft. Die Aufnahme solcher Landschaften (z.B. Kloster Lorsch) in die Liste des Weltkulturerbes lässt sich eher aufgrund der starken religiösen, künstlerischen oder kulturellen Bezüge des Naturbestandteils als aufgrund materieller kultureller Spuren rechtfertigen, die unwesentlich sein oder sogar ganz fehlen können.“ (UNESCO, 2005) (Heritages-tudies, 2020)

Bei den Bestrebungen nach räumlicher und touristischer Entwicklung von Grenzregionen gewinnen grenzüberschreitende, von der Europäischen Union geförderte Projekte zunehmend an Bedeutung (Csapó, Aubert, & Szabó, 2017), wobei diejenigen hervorzuheben sind, die auf Landschaftswerten und dem kulturellen Erbe jahrhundertelanger menschlicher Aktivitäten aufbauen. Dazu gehören zum Beispiel die grenzüberschreitenden Entwicklungen der Grünen Routen (Csapó, Szabó, Horváth, & Pintér, 2016) und die Entwicklungen in den bekanntesten Kulturlandschaften der Weinregionen, die auch eine große Attraktion für den Tourismus darstellen (Závodi, Szabó, & Alpek B., 2021). Die individuellen Werte einer Landschaft können an sich schon eine große Anziehungskraft ausüben, auf die konkrete touristische Produktangebote aufgebaut werden können. Denken wir nur an die Landschaften mit herausragenden geologischen Besonderheiten und den dort entstehenden Geoparks, die eine bedeutende ökotouristische Nachfrage erzeugen können (Máltesits & Lendvai, 2021).

2. METHODIK

Als methodisches Element wurde zunächst die deutsche Fachliteratur ausgewertet. In diesem Zusammenhang wurden Dokumente und strategische Programme im Zusammenhang mit der Tourismusentwicklung in Bayern und der Regionalentwicklung in der Region (Tourismus 2030, 2019), sowie die Websites des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit, bzw. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt untersucht und ausgewertet. Ergänzt wurde dies durch eine Methode der qualitativen Beobachtung vor Ort, da die Untersuchung der vorher

ausgewählten Aspekte des Wahrnehmungsfeldes ebenfalls ein wichtiges Element unserer Arbeit war. Nach Darstellung des „Best Practice“ Beispiels in Deutschland wird vorgeschlagen, in Anlehnung an das deutsche Modell einer kulturlandschaftlichen Gliederung auf die Gebiete des Drau-Einzugsgebiets zu übertragen.

3. FORSCHUNGSERGEBNISSE

3.1 Frühgeschichten

Im Laufe der Geschichte haben sich Mehrere, in vielen Disziplinen mit der Beobachtung und Aufzeichnung des aktuellen Zustands der Landschaft befasst, welche nicht nur aus naturgeografischer Sicht nützliche Informationen für die Nachwelt lieferten. In zahlreichen Fällen können wir viel über Funktionen, Gebrauchsgegenstände, Traditionen und Trachten erfahren, die mit einer bestimmten Landschaft verbunden sind. Ohne den Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen, möchte ich hier nur einige Beispiele nennen:

- Landschaftspoesie

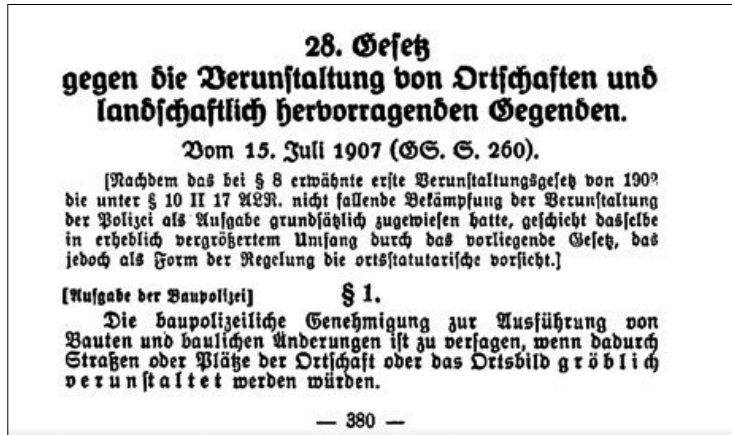
Die Landschaftspoesie (eine Landschaft beschreibende Poesie, Landschaftsbeschreibung) ist eine Gattung der beschreibenden Poesie. Sie umfasst Werke, die nicht ausschließlich, aber im erheblichen Umfang die lebendige, aber auch die leblose Umwelt, welche die Menschen umgibt, einschließlich der vom Menschen geschaffenen Gebäuden und Gegenständen, darstellen. (Enciklopédia, 2020)

- Landschaftsmalerei

Künstler, einschließlich der antiken Höhlenmaler, zogen es zunächst vor, Lebewesen und Gebrauchsgegenstände darzustellen. Die Landschaftsmalerei, als eigenständiges Genre taucht in China erstmals im frühen Mittelalter auf, wie ihr chinesischer Name „Berg und Wasser“ (shanshui) andeutet. In Europa sind die ersten Spuren der Landschaftsmalerei seit der Renaissance bekannt und sie erlebte ihre eigentliche Blütezeit während der Aufklärung, bevor sie von der Fotografie abgelöst wurde. Nach Humboldt gibt es eine „alte Allianz“ zwischen Poesie, künstlerischem Gespür und Naturwissenschaften (Probáld, 2011).

- Frühe Rechtsvorschriften aus dem Jahr 1902

Absatz 1, §1 des Gesetzes 28. über die Verunstaltung von Ortschaften und landschaftlich hervorragenden Gegenden schreibt vor die baupolizeiliche Genehmigung zur Ausführung von Bauten und bau-



1. Abbildung: Gesetz gegen die Verunstaltung von Ortschaften und landschaftlich hervorragenden Gegenden, vom 15. Juli 1907

1. Figure: Law Against the Disfigurement of Towns and Scenic Areas, dated July 15, 1907

Quelle: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783111648880-033/html>

lichen Änderungen zu versagen, wenn dadurch Straßen oder Plätze der Ortschaft, oder das Ortsbild gröblich verunstaltet werden würde.

3.2 Umstände der Projektvorbereitung

In mehreren Bundesländern, wie zum Beispiel in Thüringen, oder in Nordrhein-Westfalen gab es bereits Versuche, den aktuellen Zustand der Kulturlandschaften zu erfassen. Für das bayerische Modell diente die, in Nordrhein-Westfalen bereits mit Erfolg angewandte Methodik. Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit haben das Institut für Landschaftsarchitektur und die Fakultät für Strategie und Management der Technischen Universität München unter der Leitung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ein gemeinsames Projekt zur Kartierung und Aufbereitung der Kulturlandschaft Bayerns und zur Gliederung des gesamten Bundeslandes durchgeführt und damit einen Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt geleistet. Die Arbeiten dauerten von 2009 bis 2013 und lassen sich in drei Hauptphasen unterteilen. Jede der drei Phasen wurde von je einer Arbeitsgruppe geleitet. Neben den Vertretern der oben genannten Institutionen, um nur einige Beispiele zu nennen, haben eine Reihe von externen Experten und Behörden, wie z.B. das Bayerische Landesamt für Landwirtschaft, die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, das Bayerische Landesamt für Ländliche Entwicklung, das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, das Regierungspräsidium Oberbayern, das Institut für Geographie der Universität Augsburg, der Lehrstuhl für Historische Geographie der Universität Bamberg, Planungsbüros und die Landesgeschäftsführung der Bayerischen Heimatvereine waren ebenfalls in die Kooperation eingebunden, um einen umfassenderen und fachübergreifenden Wissensstand zu erarbeiten. Ohne sie wäre es nicht möglich gewesen, eine so große Menge an Wissen und Daten in so kurzer Zeit zu analysieren. Auf regionaler Ebene wurden mehrere Workshops unter Beteiligung lokaler Experten organisiert, um Methoden zur Differenzierung von Kulturlandschaften zu entwickeln. Dadurch konnte sichergestellt werden, dass die, auf dieser Weise entstandenen und herauskristallisierten Grenzen zwischen den einzelnen Kulturlandschaften eine breite und sektorenübergreifende Akzeptanz erreicht haben.

3.3 Der Projektverlauf - von der Abgrenzung der Gebiete, über die Aufteilung der darin beobachteten Räume bis hin zur Ausarbeitung von Vorschlägen

3.3.1 Phase I:

In der ersten Phase wurde ein Entwurf der bayerischen Kulturlandschaften erstellt, der einen ersten Versuch darstellte, das gesamte Gebiet des Bundeslandes lückenlos zu erfassen, die Grenzlinien zu ziehen und die Merkmale der einzelnen Räume zu formulieren.

Für die Abgrenzung der Kulturlandschaftsgebiete, die sich über das gesamte Landesgebiet erstrecken, wurden die folgenden methodischen Elemente zugrunde gelegt:

- Die kulturlandschaftliche Gliederung soll auf landesweit relevantem Planungsmaßstab erfolgen. Für eine kulturlandschaftliche Gliederung wurden zunächst 50 Kulturräume für sinnvoll erachtet. (schließlich wurden 61 daraus).

- Die Abgrenzung sollte flächendeckend sein.
 - Die Merkmale der einzeln abgegrenzten Gebiete sollten für die Bevölkerung verständlich und identifizierbar sein. Daher sollten Kulturlandschaftsräume von individueller Eigenart im Sinne einer Landschaftscharakterisierung dargestellt werden.
 - Der Schwerpunkt sollte auf die Ermittlung der aktuellen Ausprägung der Kulturlandschaft gelegt werden.
 - Die Methodik sollte dem Beispiel Nordrhein-Westfalens folgen und an die lokalen Gegebenheiten angepasst, beziehungsweise weiterentwickelt werden.
 - Da es in Bayern keine flächendeckende Datenbank über historische Kulturstätten gibt, sollte das Projekt auch die Grundlagen für eine solche Datenbank unter Nutzung vorhandener Daten schaffen.
 - Um eine breite Akzeptanz des Projekts zu gewährleisten, ist es notwendig, solche Behörden und Institutionen einzubeziehen, welche sich mit Kulturlandschaften auseinandersetzen.
- (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2006)

Tabelle 1: Charakterisierungskriterien

Table 1: Characterization Criteria

1. Naturraum	Relief Böden/Geologie	Relief Böden/Geologie
2. Prägende/Typische Landschaftselemente	Historische Kulturlandschaftselemente: nutzungsbedingte Vegetationstypen (z.B. Hutanger, Obstwiesen, Streuwiesen) anthropogene Gewässer (z.B. Karpfenteiche, Mühlgräben) Lesesteinwälle, Hohlwege, Heustadel u.v.m. Denkmäler, Bodendenkmäler	Moderne Elemente z.B. Golfplätze, Main-Donau-Kanal
3. Nutzungsstruktur / Nutzungstypen - aktuell	Acker/Grünland Nutzungsintensität/Nutzungsverteilung Sonderkulturen und besondere Bewirtschaftungsformen (z.B. Hopfen) Waldanteil/Waldverteilung/Waldtypen	Rohstoffabbau Viehhaltung Industrie und Gewerbe
4. Nutzungsstruktur / Nutzungstypen - historisch	Historische Land- und Forstwirtschaft Historisches Gewerbe	Vererbungstradition (z.B. Erbteilungsgebiete)
5. Freizeit- und Erholungsnutzung	Fremdenverkehr/Tourismus Freizeit und Naherholung	Aktivitäten und Erholungseinrichtungen (z.B. Klettergebiete, Wintersport)
6. Landschaftsbild/Landschaftsästhetik	z.B. Bergkulisse, bedeutende Blickbezüge, landschaftliche Weite (enger Bezug zu den unter „Naturraum“ angeführten Merkmalen sowie zu Waldanteil und -verteilung)	
7. Siedlungsgeschichte und -struktur	Siedlungsphasen Siedlungsformen	Siedlungsdichte und -verteilung prägende Städte und zentrale Orte
8. Baustruktur / Bautyp	Haus- und Hofformen, Fassadengestaltung Sakralbauten (architektonische Formen)	Baumaterialien Herausragende Einzelbauwerke und Ensembles
9. Erschließung und Verkehr	Erschließungsgrad (geringe Erschließung intensive Erschließung) Verkehrsträger (Straße, Schiene, Wasserstraße)	Transitfunktion Handelswege (historisch/aktuell)
10. Ehemalige territoriale Zugehörigkeiten	weltlich: z.B. Grafschaften, Herzogtümer, Ritterschaften	geistlich: z.B. Hochstifte konfessionelle Prägung

11. Brauchtum	
Tracht	Bräuche
12. Sprachprägung	
Sprachgrenzen / Dialekte	
13. Assoziative Aspekte, wie z.B.:	
Kunst	mit einem Raum verbundene Künstler/ Künstlervereinigungen Kulturlandschaft als Inspiration für Malerei/Dichtkunst z.B. Ludwig Thoma, Ludwig Ganghofer, Künstlergruppe „Der Blaue Reiter“; „Wirtshaus im Spessart“
Geschichte	z.B. historische Schlachtfelder (z.B. Lechfeld), besondere geschichtliche Prägung von Räumen (z.B. Zonenrandgebiete)
Fremdenverkehr und Marketing	z.B. „Land der offenen Fernen“; „Weltstadt mit Herz“; „Schwäbische Toskana“
14. Biodiversität	
Nutzungsbedingte, kulturlandschaftsprägende Biotoptypen Großflächige Schutzgebiete (z.B. Nationalparke, FFH Gebiete, Biosphärenreservate, Naturparke)	Regionale Nutztierassen und Nutzpflanzen (z.B. Murnau- Werdenföls Rind, Karlsruhder Roggen)

Quelle: https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/doc/projektbeschreibung_kulagliederung.pdf

Das Ergebnis ist in Abbildung 2 auf der interaktiven Karte auf der Website des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu sehen, die für jedermann zugänglich ist und bei einem Klick auf einen der 61 Kulturlandschaftsräume die dahinter liegenden bedeutenden Kulturlandschaften offenbart. Die obige Klassifizierung ist kein Ersatz für die Klassifizierung von Naturlandschaften, sondern vielmehr eine notwendige Ergänzung dazu. Phase I des Projekts wurde im Juni 2009 abgeschlossen.



2. Abbildung:
Kulturlandschaftsklassifizierung
des gesamten Bundeslandes
Bayern

2. Figure: Classification of
Cultural Landscapes in the Entire
State of Bavaria

Quelle: <https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/gliederung/index.htm>

3.3.2 Abschnitt II:

Der zweite Abschnitt heißt „Bedeutsame Kulturlandschaften“, in dessen Verlauf 112 bedeutsame Kulturlandschaften ausgewiesen wurden. In dieser Phase des Projekts war das Ziel nicht mehr das gesamte Gebiet zu erfassen. Der Arbeitskreis des Bayerischen Landesamtes für Umwelt definiert den Begriff „Bedeutsame Kulturlandschaft“ wie folgt: „Bedeutsame Kulturlandschaften sind solche Ausschnitte der aktuellen Kulturlandschaft, die in ihrer Gestalt maßgeblich von historischen und traditionellen Prägungen bestimmt werden. Sie umfassen ein räumlich-funktionales Gefüge von historischen Kulturlandschaftselementen, durch das ein über den einen einzelnen Funktionsbereich hinausgehender und traditionsgerichteter landschaftlicher Kontext erkennbar wird. Die bedeutsamen Kulturlandschaften haben auf diese Weise eine, im landesweiten Maßstab außergewöhnliche natur- und kulturbedingte Eigenart bewahrt.“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2013) Der zweite Abschnitt klassifiziert daher Landschaften von besonderem Wert auf der Grundlage der oben genannten Definition, wobei der Schwerpunkt auf Landschaften liegt, die sich historisch besonders entwickelt haben und ihre spezifischen Merkmale auch heute noch aufweisen.

Die, im zweiten Abschnitt untersuchten „bedeutsamen Kulturlandschaften“, sind in mehreren Gesetzen erwähnt:

- Bayerisches Naturschutzgesetz (BNatSchG), 1§ (1), Artikel 3 - „Schutz der Vielfalt und Eigenart der Landschaft“ (Bayerisches Naturschutzgesetz 2022)

- Bayerisches Naturschutzgesetz (BNatSchG), 1§ (4), 1 - „Schutz der historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zerschneidung und sonstigen Einwirkungen“ (Bayerisches Naturschutzgesetz 2022)

- Raumordnungsgesetz (ROG), § 2, Abs. 2, Artikel 5 - „Erhaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften“ (Raumordnungsgesetz, 2008)

- Bundeswaldgesetz (BWaldG), 11§, Abs. 2 - „die Funktion des Waldes als kulturhistorisches Archiv und die Bedeutung des Denkmalschutzes für Parks, Gärten und Friedhöfe“ (Bundeswaldgesetz, 1974)

Der Schutz „historischer Kulturlandschaften“ ist auch Gegenstand einer Reihe von internationalen Übereinkommen und Programmen, auf die wir hier wegen des Umfangs dieser Studie nicht näher eingehen können.

3.3.3 Abschnitt III:

Die dritte Phase des Projekts umfasst Empfehlungen für die Erhaltung und Entwicklung von „historischen Kulturlandschaften“. Wo es möglich war, wurden auch konkrete räumliche Vorschläge und Maßnahmen entwickelt, um die Vielfalt der bayerischen Kulturlandschaften erhalten zu können, um Pläne für ihre langfristige Entwicklung erarbeiten zu können mit dem Ziel, künftige Entscheidungen zu erleichtern. Bei der Durchführung dieser Arbeiten wurden nicht nur die in Phase 2 priorisierten Landschaften berücksichtigt, sondern es wurde auch versucht, machbare Perspektiven für die gesamte Provinz aufzuzeigen.

4. EIN VORSCHLAG FÜR EIN PILOTPROJEKT, ZUR ABGRENZUNG DER KULTURLANDSCHAFTEN ENTLANG DER DRAU

Angesichts des oben geschilderten, erfolgreichen deutschen Beispiels stellt sich die Frage, warum wir dem Schutz und der Konservierung unserer eigenen Kulturstätten nicht mehr Aufmerksamkeit schenken. Die, in Tabelle 1 aufgeführten Kriterien könnten auch in Ungarn und Kroatien hilfreich ein CBC Projekt unterstützen. Daher schlagen wir ein Pilotprojekt zur Bewertung, Nutzung und Erhaltung der Werte der Kulturlandschaften von zwei angrenzenden Gebieten entlang der Drau vor: „Ormánság“ und „Drautal“. Beide Gebiete sind außerordentlich reich an kulturellen Werten, und die Drau hat im Laufe der Geschichte ihre angrenzende Landschaft in besonderem Maße geprägt und mitgestaltet.

Ormánság, eine Landschaftseinheit im Komitat Baranya, im Überschwemmungsgebiet der Drau, Teil der Drau-Ebene. Es ist ein ländlich besiedeltes Gebiet, typisch für Baranya sind die kleinen Streudörfer. Das Zentrum und zugleich der Kreissitz ist Sellye. Die zweitgrößte Siedlung ist Vajszló. Leider hat das Investitionskapital nach dem Regimewechsel die Region vermieden (Tésits, Zsigmond, Alpek,

& Hoványi, 2021), dadurch wurde sie zu einem dauerhaft benachteiligten Gebiet. Die Bevölkerung gehört traditionell der reformierten Kirche an. Berühmt sind die einzigartig bemalten Kassettenkirchen (Drávaiványi, Adorjás, Kórós, Kovácshida), welche Elemente der altungarischen Symbolik aufweisen.

Der Name „Ormánság“ leitet sich von den Finno-Ugrischen Wörtern: Orom, ormágy oder ormány ab, die „Berggipfel“, „Bergspitze“ oder „Sumpfbereich“ bedeuten, oder vom türkischen Wort: Orman („Wald“) (Koloh, 2021). In der Árpád-Ära, im Jahr

1257, wurde der Name dieses Gebiets als Ormán, Ormánköz oder Bőköz geschrieben. Seit Tausenden von Jahren fließt die Drau durch Ormán. Es kann nachgewiesen werden, dass der Fluss einst entlang der Linie Barcs-Okorág-Kémes floss. Später verlagerte sich der Hauptzweig in Richtung Süden und die riesige Breite des Flusses nahm ab. Die Änderungen prägten und gestalteten die heute sichtbare Kulturlandschaft entscheidend mit. Lokal geschützte Gebiete sind: Kistrét in Sellye, die Weide in Drávafok, das Nákóer-Sumpfbereich und das Kisszentmártoner-Sumpfbereich. Das Naturschutzgebiet Szentegáti Ósbükkös steht unter nationalem Schutz. Der Donau-Drau-Nationalpark wurde 1996 gegründet. Im Komitat Baranya ist die Grenze des Nationalparks der Hochwasserschutzdamm des Flusses.

Drávaszög ist der südöstliche geografische und ethnografische Name des ehemaligen Festungsbezirks Baranya. Die südliche Grenze der Gebietes Drávaszög ist der Fluss Dráva, die östliche Grenze ist die Donau. Die nördliche Grenze bilden Peterd und Mohács, die nordwestliche Grenze ist die Siedlung Szava. Im Westen wird sie vom *Ormánság* begrenzt. Das Gebiet bildet über ihre geografische Einheit hinaus auch in ethnografischer Hinsicht eine kulturelle Einheit. Im 18. Jahrhundert wurden die Häuser aus Holz und Lehm gebaut. Wie in *Ormánság*, waren die Zerrbalkenhäuser (Talpasház) auch in *Drávaszög* verbreitet, dafür gibt es archäologische Befunde aus den 1520-er Jahren.

Einer Volkszählung zufolge waren die Häuser in 1697 im Dorf Rétfalu, das heute zu Osijek gehört,



4. **Abbildung:** Zerrbalkenhaus (Talpasház) in Sellye

4. **Figure:** Stilt House (Talpasház) in Sellye

Quelle: https://mandadb.hu/tetel/381935/Ormansagi_Talpashaz



3. **Abbildung:** Reformierte Kirche in Drávaiványi

3. **Figure:** Reformed Church in Drávaiványi

Quelle: <https://egykor.hu/dravaivanyi/49>

aus Holz und Lehm gebaut. Nach Vertreibung der Türken siedelten sich deutsche Einsiedler in Drávaszög an und brachten das Wissen und Knowhow für den Bau eines Fachwerkhauses, d.h. eines stark gegliederten Hauses mit einer Fachwerkwand, mit. Laut einer Volkszählung aus dem Jahr 1786 waren Häuser, welche komplett aus Holz gebaut wurden, vor allem im Inneren *Drávaszög* und in den deutschen Dörfern üblich. Zu dieser Zeit gab es in den Häusern der Leibeigenen keine Schornsteine, so dass der Rauch durch das Küchenfenster und den

Dachboden abgeleitet wurde. Später verbreitete sich der offene Kamin in diesem Gebiet am häufigsten und hundert Jahre später der Sparherd. Es gibt authentische Aufzeichnungen von Trachten aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Zu dieser Zeit trugen die Männer in dieser Region Leinenhosen und die Frauen breite Röcke. In den frühen 1900-er Jahren wurde die weiße Kleidung der Männer mit einer dunklen Weste, einer Krawatte und einem Hut mit breiter Krempe ergänzt. Die Frauen begannen, an Feiertagen lange Seidenröcke zu tragen. Der fruchtbare Boden sicherte ihren Bewohnern einen reichhaltigen Lebensunterhalt. In mehreren Briefen an ihre Bischöfe wiesen die reformierten Pfarrer darauf hin, dass ihre Gläubigen wohlhabend geworden sind (Zentai, 2012). Heute bringt die Abwanderung der Bevölkerung ernsthafte Probleme für die Region mit sich. Sie genießt in Kroatien einen Randgebietscharakter und ihr Entwicklungsniveau liegt weit unter dem Durchschnitt. Das Gebiet ist jedoch außerordentlich reich an kulturellen Erbe-Stätten, und ein CBC-Projekt zur Erschließung, Offenlegung, Präsentation, Erhaltung und Nutzung der kulturellen Werte wäre durchaus gerechtfertigt. Die organisatorische und technische Vorbereitung dieses Projekts hat begonnen und wird mit großer Wahrscheinlichkeit im Rahmen der nächsten Interreg V/A-Ausschreibung eingereicht werden.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Ziel dieser Studie ist es, bewährte Verfahren zur Erhaltung der Vielfalt und Besonderheit der historisch gewachsenen bayerischen Kulturräume und -landschaften vorzustellen und mögliche Anpassungen vorzuschlagen. Kulturlandschaften mit ihrer natürlichen Topografie, ihrem Klima und ihren Böden, die im Laufe der Jahrhunderte vom Menschen und der Natur geformt wurden, tragen wesentlich zur Entwicklung der Identität einer Region bei. Daher sind Kulturlandschaften mit ihren einzigartigen Merkmalen nicht nur Teil unseres Naturerbes, sondern auch Teil unseres kulturellen Erbes. Auch die bayerischen Kulturlandschaften sind heutzutage zunehmenden Bedrohungen ausgesetzt, da sich die Art der Nutzung in den letzten Jahrzehnten stark verändert hat, genau, wie das in den Gebieten entlang der Drau der Fall ist. Es ist daher sinnvoll und notwendig, den Schutz des landschaftlichen Erbes stärker in den Vordergrund zu stellen. Die Abgrenzung von Kulturlandschaften und -räumen würde nicht nur dazu dienen, die Qualität des Lebensraums der Menschen zu erhalten, sie wäre auch für eine nachhaltige touristische Entwicklung von enormer Bedeutung.

Aufgrund der oben geschilderten Tatsachen halten wir es für begründet, im Rahmen eines grenzüberschreitenden Interreg-Projekts ein Pilotprojekt zu starten, das auf den deutschen Kriterien basiert, um die einzelnen Kulturlandschaften und -räume voneinander abzugrenzen, und eine Bestandsaufnahme der Werte des Kulturerbes in zwei nahe gelegenen Gebieten durchzuführen. Die Autoren haben mit der technischen Vorbereitung für eine Ausschreibung begonnen und suchen nach Partnern für die Durchführung des Projekts. Es besteht die Hoffnung, dass eine Kartierung der Kulturlandschaften und -räumen, bzw. die Erstellung eines Status quo die künftige Planung für die Erhaltung und Nutzung unseres landschaftlichen Erbes lenken können.

LITERATURVERZEICHNIS

1. Bayerisches Landesamt für Umwelt. (2006). *www.lfu.bayern.de*. Abgerufen am 25. 04 2022 von https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/doc/projektbeschreibung_kulagliederung.pdf
2. Becker, C., & Steinecke, A. (1993). *Geographie der Freizeit und Tourismus*. Oldenburg.
3. Csapó, J., & Matesz, K. (2007). A kulturális turizmus jelentősége és szerepe napjaink idegenforgalmában. *Földrajzi Értesítő*, 16(3-4), 291-301.
4. Csapó, J., Aubert, A., & Szabó, G. (2017). Cross-Border Regional Cooperation in Tourism - The South Transdanubian Example. In O. Hegedűs, T. Szabó, D. Teleiová, & Z. Vargová, *Science for Education - Education for Science* (S. 141-151, 11.).
5. Csapó, J., Szabó, G., Horváth, Z., & Pintér, R. (2016). A new Step in Greenway Planning and Practice - The Challenges of Branding a Cross-Border Greenway in Hungary. In I. Valánszki, S. Jombach, K. Filep-Kovács, J. Gy Fábos, R. L Ryan, M. S Lindhult, & L. Kollányi, *Proceedings of the 5th Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning* (S. 560, 515-522, 8.). Budapest: Szent István Egyetem Tájérvézési és Területfejlesztési Tanszék.

6. Csóka, L., Paic, R., Prisztóka, G., Vargáné Szalay, K., Varga, T., & Marton, G. (2021). A hazai utazási szokások változásai a koronavírus-járvány hatására. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok*, 6(4), 16-27. doi:10.15170/TVT.2021.06.04.
7. Dreyer, A. (2000). *Kulturtourismus*. München, Wien: Oldenburg.
8. Enciklopédia, K. (2020). www.enciklopédia.fazekas.hu. Abgerufen am 25. 04 2022 von <http://enciklopedia.fazekas.hu/mufaj/Tajkolteszet.htm>
9. Fladmark, J. M. (1994). Cultural Tourism. Papers presented at the Robert Gordon University Heritage Convention, Conference proceeding book: Donhead Publishing London.
10. Hargrove, C. M. (2002). Heritage Tourism. *CRM Magazine*, Vol. 25. No. 1., 10-11.
11. Heritagestudies. (2020). *Heritagestudies*. Abgerufen am 30. 04 2022 von <https://heritagestudies.eu/wp-content/uploads/2020/06/Die-Kategorie-Kulturlandschaft-in-der-Welterbekonvention.pdf>
12. Koloh, G. (2021). *Szántani lehet, de vetni nem muszáj» Az ormánsági egykézés története (1790-1941)*. Budapest: Bölcsészettudományi Kutatóközpont. doi:ISBN 9789634162599
13. Kovács, L., Keller, K., & Tóth-Kaszás, N. (2021). A COVID19 járvány hatása egyes turisztikai szolgáltatók működésére: azonnali válaszok és megoldások. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok*, 6 : 2, 6-24.
14. Lempek, M., & Tésits, R. (2021). A vidéki térségek turizmusalapú fejlesztésének lehetőségei a Siklósi járás példáján. *Modern Geográfia*, 16(2), 87-112. doi:10.15170/MG.2021.16.02.05
15. Lőrincz, K., Banász, Z., & Csapó, J. (2020). Customer Involvement in Sustainable Tourism Planning at Lake Balaton, Hungary - Analysis of the Customer Preferences of the Active Cycling Tourists. *Sustainability*, 12:12, 18.
16. Lőrincz, K., Sasné Grósz, A., & Csapó János. (2021). Evaluation of Quality of Life and Living Space in the Balaton Destination (Hungary) Based on the Perceptions of the Local Residents and the Owners of Second Homes. *European Countryside*, 13:1, 108-129, 22.
17. Máltesits, P., & Lendvai, T. (2021). Vendéglégedettségi vizsgálatok eredményei Bakony-Balaton Geopark területén. *Modern Geográfia*, 16:4, 1-23. Von <https://doi.org/10.15170/MG.2021.16.04.01> abgerufen
18. Nagy, D., Csapó, J., & Végi, S. (2021). A jövő turizmusa, a turizmus jövője. *Turisztikai és vidékfejlesztési tanulmányok*, 6(2), 7--85.
19. Nagy, D., Gonda, T., Háló, K., & Dán, A. (2021). A jövő vendéglátása, a vendéglátás jövője. *Turisztikai és Vidékfejlesztési Tanulmányok*, 6(2), 86-100.
20. Probáld, F. (2011). A megismerés útjai: művészet és tudomány szerepe a földrajzi tájfogalom történetében. *Ponticulus Hungaricus XV.* (9).
21. Silberberg, T. (1995). Cultural Tourism and business opportunitis for museums and heritage sites. *Tourism Management*, Vol. 16. No. 5., 361-365.
22. Steinecke, A. (2007). *Kulturtourismus*. München: Oldenburg Wissenschaftsverlag GmbH.
23. Szalai, Á., & Fabula, S. (2021). Az okos vidékfejlesztés lehetőségei és korlátai Magyarországon. *Modern Geográfia*, 16(1), 59-79.
24. Tésits, R., Zsigmond, T., Alpek, L., & Hoványi, G. (2021). The Role of Endogenous Capital Factors in the Territorial Development of the Sellye District in Hungary. *Regional Statistics*, 58-77, 20.
25. *Tourismus 2030*. (2019). Abgerufen am 24. 04 2022 von www.partner.ostbayern-tourismus.de: <https://partner.ostbayern-tourismus.de/2019/12/13/handbuch-tourismus-2030-die-bausteine-der-zukunft/>
26. Trócsányi, A., & Tóth, J. (2020). *A magyarság kulturális földrajza II*. Pécs: Pro Pannonia Kiadó Alapítvány.
27. UNESCO. (1972). *UNESCO.DE*. Von https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-02/UNESCO_WHC_%C3%9Cbereinkommen%20Welterbe_dt.pdf abgerufen
28. UNESCO. (2003). *UNESCO.DE*. Von <https://www.unesco.de/kultur-und-natur/welterbe/welterbe-weltweit/welterbeliste> abgerufen
29. UNESCO. (02. Februar 2005). Richtlinien für die Durchführung des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt. UNESCO World Heritage Centre , France, France. Von http://www.whes.ch/file/Richtlinien_fuer_die_Durchfuehrung_des_UEbereinkommens_zum_Schutz_des_Kultur-und_Naturerbes_der_Welt.pdf abgerufen
30. Závodi, B., Szabó, G., & Alpek B., L. (2021). Survey of the Customer Attitude of Tourists Visiting South Transdanubia. *Geojournal of Tourism and Geosites*, 34:1, 245-250., 6.
31. Zentai, T. (2012). *Drávaszög és Szlavónia*. Pécs: Pro Pannonia Kiadó Alapítvány. doi:ISBN 9789639893597

SAŽETAK

Vrijednosti kulturne baštine danas dobivaju više pozornosti nego ikada prije. Brojni nacionalni i međunarodni standardi i sporazumi bave se temom »spašavanja i valorizacije« kulturne baštine. UNESCO-ova Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (Konvencija o svjetskoj baštini) (UNESCO, 1972) i Međunarodni popis nematerijalne kulturne baštine (UNESCO, 2003) od temeljne su važnosti i imati će sve važniju ulogu u turizmu. Današnji turisti su vidjeli i doživjeli svašta; postali su vrlo zahtjevni i traže sve neobičnije atrakcije u odabranoj destinaciji. Za njih je autentično okruženje od primarne važnosti. Međutim, promjene posljednjih desetljeća dovele su do gubitka raznolikosti u kulturnim i povijesnim staništima, slabljenja regionalnih karakteristika te do gubitka estetskih vrijednosti i identiteta krajolika. Bavarski primjer koji smo proučavali predstavlja pokušaj kartiranja i bilježenja trenutnog stanja bavarskih kulturnih krajolika, kao i formuliranja preporuka za različita stručna područja kao vodič za buduće generacije. Nadalje, predlažemo klasificiranje određenih područja u regiji Drave kao kulturnih krajolika kako bi se pojačala njihova zaštita kao kulturne baštine.

PRIKAZI NOVIH KNJIGA, ČASOPISA I ZNANSTVENIH SKUPOVA

REVIEWS OF NEW BOOKS, MAGAZINES AND CONFERENCES

ZDENKO BALOG: KRIŽEVCI U GALANTNOM STOLJEĆU: OBITELJ, BRAK, ROĐENJE I SMRT U PREDMODERNO DOBA, OGRANAK MATICE HRVATSKE U KRIŽEVcima, 2023., STR. 288.

Križevački povjesničar umjetnosti, ali i medievist i povjesničar objavio je svoju novu monografiju *Križevci u galantnom stoljeću s podnaslovom »Obitelj, brak rođenje i smrt u predmoderno doba«*. Kako sam autor navodi, izraz galantno stoljeće posudio je od povjesničara Josipa Matosovića koji je 1921. objavio esej »Iz galantnog stoljeća«. Zapravo se radi o istraživanju života čovjeka u 18. stoljeću u Križevcima. Monografija je nastala na temelju istraživanja prije svega Matičnih knjiga župe svete Ane u Križevcima, ali i ostale arhivske građe koja se odnosi na Župu sv. Ane.

U prvom poglavlju monografije autor je istražio vjenčanja, udovništva i drugi brak. Najprije je istražio ritam vjenčanja i sezonalnost te zaključio da je najveći broj vjenčanja u siječnju i veljači, a kao razlog navodi neodržavanje poljoprivrednih radova, a i dostatnost skupljenih proizvoda za hranu. Također je istražena i starost mladenaca te proizlazi da je najveći broj mladoženja i mladenki od 21. do 24. godine, ali ipak je broj mladenki mlađih od 19 godina puno veći, čak oko 13%, u odnosu na mladoženje. Također je vidljivo da starijih žena od 36 godina uopće nema. Zanimljivo je da svaki četvrti stanovnik ima drugi brak, a uzrok je velika smrtnost. Kao primjer autor navodi čak tri braka Helene Novak i četiri braka Tome Habiđije. Autor je također pokušao analizirati društveni položaj mladenaca, za što je, kako navodi, imao oskudne izvore, ali zaključak je da je poželjan bio brak u istom društvenom staležu, no događaju se i brakovi bogatih sa sluškinjama, dok obrnuti slučajevi gotovo ne postoje. Kao poseban primjer izdvojen je slučaj Mladena Kešara koji se ženidbenim obogatio i uspeo na društvenoj ljestvici te postao gradski sudac. Također su navedeni neki od brakova na margini, kako ih naziva autor, a to su brakovi Roma, brakovi različitih konfesija. Posebno poglavlje posvećeno je odnosu ljudi prema smrti u 18. stoljeću, a prije svega prema smrti djece. Smrtnost djece očito je bila velika, ali vrlo je teško utvrditi točne podatke jer mnogi nisu ni upisani u matične knjige jer su umrli prije krštenja. Istraživač je uspio utvrditi da se u križevačkoj župi rodi 143,01 djeteta godišnje, što je 12 djece mjesečno. Također je utvrdio sezonalnost krštenja koja je najveća u siječnju, listopadu i studenome, a najmanja u lipnju. Drugi veliki problem kod istraživanja je što nemamo zabilježen datum rođenja djeteta, nego datum krštenja, a ponekad je krštenje obavljala i primalja, što je poticala i sama Crkva zbog velike smrtnosti djece. Autor je istražio i učestalost imena djece, kao i kriterije po kojima se dodjeljuju pa tako navodi kalendarsko načelo prema najbližem svecu u kalendaru; nasljedno načelo prema djeđu i baki ili pak očeva i vrlo rijetko majke; imena djece prema krsnim kumovima; prema umrloj braći ili sestrama te prema slavnim osobama. Najčešća muška imena su Josip, Matija Ivan, Juraj, Stjepan, a ženska Katarina, Doroteja, Ana, Elizabeta i Barbara. Autor je istražio i strukturu obitelji pa je tako utvrdio da muškarci u gradu u prosjeku imaju 2,3 braka, a na selu 1,33. U jednom braku na selu je rođeno 4,3 djece, a u gradu 2,89 djece. Obitelj iz 18. stoljeća drugačija je od današnje obitelji te često obuhvaća i služinčad, želire i druge. Zbog toga je nužno za istraživanje takve obitelji koristiti knjigu stanja duša (*Status animarum*), koju je i autor koristio te je tako popisao članove obitelji Knezić iz Majurca u kojoj je pobrojao 34 osobe. Odnosi u takvoj složenoj obitelji su definirani. Najstariji muškarac je gospodar i odlučuje uglavnom o svemu. Smrtnosti djece autor je posvetio posebno poglavlje. Izvršio je analizu za razdoblje 1763. - 1768. i utvrdio da je od 956 pokojnika njih 50% mlađe od 15 godina. Zanimljivo je da društvena zajednica, u ovom slučaju Grad, vodi brigu o djeci koja su ostala bez oba roditelja. Naime, Grad bi imenovao skrbnika i podmirivao troškove uzdržavanja. Autor je također istražio i brigu o nezakonitoj djeci. Tijekom 18. stoljeća od 14.557 krštenja pronašao je 382 nezakonita djeteta. Zanimljivo je da se

u većini slučajeva nezakonite djece očevo ime ne zapisuje, a djeca su nosila majčino djevojačko prezime.

Mogu se složiti s recenzentom Slavenom Bertošom da se u monografiji iznose analize podataka o pojedinim obiteljima pa knjiga ne predstavlja samo važan i nov doprinos poznavanju križevačke prošlosti na temelju podataka iz mjesnih matica, nego i lokalne genealogije. Izneseni se podaci analiziraju interdisciplinarno te ne samo s povijesnog aspekta, nego i pravnog, jezikoslovnog, antropološkog, kulturološkog, gospodarskog... Autor je izveo na pozornicu šaroliku galeriju likova, pojedinačnih i obiteljskih sudbina, priča koje zvuče kao skice za avanturističke romane, kao i onih koje izgledaju beznačajno, ali baš su takve znakovite za svoje vrijeme. Vrijedno istraživši golemu količinu podataka koju nam arhivska vrela, ovdje ponajprije matične knjige, pružaju, autor je dao važan doprinos regionalnoj i nacionalnoj historiografiji ukazavši i na neophodnost nastavka takvih istraživanja i za mnoga druga mjesta.

Ivan PEKLIĆ

PTUJ V 16. STOLETJU (ZBORNİK REFERATOV OB 510. OBLETNICI NASTANKA PTUJSKEGA MESTNEGA STATUTA IZ LETA 1513), ZGODOVINSKI ARHIV NA PTUJU, PTUJ, 2023.

Prošle je godine Povijesni arhiv u Ptuj, u povodu 150. godišnjice nastanka ptujskog gradskog statuta iz 1513., objavio zbornik radova sa znanstvenog skupa održanog još 2013. godine na tu temu. Riječ je zapravo o drugom statutu grada Ptuja koji predstavlja jedan od najvažnijih dokumenata pohranjenih u ptujskom Povijesnom arhivu, kao i iznimno dragocjen izvor za povijest gradske uprave na širokom prostoru između Alpa, Dunava i Jadrana. Radi se, naime, o rukopisu od 207 članaka koji je kao ptujski gradski statut potvrdio ondašnji salzburški nadbiskup Lenart i koji se do 1983. nalazio u Austrijskoj nacionalnoj knjižnici u Beču. Tada je, na temelju državnog ugovora između Austrije i Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca iz 1923., u sklopu primopredaje, vraćen Republici Sloveniji – najprije u Arhiv Republike Slovenije, a zatim u matični arhiv u Ptuj, gdje se brižno čuva u Zbirci rukopisa. Budući da se izvornik prvog ptujskoga gradskog statuta iz 1376. godine danas čuva u knjižnici kneza Augusta u njemačkom gradu Wolfenbüttelu, originalni statut iz 1513. godine pohranjen u Povijesnom arhivu u Ptuj, još je posebniji i, dakako, jedinstven sam po sebi.

Historijat nastanka ovoga zbornika također je zanimljiv. Još je 1999. godine Povijesni arhiv u Ptuj, u suradnji sa Znanstvenoistraživačkim centrom SAZU, objavio transkripciju izvornog njemačkog teksta s prijevodom na slovenski i sa svim indeksima. U povodu 500. obljetnice izlaženja održan je i znanstveni simpozij u Povijesnom arhivu u Ptuj. Kao što je to vidljivo iz objavljenog zbornika sa skupa, sudionici su bili stručnjaci koji su uglavnom raspravljali o najnovijim rezultatima istraživanja raznih tema iz povijesti Ptuja i okolice u 16. stoljeću. Među njima su najzastupljeniji bili povjesničari, ali i arhivisti te povjesničari umjetnosti. U zborniku se nalazi ukupno osam radova i riječ je o dopunjenim prilogima sa znanstvenog simpozija iz 2013. godine.

Na početku zbornika nalazi se uvodnik prof. Katje Zupanič, direktorice Povijesnog arhiva, u kojemu je objasnila povijest nastanka i važnost objavljivanja ovoga zbornika. U radu Marije Hernja Masten raspravlja se o Statutu grada Ptuja iz 1513. godine, o okolnostima u kojima je ovaj pravni akt nastao te o nekim novinama statuta u odnosu na prvi Ptujski statut iz 1376. godine. Ptujski statut iz 1513. godine prvi je statut salzburških gradova koji je nastao po uzoru na tadašnji vodeći bavarski pravni tip uređenja i organizacije gradova. U zaključku se navodi da je statut iz 1513. dao potpunu ovlast gospodaru grada, salzburškom nadbiskupu, kao i osnovu za hijerarhijski razvoj institucija i raznih instanci na području uprave i sudstva, ali da je prije svega bio osnova za pojačanu upravu na gradsko-teritorijalnoj i pokrajinskoj razini. Autorica smatra da je spomenuti statut jedan od najvrednijih izvora za proučavanje kasnosrednjovjekovne i novovjekovne povijesti Ptuja.

Dejan Zadravec autor je članka u kojemu problematizira arhivsko gradivo kao izvor za povijest Ptuja. Ističe kako je Ptuj zasigurno jedan od najstarijih gradova u Sloveniji i grad koji je još u 16. stoljeću imao važnu ulogu u međunarodnoj trgovini volovima od Ugarske do Venecije. Sudeći po šaroli-

kosti i raznolikosti svoje prošlosti, on se, napominje autor, gotovo bez trunke grižnje savjesti može označiti *primus inter pares*. Međutim, Zadravec uočava kako se njegova starost i važnost ne odražavaju u količini sačuvanog arhivskog gradiva u slovenskim arhivima. Upravo zato zaključuje kako o gradu, njegovim stanovnicima te svjetovnim i crkvenim ustanovama koje su u njemu djelovale vjerojatno ima manje materijala »nego što su ga upravo spomenuti stvorili u jednom usamljenom danu u Ptuju«.

U idućem radu Mojca Horvat nastojala je prema dostupnim arhivskim vrelima objasniti život stanovnika Ptuja u vrijeme nastanka statuta. Andrej Hozjan analizirao je, na temelju odabranih izvora, boravak i rad nadvojvode Karla II. Habsburškog u Ptuju u ljeto 1578. godine. Kroz arhivsko gradivo Nadbiskupskog arhiva u Mariboru Ljiljana Urlep dala je sažet i pregledan uvid u osnovne karakteristike djelovanja Ptujске županije u 16. stoljeću, a Žiga Oman analizirao je organizaciju i djelovanje ptujске protestantske zajednice u 16. i 17. stoljeću. Zbornik završava radom Polone Vidmar o umjetničkom i graditeljskom doprinosu ptujškoga građanina Nikole (I.) Greulea u ptujskoj župnoj crkvi.

Među slovenskim autorima nalazi se i jedan hrvatski povjesničar. Riječ je o uglednom znanstveniku i sveučilišnom profesoru s Odsjeka za povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu Hrvoju Petriću. Petrić je u članku »Ptuj (i Maribor) s dravskom okolicom na geografskim kartama 16. stoljeća« na temelju kartografskih izvora nastojao utvrditi pojavljivanje toponima Ptuja i Maribora, kao i njegova odnosa prema rijeci Dravi, susjednim naseljima i drugim elementima. Autor napominje kako stare karte i nisu uvijek najpouzdaniji izvor podataka te da pri donošenju konačnih zaključaka treba biti iznimno oprezan. U analizama je koristio kronološku interpretativnu rekonstrukciju te progresivnu metodu nastojeći utvrditi promjene u okolišu, naročito u odnosu grad-rijeka, npr. pri izgradnji mostova i meandriranja rijeke Drave.

Zaključno možemo reći kako vjerujemo da će objavljeni zbornik »Ptuj u 16. stoljeću« otvoriti neke nove poglede i perspektive na vrijeme nastanka statuta. Svakako će biti od velike pomoći svima koji se bave pravnom i urbanom povijesti kasnog srednjeg i ranog novog vijeka na panonskom prostoru. Ne možemo se nego složiti s izdavačima ovoga vrijednog zbornika kako je objava iznimno zanimljivih priloga tim poželjnija jer će se tako popularizirati gradski statut iz 1513. godine, koji je 2022. godine upisan u Nacionalni popis spomenika svijeta UNESCO-a, čime je još više dobio na vrijednosti.

Ivica ŠUTE

OPĆINA VIRJE U PROŠLOSTI I SADAŠNJOSTI. U POVODU 30. OBLJETNICE OPĆINE VIRJE, MERIDIJANI, VIRJE, 2023., STR. 1-539.

U listopadu 2023. objavljena je monumentalna monografija o Virju u prošlosti i sadašnjosti u kojoj najbolji poznavatelji povijesti i javnog života Virja pišu pojedina poglavlja u toj knjizi. Ona je i zadnji urednički posao preminulog akademika Dragutina Feletara koji se godinama, prijateljujući s mr. Draženom Podravcem, pripremao za pisanje ovakve monografije te je to zadnji njegov najveći monografski posao. Značajno je da su gotovo svi autori Virovci, a neki i članovi Družbe »Braće Hrvatskog Zmaja«, kao društva koje njeguje i čuva nacionalne hrvatske vrijednosti. Tako je nastala ova bogata monografija velikog formata o Općini Virje, obogaćena brojnim fotografijama, tabelama i grafikonima, sve u boji, i mislim da bi takvu knjigu priželjkivala i druga veća mjesta i gradovi u Hrvatskoj.

U devet velikih poglavlja i 25 tematskih potpoglavlja opisana je cijela povijest današnje općine Virje – od geografskog položaja, prometa, demografije, crkvene povijesti, školstva, kulturne i društveno-političkog razvoja gospodarstva do najdetaljnijeg prikaza zbivanja u Virju od 1993. do 2022. godine, dakle tijekom 30 godina postojanja. Nije zanemarena nijedna grana povijesti, osim možda povijesti o vremenu Drugoga svjetskog rata jer o tom razdoblju nemamo pravu dokumentaciju nego samo sjećanja. U svakom slučaju, tko želi upoznati povijest Virja moći će to učiniti iščitavanjem ove doista velike i odlične knjige.

Za pisanje ove monografije zaduženi su najbolji poznavatelji povijesti Virja, većinom »domoroci«, kako bi rekao virovski ilirac Ferdo Rusan. Svi su se oni već ranije potvrdili svojim radovima. Svako poglavlje je tematsko i smješteno u vremenskom slijedu.

Geografsko-prometne značajke srednje Podravine uvjetovane su prometnim položajem, fizičko-geografskim značajkama i obiljem šuma stoga je prvo poglavlje tako i podijeljeno, s time da dr. Petar Feletar opisuje cestovni, željeznički i cjevovodni plinski promet kao važne dijelove današnjeg prometa, izostavljajući Dravu kao važan vodeni put do 19. stoljeća, ali danas potpuno zanemaren i zaboravljen osim u sportu. Fizičko-geografske značajke tj. geološke karakteristike i reljef te klimatske značajke i hidrogeografske prilike detaljizirao je akademik Dragutin Feletar ne propustivši niti jednu značajnu karakteristiku današnje općine koja ima površinu od 78,44 četvornih kilometara i 6 katastarskih općina, od kojih svaka ima posebne karakteristike.

Šumske zajednice i razvoj šumarstva na području općine obradio je dipl. ing. šumarstva i član Družbe »Braće Hrvatskog Zmaja« Zvonimir Ištvan koji se godinama bavi proučavanjem raznih gospodarskih i kulturnih fenomena Prekodravlja i molvarškoga kraja. U radu su prikazani naponi obnavljanja šuma i borba protiv pretjerane eksploatacije podržavanjem pošumljavanja jer šume su bile – a vjerojatno su to i danas – izvanredno važne za razvoj gospodarstva i klimu, a na ovom području uspijeva i dragocjeni hrast lužnjak i tvrdo drvo kakvoga još imamo samo u Spačvanskim šumama. Prva tri potpoglavlja mogla bi se smatrati i posebnim radom.

U drugom poglavlju pod naslovom »Razvoj naseljenosti i stanovništvo« prikazana je povijest naseljavanja i raseljavanja ovoga kraja. Podijeljeno je u dva potpoglavlja i u prvom povjesničar i voditelj Turističkog ureda u Koprivnici mag. hist. Nikola Cik iz Đurđevca ukazuje na mogućnosti koje pružaju stare crkvene matice rođenih, umrlih i vjenčanih, koje je već ranije istraživao poznati demograf Stjepan Krivošić, a iz kojih i Nikola Cik izrađuje odlična genealoška stabla pojedinih obitelji. Cik je opisao kretanje stanovništva od 17. do sredine 19. stoljeća, a u drugom potpoglavlju akademik Feletar obradio je promjene broja i strukture stanovništva Općine Virje od 1847., kada je Vojna krajina obavila zadnji popis, do 2021. godine. Tabele i grafički prikazi te fotografije obilježavaju ovo poglavlje koje sadrži i zaključke vezane uz mortalitet i natalitet, kao i starosnu i spolnu strukturu, ali i školsku spremu, migracije, broj članova domaćinstva, prihode i vjersku strukturu ukazivanjem na to da je 2011. u Općini Virje živjelo 98,46% katoličkih, 0,21% pravoslavnih i 0,48% stanovnika muslimanske vjere. Od 4842 stanovnika Općine Virje Hrvata je bilo 2742. Svoje zaključke akademik Feletar iskazuje statistikama u čiju je izradu trebalo uložiti mnogo truda. Preranom smrću akademika Feletara izgubili smo na tom području velikog erudita.

Kao što je i razumljivo, opis doba prije pisanih vremena pripada danas vodećem arheologu ovog dijela Podravine dr. Robertu Čiminu iz Virja. On je brojnim rekonosciranjima, ali i na spoznajama svojih prethodnika Zorka Markovića, arheologinje Sonje Kolar i drugih, kao Ivana Zvijerca iz Torčeca koji su se bavili sakupljanjem arheoloških artefakata, kompletirao i obogatio naše spoznaje o tom davnom vremenu kada nije bilo pisanih dokumenata. Čimin je opisao arheološku topografiju virovske okolice ukazavši na najstarija povijesna razdoblja, dolazak novih naroda, razvoj metalurgije i trgovine, a za vrijeme antike poslužio se starim kartama i piscima. Zanimljiva je njegova tvrdnja da je razdoblje srednjeg vijeka najsnažnije obilježilo Virje pronašavši stambene objekte iz 8. stoljeća na Volarskom bregu 2010. godine te ostatke talionice čiji su proizvodi bili trgovačka roba širena Dravom. Čimin se ne zaustavlja na ovom nalazu i lokalitetu Sušine, nego ukazuje na lokalitete iz vremena kada se ovo područje naziva imenom Slavonija i kada tu postoje brojni feudi u doba Arpadovića i kasnije Anžuvina. Virje se prvi puta spominje, ali ne pod svojim današnjim imenom – kako danas znamo – 1190. godine, kada je ugarski kralj Bela III. poklonio pečujskom biskupu neki posjed koji graniči s posjedom Prodana od Nadažda. Pouzdaniji spomen potječe iz 1244. godine. Od tada se može donekle pratiti povijest ovog posjeda, ali sigurno postojanje trgovišta Čimin navodi tek 1314., a spomen crkve sv. Martina tek 1334. te u tom trgovištu boravi i ban Mikac u prvoj polovici 14. stoljeća. Neka je crkva podignuta 1484., ali u vrijeme učestalih turskih napada gubi se i spomen utvrde Prodavić, a prvi se put, Virje spominje pod tim imenom kao crkvena župa 1555. godine. Čimin se ukratko osvrće i na vrijeme kada crkva ima obrambenu ulogu a izvršio je i djelomična iskapanja zemljišta oko crkve s grobnim ukopima. Čimin upućuje i na potrebu iskapanja drugog virovske groblja uz utvrdu Prodavić u današnjem Gradišću. On navodi i podatke povjesničara Ranka Pavleše o nekadašnjim, a danas posve nestalim naseljima na području današnje Općine. U svojem zaključku Čimin zaključuje da je već u 3. tisućljeću prije Krista

na području Trnja u Virju, gdje je bila tvrđa, ustanovljena i lasinjska eneolitska kultura koju je uveo u znanstvenu povijest Stojan Dimitrijević. Lasinjsko naselje utvrđeno je i na Volarevom bregu, a u doba antike prometnice određuju naselja. Bilo je to vrijeme zatiranja svakog traga stalnog bivstvovanja na ovom području gdje, osim đurđevačke utvrde i nekolicine ljudi u Virju oko crkve, vlada pustoš.

Obimnu i odlično dokumentiranu studiju u drugom potpoglavlju trećeg poglavlja o povijest Virja i do završetka Drugoga svjetskog rata napisao je prof. dr. Hrvoje Petrić. On je završio studij geografije i povijesti te doktorirao na povijesti krajiškog društva u 17. stoljeću pa je ojačao ekonomska istraživanja na Odsjeku za povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu ukazujući na posebnu vrijednost ekologije. Poticatelj je istraživanja ekonomskih i ekoloških tema u hrvatskoj historiografiji radeći na Odsjeku za povijest Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Član je suradnik Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, a izvanredno je zaslužan za njegovanje povijesti na desnoj obali Drave. Na gotovo stotinu stranica Petrić je odlično napravio pregled povijesti Virja do 1945. godine, na osnovu manje poznatih izvora, historiografije te literature, ali i vlastitih istraživanja kojima je dopunio određene praznine i iznio svoja promišljanja. Rad u ovoj monografiji započeo je analizom prvih pisanih dokumenata i nastavio pregledom Virja sve do ukidanja Vojne krajine i reorganizacije društva kroz uključivanje sve većeg broja autohtonih Virovaca u obrtnička zanimanja i gospodarski život sve do kraja Drugoga svjetskog rata. Rad vrvi imenima i podacima te navođenjem literature i izvora. Budući da je sadržaj ovog poglavlja vezan uz poglavlja u nastavku, mnogo je toga prvi puta spomenuto. Ferdo Rusan moj je omiljeni ilirac koji je bio vrlo svestran i koji je promijenio Virje na kulturnom, obrazovnom i gospodarskom planu, a pravnik Stjepan Krčmar istražio je razne strukture virovskog društva do Prvoga svjetskog rata te je te radove objavljivao Virovac Martin Matišin u *Zbornicima na razmeđu stoljeća*, a dr. Petrić ih je koristio, kao i moje radove. Petrić je uspio rekonstruirati cjelokupno izdavanje novina u Virju od 1894. pa do Drugoga svjetskog rata prateći kroz novine i arhivske dokumente razvoj Virja i značajne događaje. Posebnu pažnju obratio je na čitaonice koje su radile pod raznim uvjetima i imenima, a koje su održavali i osniivali domaći ljudi. Posvetio je određenu pažnju i prvom hrvatskom muzikologu Bačiju Širokiju koji se vratio iz Beča u Virje i tu proveo veći dio svog života. Petrić je tu uklopio i susjedne Šemovce koje je Ferdo Rusan posebno volio, ali mislim da je ponešto zapostavljena njegova borba protiv Mađara 1848. godine i njegov odlazak u Bjelovar gdje je i umro. Vezanost Virja sa Šemovcima odvijala se i kroz vinogradarsku kulturu. Kao najveće selo u Hrvatskoj Virje postaje i predmet interesa Stjepana Radića. Virje na razmeđu stoljeća ima i nacionalnu važnost, što pokazuju izbori, a sve to rezultira velikim brojem stanovništva te Virje kao magnet privlači i Matiju Peršića koji tu, nakon prolaska željeznice kroz Virje, podiže prvi paromlin, čije postojanje svjedoči danas još samo naziv Paromlinske ulice.

Dr. Ivica Zvonar, koji je studirao filozofiju, povijest i knjižničarstvo te se posvetio proučavanju književne ostavštine nastale u Podravini, uglavnom radom katoličkih svećenika u dvije crkvene župe na području Općine Virje, posebnu je pažnju posvetio kraju oko Miholjanca pa je i u ovoj studiji opisao povijest Šemovca, Hampovice i Rakitnice te Donjih Zdjelica jer ta mjesta imaju pažnje vrijednu crkvenu i inu povijest koja se i dalje istražuje.

Dr. Nikola Cik, koji svojim prezimenom potvrđuje uklopljenost članova svoje šire obitelji u mnoga zbivanja u Virju, napisao je veliko četvrto poglavlje pod naslovom »Prilozi za povijest katoličkih župa sv. Martina u Virju i sv. Mihovila u Miholjancu«, podijelivši ovo veliko poglavlje na dva dijela. Dr. Cik je detaljno obradio povijest Katoličke crkve na tom području. Pri tome dr. Cik obilato koristi djela svećenika Ivanka Vlašićaka, Paškala Cvekana, i osobito skribendnog i marljivog te vrlo društvenog virovskog župnika Gustava Kuzmića koji je umro kao kanonik u Varaždinu, a izvanredno je zaslužan za ojačanje Katoličke crkve u Virju. Iz tog poglavlja vidimo kako je teško bilo održati Katoličku crkvu u vrijeme vladajućeg komunizma odnosno realsocijalizma, obilježenog brojnim promjenama i planskom privredom koja ima obilježje kaosa, ali i kako je veliku ulogu imala Katolička crkva u čuvanju njezinih vrijednosti. Cik donosi podatke o radu gotovo svih svećenika u Virju i okolici te su njegovi podaci posve pouzdani. Nadopunila bih samo da je klerik Adalbert Tumbas, rodom iz Subotice u Vojvodini, moj vjeroučitelj u Virju tijekom Drugoga svjetskog rata, stradao 1944. od partizana koji mu nisu vjerovali kada je uspio pobjeći iz ustaškog zatvora u Lendvajevoj kući u Koprivnici te su ga smatrali ustaškim špijunom koji je ubačen u zbjeg i tako je strijeljan. Ne mogu dokazati njegovu nevinost, ali niti oprav-

dati njegovo smaknuće dokumentima, ali mislim da vodstvo zbjega nije trpjelo ovog vrlo obrazovanog svećenika.

Školstvo je oduvijek bilo snažan pokretač napretka neke sredine, a Virje je u tome imalo posebnu sreću jer su se uvijek našli učitelji predani svom pozivu, a često i rodnom kraju, koji su bili više od učitelja te su utjecali na način života u Virju. Mr. Dražen Podravec, autor više knjiga i članaka vezanih uz Virje, prati povijest školstva u Virju od 1759. godine, kada je djelovala carska škola za buduće krajišnike i pučka za ostalu djecu, da bi 1894. do 1971. škola postala sve značajnija kao građanska i srednja škola, s time da je u novoj školi od 1971. mogao razviti mnoge djelatnosti koje su značajno unaprijedile interes djece za vrtlarstvo, sport, slikanje i drugo. Stvorena je nova škola, puna života, koja kao takva djeluje i danas. Ovaj rad je važan za povijest školstva cijele Hrvatske i u njemu su obrađene najaktualnije teme suvremene škole koja je blizu prirodi, a koja je pod vodstvom Podravca postizala izvanredne rezultate, što je priznato proglašenjem najboljeg školskog vrta u Hrvatskoj, a i sudjelovanjem učenika u Danima kruha i na drugim manifestacijama o kojima Podravec piše u ovom poglavlju. Zapravo djelovanje mr. Dražena Podravca osjeća se u cijeloj povijesti Virja do danas pa se on često spominje i u drugim poglavljima. Ovakva škola utjecala je svakako na preobrazbu virovskog društva, od poljoprivrede i vrtlarstva i vinogradarstva do sporta i informatičkih znanosti, pa čak i na pjevačka društva i timove koji se školuju u virovskom odjelu umjetničke škole »Fortunat Pintarić« iz Koprivnice. Podravec je prikazao i rad područnih škola kojima je posvećivana velika pažnja pa su i one uspješno djelovale. U radu nije naglašena uloga nastavnika koji su u vrijeme NDH radili u Zagrebu u katoličkim školama te su poslije 1945. za kaznu premješteni u Virje, što je virovskoj školi dobro došlo. Takvi su bili profesorica Vlahović, Ljubica Metzger, Branko Kempf, Miro Ungar i drugi koji su održali kvalitetu nastave u virovskoj školi i u poslijeratnom razdoblju, uključujući Milana Grubića koji je kasnije u Zagrebu vodio prirodoslovni odsjek na Pedagoškoj akademiji, a bio je i predsjednik Hrvatskog književnog zbora. Poglavlje obuhvaća cjelokupnu povijest virovske škole i izvrsno je vrelo te povijesti.

Prof. Petra Somek, koja je nakon smrti glavnog urednika monografije akademika Dragutina Feletara finalizirala monografiju za tisak, godinama uspješno vodi časopis *Meridijani*, a mislim da se i kroz izdanja brojnih monografija potvrdila i veliki iskustvom u izdavačkoj kući. Proučavala je tradicijsku arhitekturu Bilogore te je ovaj rad dovršena znanstvena studija koja će obogatiti povijest naše ruralne arhitekture novim podacima, uvrstivši u okvir svojih promatranja ne samo seljačke kuće, nego i sakralne objekte, župne dvorove, pilove i raspela te ostale spomeničke objekte pa je i ovaj dio monografije izvrstan priručnik za turističke vodiče. Mislim da bi ovaj do monografije bilo uputno tiskati i kao dio posebnog turističkog vodiča kroz srednju Podravinu.

Sljedeća dva poglavlja su detaljistički pregled razvoja uprave i gospodarskog razvoja današnje općine Virje. U sedmom poglavlju akademik Feletar opisao je na svoj poseban način svoje viđenje razvoja Virja od uprave i gospodarstva u vrijeme realsocijalizma tj. od 1945. do 1990., a kako je ova studija nastala zadnja prije njegove smrti, mora se voditi računa o tome da je u nekim dijelovima savršena, a u drugima nepotpuna, jer joj akademik Feletar nije uspio dati zadnji pečat. Vjerojatno je tako izostao i dio koji bi se intenzivnije bavio propadanjem paromlina Matije Peršića u Virju, ali i neuspjelim pokušajima rada Medike i Gratita te Tekstilne tvornice Pobjeda koje su osnovane na prostoru Peršićeva posjeda. Održali su se samo silosi stočne hrane.

Za razliku od ponešto krnjeg sedmog poglavlja iz već spomenutog razloga, osmo veliko poglavlje koje se odnosi na Općinu Virje od 1990. do 2021. godine sastoji se iz dva dijela. U prvom dijelu akademik Feletar, i sam svjedok mnogih događanja, obradio je Domovinski rat pa možemo računati na apsolutnu vjerodostojnost udjela Virovaca u tom nametnutom nam ratu pa će tako imena poginulih na spomeniku na središnjem trgu ostati trajan spomen borbe Virovaca za samostalnu hrvatsku državu. Opisani su prvi demokratski izbori 22. i 23. travnja te 5. i 7. svibnja 1990., kao i rezultati referenduma za samostalnu Hrvatsku 19. svibnja 1991., ali i rezultati parlamentarnih izbora 2. kolovoza 1992. godine. Akademik Feletar je zatim detaljno opisao početak rata, stvaranje prvih bojnih formacija dobrovoljaca i policije, ratovanje na istočnoslavonskom bojištu te učešće virovskih branitelja na drugim područjima Hrvatske do kraja rata. Ovaj dio ima i zaključak kakav bi trebalo imati svako poglavlje ovog rada

jer zaključka na kraju monografije nema, a samo djelomično ga može nadomjestiti Perokov predgovor.

Drugi dio sadrži detaljan prikaz upravno-političkog razvoja i djelovanja Općine Virje od 1992. do 2022. koji je napisala diplomirana pravica i pročelnica Upravnog odjela Općine Virje Kristina Filipović koristeći se dokumentacijom Općine. Sudjelovala je godinama u radu Općine, a i danas je upraviteljica tvrtke Moj dom i pokretačica virovskog informatora *Virovski bubnjar* pa stoga odlično poznaje suvremeno Virje. Ona je prvo rekonstruirala vrlo živ i bogat upravno-politički razvoj Općine, navodeći poimence zaposlene, a zatim je opisala probleme smještaja općinskih ureda na više mjesta u Virju i konačno rješenje smještaja. Rad je upotpunila iskazom općinskih priznanja od 1993. do 2022. godine, pa sam i ja 2006. postala počasnom građankom Virja, što mi je bila velika čast, iako sam ja zavičajnica Virja od 1946. te se osjećam Virovom jednako kao i Koprivničankom te bih, da nisam ostala bez doma u Virju kroz konfiskaciju Peršičeva mlina, vjerojatno i danas imala boravište u Virju vežući svoj život uz taj kraj gdje sam provela šest godina u djetinjstvu. Među sugrađanima nalazim mnoga imena. No najveće priznanje Plašt sv. Martina dobila je prva Podravka d.d. iz Koprivnice 1993. godine, a zatim, INA - nafta plin 1994., Dražen Podravec 1997., Mirko Lukić 1999. i mnogi drugi. Filipović s pravom zaključuje da je komunalna i društvena djelatnost Općine Virje vrlo bogata te to konkretizira tabelama, fotografijama i tekstom govoreći o izgradnji kanalizacijske i plinske mreže, ulaganjima u obrazovanje i sport, uređenju ulica i cesta, izgradnji društvenog doma te komunalnim ulaganjima u općinskim naseljima, osnivanju virovskog komunalnog poduzeća, socijalnoj skrbi i društveno-demografskim projektima, programu za gospodarstvo i poduzetništvo te osobito značajnom Programu za razvoj poljoprivrede. Spomenuta je i glasovita Prkačijada, kao međunarodni festival izvornih starinskih kolača svake godine u svibnju, koja je središnja virovska kulturno-turistička manifestacija međunarodnog značaja. Izgrađena je i moderna školska sportska dvorana koja je pogodna i za koncertne izvedbe.

U trećem dijelu ovog poglavlja mr. Dražen Podravec opisao je u detalje rad javnih službi i drugih ustanova u Općini, navodeći što se i kako radilo na suvremenom razvoju Virja uz veliko zalaganje stanovništva. Stoga nije moglo biti drugačije nego da četvrto potpoglavlje u ovom poglavlju i razvitak gospodarstva od 1993. do 2022. napiše opet akademik Feletar, koje na neki način možemo smatrati i zaključkom ove velike monografije, uz polaganje velikih nada u budućnost Virja i njegove općine, koja je 2023. obilježila 30 godina postojanja. Feletar koji je godinama pratio razvoj Virja, pa i utjecao svojim pisanjem a i direktnim kontaktima na njegov razvoj, mogao je tu dati oduška svojim razmišljanjima. On je opisao suvremeni razvoj gospodarstva u cijeloj općini konstatirajući da se gospodarski stanovništvo znatno promijenilo zahvaljujući reformama koje su poboljšale standard stanovništva i obrazovnom sistemu. Mladi Virovci usmjereni su na prirodne znanosti, kao i na to da preko digitalizacije traže svoju budućnost na prostoru bez granica u Virju, ali i u Europskoj uniji pa su mnoge u tome podržali poduzetnici u Njemačkoj i Austriji. Akademik Feletar je to prikazao imenovanjem malog obrtništva koje se uglavnom bavi uslugama, ali i velikih poduzetnika koji se bave programiranjem na području energetike, a u sklopu novog svijeta uz korištenje sunčeve i bioenergije, ali i postojećih resursa na ovom području. Uklopljenošću nekih programa virovskog gospodarstva u nacionalne, ali i europske energetske programe, akademik Feletar prognozira svijetlu budućnost Virja s osloncem na bioelektranu Marvej u Virju. Navodi imena poduzetnika koji su se prilagodili novom dobu i vremenu kada staro nestaje, a novo nastaje. Smatram da je šteta što se tvornica tjestenine otvorena nedavno u sklopu Podravke u Koprivnici nije osnovala u Virju s obzirom na festival Prkačijade i izvanrednu vještinu virovskih domaćica za pravljenje prhkih kolača. Naime, mlinar Matija Peršić je u vrijeme monarhističke Jugoslavije opskrbljivao bjelovarsku tvornicu keksa Svoboda brašnom koje je često nabavljao u Vojvodini i prodavanom pod imenom Ada. A bilo je moguće u određenom vremenu stvoriti uvjete za taj razvoj. Uvijek se mora iskoristiti ono najbolje što neki kraj ima na području kapitala i sirovina, ali važna je i radna snaga, a sprega hrane, usluge, vina i kolača jamčili bi uspjeh. Treba iskoristiti sve što vrijedi na najbolji mogući način, a Virje pokušava realizirati upravo takve ideje.

Zadnje, deveto poglavlje govori o bogatoj djelatnosti udruga u Općini Virje koje su napisali mr. Dražen Podravec i Robert Čimin na osnovu literature i očuvane dokumentacije za čije je očuvanje dobrim dijelom zaslužan Martin Matišin. Iznenaduje brojnost udruga svih mogućih vrsta, kao i činjeni-

ca da je svaki prekid rada neke udruge uvijek značio početak neke nove koja je preuzela zadaću pret hodne. Obrađena su vatrogasna i vodovodna društva, sportske organizacije, kulturno-društvene organizacije, a naveden je i rad udruga koje su prestale djelovati, ali su u određenom vremenu ostavile značajan biljeg i koje su objavljivanjem u ovoj knjizi dobile trajan spomen.

Knjigu »Virje u prošlosti i sadašnjosti« treba iščitati ili bolje reći iščitavati jer zbog obilja podataka ona nije lagano štivo. Ovaj prikaz je i napisan stoga da to potakne jer je knjiga važna za razumijevanje burne, ali i vrlo bogate povijesti Srednje Podravine od Koprivnice do Virovitice i iz koje se može doznati mnogo toga što je obilježilo i šire područje. Pisana je jednostavno, ali dokumentirano i svaki se navod može provjeriti, a spoznaja prodbiti idući tragovima bilješki i literature koja je dodana na kraju rada. Mislim da možemo reći da je knjiga *Virje* knjiga o Virovcima i Virju, napisana od Virovaca i Podravaca koji vole ovaj kraj te koji su uložili mnogo energije i vremena, a i materijalnih sredstava, da realno prikažu povijest Virja ne ispuštajući niti jedno povijesno razdoblje od svog promatranja, zapostavljajući možda samo malo ono partizansko. Općina Virje na čelu s Mirkom Perokom, dugogodišnjim općinskim načelnikom Virja, i Meridijani koje danas zastupa mr. Petra Somek, a uz financijsku pomoć Ministarstva znanosti i obrazovanja objavili su ovo velebno i dugo godina priželjkivano izdanje o Virju koje, kako to pokazuje tekst ove monografije, ima što reći o svojoj, događajima i djelatnostima ljudi prepunoj povijesti. Svako razdoblje obilježeno je posebno, ali mora nešto i biti u tom Virju jer, iako nije nikada, odnosno barem dulje razdoblje, bilo neko veće upravo ili političko središte, njegovi su se ljudi našli na najvišim položajima kao dobri krajišnici, sposobni činovnici i profesori, glazbenici i pjesnici, a i šumari i veterinari i čuvari prirode, to jest pridonijeli su hrvatskoj kulturi i povijesti i više nego što se očekuje od mjesta te veličine. Privlačna moć Virja i njegova vitalnost su neosporni, a usvajanje novih tekovina uočljivo kroz obrazovni sustav tijekom cijele njegove povijesti. Na polju poljoprivrednoga gospodarstva Virje je prednjačilo već u 19. stoljeću, a i u najnovije vrijeme potvrđuje sposobnost izvanredno brzog prilagođavanje novom dobu i novoj Europi jer kada starog marljivog obrtnika zamjenjuju mladi inventivni poduzetnici koji se služe digitalnim tehnikama i koji mogu u svako vrijeme uspostaviti vezu sa svojim europskim kolegama, vjerojatno postoji i čvrsta međusobna veza te zajedništvo Virovaca u zemlji i svijetu. Nadamo se da nećemo doživjeti vrijeme kada se Hrvatskoj brani bavljenje poljoprivredom i energetske gospodarstvom, iako Hrvatsko-ugarska nagodba iz 1868. ukazuje na to da je i to bilo moguće, tj. da joj se brani bavljenje gospodarstvom, pa je i to bio jedan od glavnih uzroka velike netrpeljivosti između Hrvatske i Mađarske koji je rezultirao potpunim odvajanjem, a slične tendencije možemo zapaziti i u međuratnom razdoblju.

Sretna sam što je izašlo ovo djelo o Virju koje može poslužiti kao uzorak izradi drugih monografija. Ono je čitljivo, dokumentirano, važno za Virje i razvoj sela u Hrvatskoj pokazujući da sela nisu kočnica napretka, nego da u današnje vrijeme mogu biti i predvodnici novih strujanja i napretka. Ovom monografijom Virje ponovno skreće na sebe pažnju, po ne znam koji put u hrvatskoj povijesti, te dobiva veću gospodarsku i kulturološku važnost u nadmetanju između Đurđevca i Novigrada Podravskog, što je obilježavalo politiku u 19. stoljeću. Virovci su uvijek nanovo našli snage da na razne načine vrata Virju ono mjesto koje mu pripada u vojničkoj, crkvenoj, obrtničkoj, a sada i u poduzetničkoj i energetskej sferi. Treba zahvaliti dobrom obrazovanju, ali i velikom trudu, kao i želji pojedinaca da budu bolji i da se održe. Načelnik Perok je s pravom rekao da ova knjiga može biti na ponos cijele općine, no ja mislim da može biti i ponos šireg područja.

Mira KOLAR-DIMITRIJEVIĆ

ZNANSTVENO-STRUČNI SKUP »AKADEMIK DRAGUTIN FELETAR – ŽIVOT I DJELO« I OTKRIVANJE SPOMEN-PLOČE U ORGANIZACIJI DRUŽBE »BRAĆA HRVATSKOGA ZMAJA« ZMAJSKOG STOLA U KRIŽEVCIMA

U koprivničkoj gradskoj vijećnici u subotu, 24. svibnja 2024. godine, održan je znanstveno-stručni skup o Zmaju Velikootočkom, akademiku Dragutinu Feletaru. Znanstveno-stručni skup »Akademik Dragutin Feletar – Život i djelo« održan je u organizaciji Povijesnog društva Koprivnica, Družbe

»Braća Hrvatskoga Zmaja« Zmajskog stola u Križevcima te Društva za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju, a uz potporu Grada Koprivnice.

Na otvorenju znanstveno-stručnog skupa održani su prigodni pozdravni govori pa se tako u ime Povijesnog društva Koprivnica prisutnima obratila predsjednica društva Lidija Vranar, Zvonimir Ištvan Zmaj Molvarski od Gornje Šume, pročelnik Zmajskog stola u Križevcima u ime Družbe »Braća Hrvatskoga Zmaja« Zmajskog stola u Križevcima, Željko Holjevac ispred Društva za ekonomsku povijest i ekohistoriju, a u ime grada Koprivnice zamjenica gradonačelnika Ksenija Ostriž.

Znanstveno-stručni skup »Akademik Dragutin Feletar – Život i djelo« sastojao se od četiri sesije. U prvoj pod naslovom »Dragutin Feletar i geografske teme« izlaganja su imali Damir Magaš (*Prinosi akademika Dragutina Feletara regionalizaciji Hrvatske*), Zoran Stiperski (*Utjecaj Dragutina Feletara u geografiji*), Monika Balija (*Akademik Dragutin Feletar i istraživanje stanovništva Podravine*) i Hrvoje Petrić (*Dragutin Feletar i problematika istraživanja okoliša*).

U drugoj sesiji pod naslovom »Dragutin Feletar i Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti« izlagali su akademik Ferdo Bašić (*Akademik Feletar – zvijezda Gutenbergove galaksije u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti: 12006./, 2016. - 2023.*), akademik Franjo Tomić, Ivan Peklić (*Djelovanje akademika Feletara u Zavodu HAZU-a u Križevcima*), Vladimir Strugar (*Prepoznatljiv prinos akademika Dragutina Feletara radu Akademijina Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru i bjelovarskom kulturnom krugu*) i Vladimir Huzjan (*Akademik Dragutin Feletar – višedesetljetni suradnik Zavoda za znanstveni rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Varaždinu*).

»Dragutin Feletar i povijesne teme« naslov je treće sesije u kojoj je Hrvoje Petrić izložio najznačajnije dijelove iz izlaganja koje je pripremila Mira Kolar-Dimitrijević (koja ima 91 godinu) pod naslovom *Doprinos akademika Dragutina Feletara povijesti industrije Hrvatske*. Izlaganje *Dragutin Feletar i Zrinski* održao je Željko Holjevac, *Akademik Dragutin Feletar i proučavanje povijesti* izložio je Željko Karaula, dok je Franjo Pajrić govorio na temu *Dragutin Feletar i gradišćanski Hrvati*.

U posljednjoj četvrtoj sesiji pod naslovom »Dragutin Feletar, društvene i kulturne aktivnosti« svoja izlaganja su održali Zvonimir Ištvan (*Akademik Dragutin Feletar i Družba »Braća Hrvatskoga Zmaja«*), Zvonko Kovač (*Dragutin Feletar kao novinar i književni kritičar*), Marijan Špoljar (*Likovna kritika u opusu Dragutina Feletara*), Zlatko Filipović (*Zajednička razmišljanja – kreacije – strukturiranje prilikom početaka formiranja Zavoda za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije*), Vesna Peršić-Kovač (*Dragutin Feletar i Podravski zbornik*) te Mario Kolar (*Akademik Dragutin Feletar i kajkavijana*). Na kraju je Ružica Špoljar, potpredsjednica Povijesnog društva Koprivnica, govorila o Dragutinu Feletaru i Povijesnom društvu Koprivnica, kojemu je bio osnivač i počasni član.

Znanstveno-stručni skup su kao supredsjedatelji organizacijskog odbora vodili Hrvoje Petrić Zmaj Koprivničko-podravski i Meštar zmajskih stolova Petar Feletar, Zmaj od Novog Zrina.

U Koprivnici na Trgu mladosti 8 u petak, 21. lipnja 2024. godine, svečano je otkrivena spomen-ploča akademiku Dragutinu Feletaru Zmaju Velikootočkom na pročelju kuće u kojoj je živio i stvarao punih četrdeset godina. Ovu svečanost u povodu prve godišnjice akademikove smrti organizirala je i ploču postavila Družba »Braća Hrvatskoga Zmaja«, Zmajski stol u Križevcima.

Neposredno pred otkrivanje spomen-ploče, na mjesnom groblju u Donjoj Dubravi gdje je posljednje počivalište akademika Dragutina Feletara, u 18 sati članovi obitelji, Zrinske garde Čakovec, Ogranka Matice hrvatske u Čakovcu, Povijesnog društva Koprivnice, Zmajskog stola u Čakovcu i Zmajskog stola u Križevcima zapalili su svijeće.

Ceremonija otkrivanja spomen-ploče održana je uz prisutnost članova obitelji pokojnog akademika Feletara (supruga Ružica, kći Petra Somek te sin Petar s obitelji), koji su i otkrili spomen-ploču. Počasnu stražu držali su članovi Zrinske garde iz Čakovca, a prigodno slovo o akademiku Feletaru održao je Hrvoje Petrić, Zmaj Koprivničko-podravski.

Uz članove Zrinske garde iz Čakovca, svečanosti su prisustvovali i članovi Zmajskog stola u Čakovcu, članovi Povijesnog društva Koprivnica, predstavnici Muzeja grada Koprivnice, predstavnici grada Koprivnice te brojni prijatelji i štovatelji Feletarova lika i djela.

Od članova Zmajskog stola u Križevcima svečanosti su prisustvovali Ivan Andrašić Zmaj Dravski od Molva, Marijan Carek Zmaj Podravsko-bilogorski, Davorin Hećimović Zmaj Bilogorski II., pro-



Prizori s otkrivanja spomen-ploče akademiku Dragutinu Feletaru 21. lipnja 2024. godine u Koprivnici



čelnik Zvonimir Ištvan Zmaj Molvarski od Gornje Šume, Hrvoje Petrić Zmaj Koprivničko-podravski, Dražen Podravec Zmaj Virovski od Stare gore i Dinko Vrgoč Zmaj Kreševski od Pećuna.

Izradu spomen-ploče akademiku Dragutinu Feletaru financijski je pomogao Marijan Carek Zmaj Podravsko-bilogorski, na čemu mu je u ime obitelji javno zahvalio Petar Feletar Zmaj od Novog Zrina.

S ova dva događanja Družba »Braća Hrvatskoga Zmaja« Zmajski stol u Križevcima nastoji očuvati uspomenu na akademika Dragutina Feletara Zmaja Velikootočkog s ciljem da se nastave brojne nakladničke, znanstveno-stručne i prosvjetiteljske djelatnosti koje je akademik Feletar započeo, inicirao ili pak imao u zamislama. Nastavljajući njegove djelatnosti na najbolji način mu se možemo odužiti. I dok žive oni koji su ga voljeli, on će nastaviti živjeti u našim srcima.

Zvonimir IŠTVAN

UPUTE SURADNICIMA

Časopis *Podravina* objavljuje članke koji se recenziraju i one koji ne podliježu recenzentskom postupku. Članci koji se kategoriziraju kao znanstveni i stručni moraju imati dvije pozitivne recenzije.

Recenzirani radovi kategoriziraju se na sljedeći način:

1. Izvorni znanstveni članci, kratka priopćenja, prethodna priopćenja i izlaganja sa znanstvenog skupa sadrže neobjavljene rezultate izvornih istraživanja u potpunom ili preliminarnom obliku. Oni moraju biti izloženi tako da se može provjeriti točnost rezultata istraživanja.

2. Pregledni radovi sadrže izvoran, sažet i kritički prikaz jednog područja ili njegova dijela u kojemu autor i sam aktivno sudjeluje. Mora biti naglašena uloga autorova izvornog doprinosa u tom području u odnosu na već objavljene radove, kao i iscrpan pregled tih radova.

3. Stručni rad sadrži korisne priloge iz područja struke i za struku, koji ne moraju predstavljati izvorna istraživanja. Časopis objavljuje i tekstove koji spadaju u grupu »građa« koja sadrži, prema pravilima za objavljivanje, pripremljene izvorne dokumente.

Kategoriju **članak** predlažu dva recenzenta, a u slučaju njihova neslaganja konačno mišljenje donosi uredništvo. Kategorizacija se navodi i objavljuje u zaglavlju članka.

Uredništvo i urednici pridržavaju pravo na manje izmjene teksta, lekture i grafičkih priloga, ali tako da to bitno ne utječe na sadržaj i smisao članka.

Uredništvo ne odgovara za navode i gledišta iznesena u pojedinim priložima. Časopis izlazi u pravilu dva puta godišnje, a rukopisi se ne vraćaju.

Osim recenziranih članaka, časopis *Podravina* objavljuje recenzije i prikaze knjiga te periodike, a prema potrebi obavijesti, bilješke, reagiranja i slično.

Jednom prihvaćeni članak obvezuje autora da ga ne smije objaviti na drugom mjestu bez dozvole uredništva časopisa koje je članak prihvatilo, a i tada samo uz podatak o tome gdje je članak objavljen prvi put.

Prilozi za časopis *Podravina* moraju biti pisani na računalu, u jednoj od verzija programa MS Wordu. Potrebno je koristiti font Times New Roman. Veličina slova je 12 pt, a prored 1,5. U bilješkama je veličina slova 10 pt, a prored jednostruki.

Uredništvu treba dostaviti jedan ispis teksta i datoteku.

Članci se mogu predati osobno uredniku ili se šalju na adrese (s naznakom: Za časopis *Podravina*):

- Meridijani, Obrtnička 26, 10430 Samobor, petra@meridijani.com ili meridijani@meridijani.com
- urednik Hrvoje Petrić, Vinka Vošickog 5, 48000 Koprivnica, hpetric@ffzg.hr

Članci ne bi smjeli prelaziti opseg od dva arka (32 kartice), a autori dobivaju besplatno primjerak časopisa *Podravina* te prema mogućnostima i do deset primjeraka separata.

Tablice, grafički prilozi (crteži, karte i dr.) i fotografije šalju se odvojeno izvan Word teksta u visokim rezolucijama te ih je potrebno numerirati (Sl. 1., sl. 2...). U Word dokumentu potrebno je označiti gdje dolaze grafički prilozi i fotografije uz koje treba napisati i potpise pod slike. Tablice (skraćeno Tab.) treba predati zajedno s tekстом u Wordu. Potpis tablica stavlja se iznad, a izvor ispod nje. Izvorni znanstveni članci u pravilu ne smiju koristiti grafičku dokumentaciju drugih autora. Ako se koristi takva dokumentacija, obvezno treba citirati autora. Kod objavljivanja starih karata i grafika treba navesti autora, izvor ili ustanovu gdje se grafički prilog čuva te signaturu ako postoji.

Svaki je autor dužan dostaviti sljedeće podatke o članku i sebi:

- a) naslov članka
- b) ime(na) autora
- c) naziv i adresu ustanove u kojoj autor radi
- d) e-mail i telefon autora

e) za članke koji se recenziraju potrebno je priložiti sažetak, a on treba sadržavati opći prikaz teme, metodologiju rada, rezultate i kratki zaključak. Treba ga pisati u trećem licu i izbjegavati pasivne glagolske oblike, a optimalan opseg sažetka je tekst koji ima oko 250 riječi

f) ključne riječi na jeziku članka.

Članci se objavljuju u pravilu na hrvatskom, njemačkom, slovenskom i engleskom jeziku.

CITIRANJE I PISANJE BILJEŽAKA

Prezime autora piše se velikim tiskanim slovima (verzal), a ime običnim slovima (kurent). Naslov članka se piše običnim slovima, a naslov djela udesno nagnutim slovima (kurziv). Kod citiranja članka se može, ali i ne mora staviti »str.« ili »s.« Najbolje je samo napisati broj stranice. Kada se isto djelo ponovno navodi u članku na drugome mjestu, treba upotrijebiti skraćeni naziv, a navodi se samo prvo slovo imena autora i prezime te prvih nekoliko riječi djela ili članka i broj stranica.

Drugi način ponovna citiranja sadrži prezime autora, prvo slovo imena verzalom, godina izdanja i broj stranice. Ako je isti autor iste godine napisao dva ili više teksta, onda se citira godina s dodatkom malog slova po abecedi, 1991.a, 1991.b, 1991.c itd.

Na kraju članka se može, ali i ne mora priložiti popis literature i izvora, i to abecednim redom.

A WORD TO ARTICLES' CONTRIBUTORS

Podravina magazine publishes articles and papers, subject to review and those which are not. Papers, categorized as scientific, must have 2 (two) positive reviews.

The reviewed papers are categorized in the following manner:

- 1. Original scientific articles, short notes, previous notes, scientific conference presentation** - with yet unpublished results of original research in complete or preliminary form; must be laid out so that accuracy of research can be verified.
- 2. Revised papers** - with original, abbreviated, concise and critically viewed summary of a certain field of work or its part, with active participation of the author; his/her original contribution in the field, in comparison to already published papers and their detailed overview, must be included.
- 3. Professional articles** - with useful contributions in the field of expertise, and/or aimed at professionals in that field; this does not have to be an original research.

The magazine also publishes articles from the category Materials/Documents, regulated as prepared original documents.

The category is proposed by two reviewers. In case they disagree on the category, it will be decided by the Editorial staff. The category is listed and published in the article title/heading. The editors have the right to make small amendments, corrections and editing of written and graphic material, as long as it doesn't affect the content and meaning of article in a substantial way.

The editorial staff will not be responsible for opinions expressed in articles and published papers. As a rule, the magazine is published twice a year; contributed papers and documents are not returned to senders.

Podravina magazine also publishes reviews on books and periodicals; occasionally, it will publish notes, annotations, comments, reactions etc.

Once an article is accepted, the author cannot publish it elsewhere without editorial approval, provided the republishing is done with remarks on where it had been published first.

Contributions for magazine must be computer-written, in a Microsoft Word format. Accepted font is Times New Roman, size 12 pt with 1,5 paragraph spacing; notes should be lettersize 10 pt, with single spacing. The editors should receive 1 hardcopy printout and a digital file.

Articles and papers can be delivered to the editors in person, or sent to the below listed addresses, with a note - *Podravina* magazine:

- Editor Hrvoje Petrić, Department of History, Filozofski fakultet, Ivana Lucica 3, HR - 10000 Zagreb, Croatia, e-mail: hpetric@ffzg.hr, or
- Publisher »Meridijani«, Meridijani, p.p. 132, 10.430 Samobor (for *Podravina*), e-mail petra@meridijani.com, meridijani@meridijani.com

The articles should not exceed the size limit of 60.000 characters (32 pages); authors get a free copy of the magazine.

Tables, graphic attachments (drawings, maps, etc.) and photos are sent separately from the Word text in high resolutions and must be numbered (Fig. 1, Fig. 2...). Descriptions of graphics and photographs must be written in Word according numbers. Tables (abbreviated Tab.) should be submitted together with the text in Word. The signature of the table is placed above, and the source below it. In general, original scientific papers cannot use graphic documentation by other authors; if such documentations/graphics is used, the original author should be quoted; in using old maps, charts and graphics, author name should be included, together with the source and/or institution where the original graphics is kept, as well as signature, if existing.

Each author must submit the following data on the paper and the author:

- a) paper title
- b) author name(s)
- c) institution name/address the author is employed with
- d) e-mail address and phone number
- e) reviewed articles must be accompanied with a summary in english language, and additional summary in one of the world's languages; summary should have a general overview of the topic, methodology, results and short conclusion; it should be in neutral gender, avoiding passive verbs; ideally, it should be a 250 word-summary.
- f) key words in Croatian language or in english.

QUOTATIONS AND REMARKS

Author's last name is written in printed, capital letters, with first name in small letters; the title should be in small, regular letters, while the the work is in italics; in quoting books and articles, it's optional to include page, with »p« (page); the best practice is to write the page number only; when the same work is cited in the paper somewhere else, an abbreviated title should be used, with author's last name and first name initial, first few words of the paper/article and number of pages.

Another way to quote is to use the author's last name, his first name initial (small letters) publication year and page number; if the same author in the same year has 2 or or more texts published, then the year is cited with a letter appendix (ie., 2005a, 2005b, 2005c, etc).

Finally, the article/paper may, but not necessarily, be submitted with a list of literature ad sources used in alphabetical order.

 Meridijani
IZDAVAČKA KUĆA

Tiskano u Hrvatskoj, srpanj 2024.

Cijena 19,91 €