

DEMOGEOGRAFSKA OBILJEŽJA HRVATSKIH PRIGRANIČNIH ADMINISTRATIVNIH JEDINICA PREMA REPUBLICI SLOVENIJI

DEMOGEOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF CROATIAN ADMINISTRATIVE UNITS BORDERING WITH THE REPUBLIC OF SLOVENIA

Matko MIKAŠINOVIĆ

Srednja škola za elektrotehniku
i računalstvo
Zvonimirova 12, 51 000 Rijeka
matko.mikasinovic@skole.hr

Primljeno / Received: 5. 9. 2019.

Prihvaćeno / Accepted: 15. 11. 2019.

Prethodno priopćenje

Preliminary report

UDK / UDC: [314+352] (497.5-16:497.4)

314.04(497.5-04)

314.113(497.5-192)

Monika KOMUŠANAC

Odjel za analitiku i članstvo
Hrvatske demokratske zajednice
Trg žrtava fašizma 4, 10 000 Zagreb
mkomusanac@gmail.com

SAŽETAK

Pogranična područja predstavljaju više ili manje izraženi problem u svakoj državi. Njihova je strateška uloga u očuvanju identiteta države danas, u razdoblju otvaranja tržišta i slobodnije kretnje ljudi, informacija i usluga, važnija nego ikada. Stoga je potrebno razmotriti mogućnosti prostora za očuvanjem identitetaa presudnu ulogu pritom ima lokalno stanovništvo. Pogranične su hrvatske općine i gradovi prema Sloveniji klasificirani u radu prema kumulativnim promjenama nataliteta, udjelu fertilnog ženskog stanovništva i indeksu starosti u četiri razreda u funkciji prirodne obnove stanovništva, diferencirajući prostore relativno stabilnih i nestabilnih demografskih stanja i procesa. Njihova demografska slika postavljena je u odnos prema disperznoj naseljskoj strukturi i uvjetovanosti reljefnim obilježjima prostora.

Ključne riječi: Prigranična područja, Hrvatska, Slovenija, demografska obilježja, općina

Key words: bordering regions, Croatia, Slovenia, demographic characteristics, municipality

1. UVOD

Temeljni identitet svake države su teritorij (kopnena površina i pripadajući akvatorij) stanovnici i granice, a sve su kategorija predmet geografskih istraživanja i međusobno su isprepleteni u kompletnu uzročno-posljedičnu cjelinu. Prigranični prostori¹ uključuju samo administrativne jedinice s granicom prema susjednoj državi i imaju posebno i veliko strateškog značaja za svaku državu jer je to uglavnom i prostor svakodnevne interakcije među stanovništvom s obje strane granice. Zato je potrebna

¹ Mogu se razlikovati prigranične i pogranične administrativne jedinice. Prigranične jedinice imaju direktan kontakt s granicom, dok se pogranične nalaze s druge strane granice ili su u njezinoj neposrednoj blizini bez formalne granice među državama.

gospodarska, demografska i ina briga za taj prostor, kako bi imao svoju funkciju u sigurnosnom i svakom drugom smislu.

Obzirom na generalno negativne demogeografske i demografske trendove na razini države, a sukladno recentnim geopolitičkim odnosima između Hrvatske i Slovenije, predmet istraživanja uključuje prostor općina i gradova² s formalnom granicom prema Republici Sloveniji (prigranični prostor). Analiziraju se prirodno kretanje stanovništva i dobno-spolni pokazatelji kao potencijalni faktori prirodne obnove stanovništva. Prostorno je kretanje stanovništva pozitivno (pozitivna migracijska bilanca) uglavnom u jedinicama suburbanih zona makro regionalnih i regionalnih centara. To je radno-migracijsko stanovništvo koje se identificira s radnim mjestom, a ne prostorom naseljavanja, odnosno sve veća smještajna varijabilnost radnih mjesta faktor je i mobilnosti stanovništva. Stabilnost prostora za prirodnu obnovu stanovništva je kvantificirana ukupnim promjenama nataliteta, neovisno o njegovim predznacima koji su uglavnom negativni, izuzev nekoliko primjera koji se mogu objasniti preostalim varijablama. Stoga su prirodno kretanje i dobno-spolni pokazatelji parametri klasifikacije jedinica obzirom na mogućnost demografskog oporavka.

Predstavljena je kvantifikacija disperznosti i njen utjecaj na demografska kretanja, a na kraju je u posebnom poglavlju analiziran utjecaj reljefa i njegovih morfometrijskih vrijednosti na razmještaj i kretanja stanovništva na razini naselja. Obzirom na ograničenost podataka, analiza je provedena prema popisnim 1991., 2001., i 2011. godine, a rezultati pokazuju metodološke granice vrednovanja i trendove kretanja stanovništva prema geomorfometrijskim parametrima.

2. METODOLOGIJA

Na godišnjoj razini u razdoblju 2001.-2015. izračunati su indeksi promjene broja stanovnika i broja rođenih i umrlih te stope nataliteta i mortaliteta. Između popisa 2001.-2011. godine razmatrani su dobno-spolni kontingenti stanovništva u svrhu izračuna indeksa starosti, udjela fertilnog ženskog stanovništva te udjela mladih, a za korelaciju podaci su interpolirani za svaku pojedinačnu godinu. Drugi dio rada sadrži korelaciju reljefa i stanovništva na razini naselja u funkciji razumijevanja uvjetovanosti složenih geografskih faktora u prostoru.

Vektorski podaci naselja, općina, županija i državne granice dobiveni su iz Središnjeg Registra Prostornih Jedinica (SRPJ), a digitalni model reljefa dobiven je na temelju vektorizacije slojnica s topografskih karata 1:25.000 i dodatno modificiran sa slojem rijeka iz SRPJ-a. Morfometrijske analize su rađene u ArcGIS-u verzije 10.1 s ekstenzijom Spatial Analyst, a korelacijske i regresijske u Microsoft Excel-u i u IBM SPSS Statistics verziji 20.

Konačna klasifikacija definirana je zbrajanjem dobivenih razreda na temelju tri parametra za određenu administrativnu jedinicu, a svaki od konačnih razreda kvalitativno je opisan prema navedenom obrascu.

Ocjene	Konačan razred	Kvalitativan opis
4, 5, 6	1	Izrazito laki oporavak
7, 8, 9	2	Laki oporavak
10, 11	3	Težak oporavak
12, 13, 14, 15	4	Izrazito težak oporavak

3. PRETHODNA ISTRAŽIVANJA

Hrvatsko-slovenska granica povučena je prema prevladavajućim elementima prirodne osnove (Bognar, 2001), a autor također navodi, unatoč izrazitom utjecaju prirodnih elemenata, kako se granica može okarakterizirati i kao nametnuta; što za posljedicu ima i aktualne granične sporove između država. Povijesni razvoj jednog dijela granice također razmatra A. Bognar 2009. godine i s političko-geografskog aspekta izdvaja njene sporne dijelove, a rješenje vidi u međunarodnoj arbitraži.

Fizičko-geografskih istraživanja, konkretiziranih samo na granični prostor nema. Toponimija prirodno-geografskih elemenata očitavana je s topografskih karata u mjerilima 1:25.000, 1:100.000 i

² Misli se na administrativne gradove.

1:200.000 na WMS serveru Državne geodetske uprave (DGU, n.d.), dok su morfografska i morfometrijska obilježja orografskih struktura razmatrane na temelju DMR-a. Pojedini elementi prirodno-geografske osnove poput Kupe (Martinčić, 2013), Sutle (Žiger i Bognar, 2007), Učke i Ćićarije (Mihljević, 1995) te Žumberka (Buzjak, 2006) bili su predmet interesa prijašnjih radova, ali nisu razmatrani u funkciji razumijevanja demografskih obilježja i procesa.

Demografske analize također nisu obuhvaćale cijeli prigranični prostor, već su razmatrane samo pojedinačne jedinice ili dijelovi prigraničja. I. Crkvenčić (1959) analizira odnos ekonomskih prilika i demografskih procesa Žumberačke gore i ukazuje na utjecaj slabijeg prirodnog prirasta i intenzivnije emigracije na smanjenje broja stanovnika Žumberačke gore. Autor također navodi i izrazito smanjenje imigracije stanovništva i pretpostavlja nužne ekonomske zahvate kao rješenje demografskog praznjenja. Krajem 90-ih godina (1998.), isti autor analizira dvovlasničke posjede u dolini Čabranke i Kupe te zaključuje kako je udio takvoga stanovništva vrlo malen i većinom je posljedica miješanih brakova. Godine 2001. ukazuje i na ostarjelost stanovništva kao problem daljnjeg demografskog razvoja, a I. Turk i dr. (2016.) sve dopunjavaju novijim podacima s većim vrijednostima istoga predznaka. Demografska obilježja Istarske županije opisuje I. Zupanc (2015.) izdvajajući općinu Lanišće kao demografski ispražnjenu te Umag kao jednu od demografsko-gospodarski razvijeniju jedinicu. I. Nejašmić i A. Toskić (2015.) okarakterizirali su ostarjelost prigraničnog prostora kao intenzivniju i izraženiju od ostatka države. Autori također navode i razloge ostarjelosti te izdvajaju jedinice na hrvatsko-slovenskoj granici kao jedinice demografske regresije, već u predratnom razdoblju.

4. BROJ STANOVNIKA

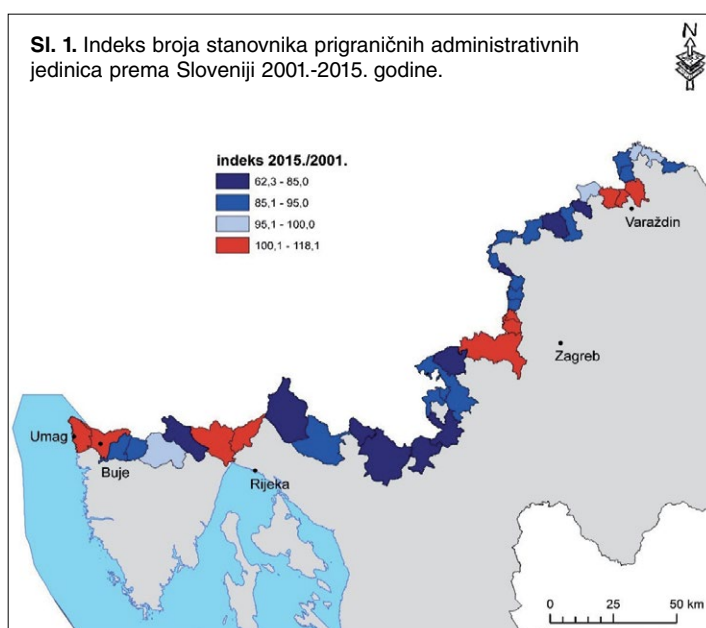
Promjene broja stanovnika na razini Hrvatske, pograničnih županija, općina i gradova prikazane su krivuljama s infleksijskom točkom 2009. godine, potvrđujući početak negativnih demografskih trendova. Podudaranje promjena argument je povezanosti uzroka državnih i općinskih trendova, zbog čega se zakašnjele reakcije državnih i administrativno nižih institucija na globalnu krizu postavljaju kao primarni faktori promjena. Sekundarno se reakcije odnose na privredne i demografske poteze državne vlade, čiji je cilj trebao biti usmjeren prema demografskom u funkciji očuvanja identiteta, razvoju prostora i njegovih čimbenika. Međutim, negativni opći demografski trendovi suprotni su konstantnom povećanju udjela stanovništva u % pograničnih općina i gradova u ukupnom broju stanovnika pripadajućih županija i države (županije: 2001. 31,75; 2015. 32,15; država: 2001. 4,59; 2015. 4,65). Zbog istodobnog povećanja udjela na razini države i županija, razlog ne mogu biti administrativne promjene, već prostorna kretanja prema graničnim općinama kao posljedica suburbanizacije većih naselja. One se posebice odnose na dnevne radne migracije stanovništva, dok centralne funkcije ostaju koncentrirane u njihovoj neposrednoj blizini, posebice u (makro)regionalnim centrima. Temeljem toga se izdvajaju varaždinske, zagrebačke, karlovačke, goranske, riječke i istarske pogranične općine i gradovi. Među navedenim izuzetak su istarske općine, čiji turistički položaj u turistički najrazvijenijem dijelu Hrvatske – zapadne Istre (Vojnović, 2012.) uvjetuje i pozitivne pokazatelje kretanja stanovništva. Između njih, Buje pripada skupini općina u kojima se nakon 2009. godine broj stanovnika smanjuje, a sedam je naselja bilježilo povećanje broja stanovnika u među popisnom razdoblju 2001./2011. (Zupanc, 2015). Isti se odnosi manifestiraju na riječke općine pa tako Klana bilježi pad broja stanovnika nakon 2009. godine, a pozitivan indeks 2015./2001. uvjetovan je imigracijom pretežito bosanskohercegovačkog stanovništva u suburbanu zonu Rijeke i suburbanizacijskim tokovima gradskoga stanovništva. Zagrebačke općine se razvijaju zbog položaja u suburbanoj zoni Zagreba, iako je kretanje broja njihovog stanovništva usporeno 2009. godine, a nakon 2013. godine imaju i negativan trend, osim općine Marija Gorica koja bilježi rast nakon 2014. godine. Godina 2009. bila je prekretnica i u varaždinskim općinama pa Petrijanec, Sračinec i Nedelišće bilježe stagnaciju, a u konačnici i pad broja stanovnika. Nepravovremene reakcije dovele su do stagnacije ili pada broja stanovnika na općinskoj razini 2009. godine, a nakon ulaska Hrvatske u EU 2013. godine zbog otvaranja širokog tržišta rada započinje još intenzivnija emigracija

Broj stanovnika pograničnih općina i gradova od 2009. godine opada za 741 stanovnika po godini, a odnosi izdvojenih razdoblja prikazuju premještanje općina i gradova s nižim pozitivnim vrijednostima indeksa u negativni razred, još veći pad negativnih indeksa i sveukupno smanjenje za 2 892 stanovnika

Tab. 1 Indeksi broja stanovnika prigraničnih administrativnih jedinica prema Sloveniji 2001-2015

	2009./2001.	2015./2009.	2015./2001.
Broj općina i gradova s indeksom > 100	14	6	10
Prosječan indeks povećanja	105	101	107
Broj općina i gradova s indeksom < 100	26	34	30
Prosječan indeks pada	92	93	87
Ukupna promjena broja stanovnika	1551	- 4443	- 2892

Izvor: Popis stanovništva 2001., prema općinama i gradovima, DZS; Popis stanovništva 2011, prema općinama i gradovima, DZS; projekcije broja stanovništva prema DZS



(Tab. 1.). Trend opadanja nakon 2009. godine godišnje se intenzivira pa se tako 2015. broj stanovnika smanjio 5,2 puta više nego 2010. godine. Temeljem toga je za pretpostaviti nastavak i intenziviranje negativnog trenda.

Slika 1. prikazuje emigraciju iz pretežito izoliranih prostora u općine prostorno bliže većim regionalnim ili makro regionalnim centrima ili u administrativne jedinice gospodarskoga razvitka (ako su unutar države). Eklatantan primjer su goranske općine poput Brod Moravica, Skrada ili Bosiljeva s izrazito negativnim indeksima kretanja broja stanovnika, a koje su prostorno bliži slovenskim regionalnim i radnim centrima Črnomelju i Metliki. Promatra li se problem

dugoročno i iz sigurnosnih razloga, nedopustivo je prepustiti glavnu ulogu lokalnoga razvoja, privredivanju i uopće funkcioniranja drugoj državi.

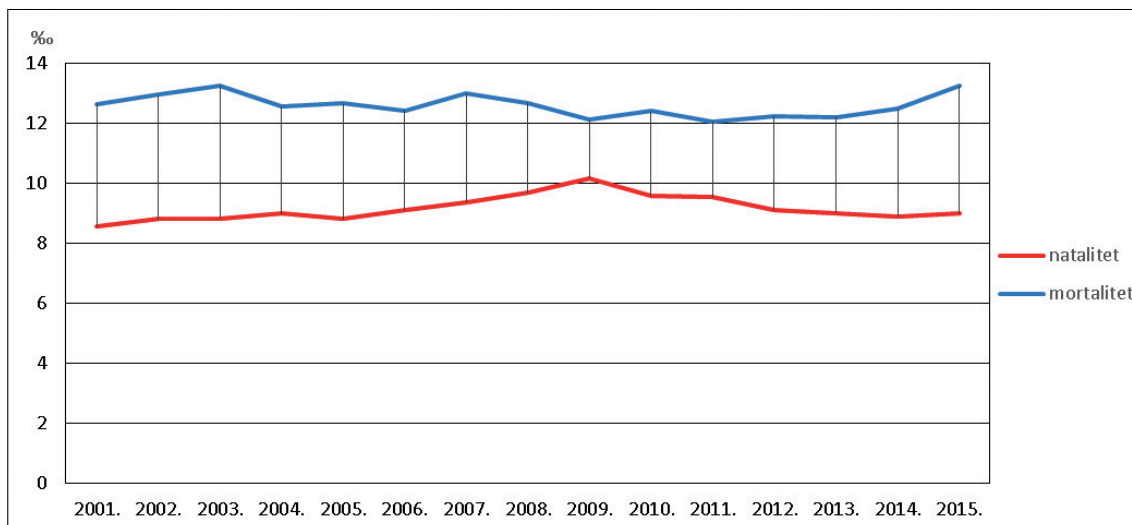
5. DEPOPULACIJA PRIRODNOM PROMJENOM I DOBNO-SPOLNOM STRUKTUROM

Depopulacija uvjetovana prirodnim padom i starenjem ukupnog stanovništva u osnovi potvrđuje nemogućnost revitalizacije lokalnim stanovništvom i konačna je potvrda demografskog sloma.

5.1. NATALITET

Prirodna promjena generalno je uvjetovala kretanje broja stanovnika, a postotak je kauzalnosti 40%. Trendovi njenih sastavnica međusobno se ne podudaraju i dok stopa rođenih ima sličnu krivulju kao ukupan broj stanovništva, faktori stope umrlih povećavaju se manjim korelacijskim i regresijskim koeфицијentima te poprimaju obilježje nestabilnije uvjetnice prirodne promjene.

Uvjetnice rodnosti su biološke, gospodarske, društvene i psihološki prirode. Među biološkima se izdvaja fekunditet kao potencijalna fiziološka plodnost, a linearnom interpolacijom dobiveni broj žena u fertilnom razdoblju (15-49) između 2001. i 2015. godine pokazuje negativnu korelaciju s fekunditetom (-0,31). Snažna pozitivna korelacija (0,80) ostvarena je s brojem rođenih, međutim, samo iluzijski



Sl. 2 Kretanje stopa nataliteta i mortaliteta prigraničnih administrativnih jedinica prema Sloveniji 2001.-2015

Izvor: Popis stanovništva 2001., prema općinama i gradovima, DZS; Popis stanovništva 2011, prema općinama i gradovima, DZS; projekcije broja rođenih i umrlih prema općinama i gradovima, DZS.

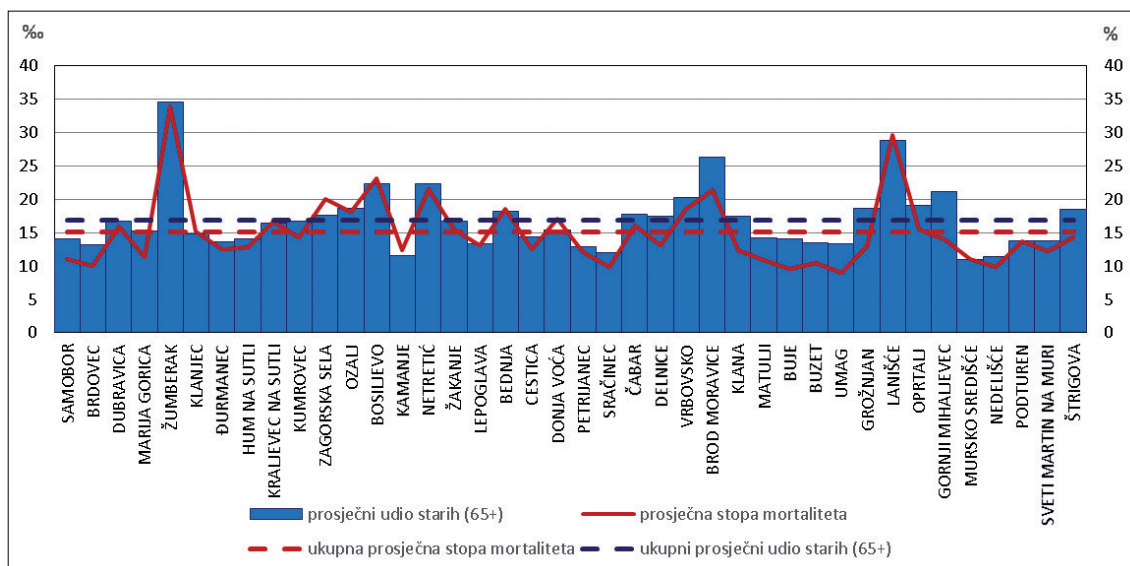
jer regresijski koeficijenti ne prelaze 4%, pa se smanjivanje stope rodnošći objašnjava smanjenjem broja žena u fertilnoj dobi. Negativna korelacija posljedica je smanjenja žena u fertilnoj dobi zbog stacionarnosti starijih i mobilnosti mladih žena u razvijenije prostore, a među općinama i gradovima samo je Mursko Središće imalo povećanje broja žena u fertilnom dobu, dok su preostale jedinice imale prosječan indeks smanjenja za 81%.

Među društveno-gospodarskim razlozima depopulacije prevladavajući je stupanj gospodarskoga razvoja, a model prikaza razvijenosti preuzet je od Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije (Indeks razvijenosti, n.d.). Prema indeksu, parametri su razvijenosti izvedeni iz prosječnog dohotka po stanovniku, prosječnog izvornog prihoda po stanovniku, prosječne stope nezaposlenosti, općeg kretanja stanovništva, stupnja obrazovanosti stanovništva (tercijarno obrazovanje) i indeksa starjenja, a prosječna razvijenost pograničnih općina i gradova Hrvatske prema Sloveniji iznosi 100,4. Najrazvijeniji je Umag, a najnerazvijeniji Žumberak što je i u skladu s općim poimanjem i percepcijom tih prostora. Statistički, korelacija iznosi umjerenih 0,55, a indeksom je objašnjeno 31% podataka o broju rođenih.

5.2. POVEZANOST MORTALITETA I INDEKSA STAROSTI

Mortalitet je nešto slabije povezan s indeksom razvijenosti (0,45), a regresijskim koeficijentom još manje (0,12) pa je objašnjenje mortaliteta, kako je već prije navedeno, potrebno tražiti u višebrojn timer faktorima. Udio starih osoba (65+) u ukupnom stanovništvu administrativnih jedinica se prosječno povećava indeksom 199 između 2001. i 2015. godine. Ukupni prosječni udio starog stanovništva je aritmetička sredina aritmetičkih sredina udjela starog stanovništva prema administrativnim jedinicama i nije optimalan pokazatelj većine jedinica zbog osjetljivosti na ekstremne vrijednosti (Sl. 2).

Međutim, prema njemu se mogu pretpostaviti koje općine i gradovi ulaze (ili su već ušle) u razdoblja iznimne starosti. Najkritičnija jedinica je Žumberak koji je u 2015. godini imao 54% udjela starog stanovništva u ukupnom broju stanovnika (prema interpoliranim vrijednostima), a prosječno se po godini povećava za 3,1%. Unatoč blizini Karlovca i Zagreba, odnosno Ozlja i Samobora, zbog čega bi se općina mogla pretvoriti u pretežito boravišni prostor, prostorna izoliranost uvjetovana prometno slabom povezanošću većinom patuljastih naselja, gospodarska neiskorištenost prirodnih resursa poput veće energije reljefa i u konačnici nedostatak razloga za ostanak u općini (osim sentimentalnih), dovelo je do njene izrazite depopulacije i pitanja njenog demografskog opstanka.



Sl. 3. Udio starih i stope mortaliteta prigraničnih administrativnih jedinica prema Sloveniji 2011.

Izvor podataka: Popis stanovništva 2011., prema općinama i gradovima, DZS.

Prema Turk i dr. (2016) postotak preostalog stanovništva između 1961-2011. iznosi 19,79%, dakle, smanjenje je za 4/5, a isti autori navode zanimanje druge i treće generacije iseljenika za prostor Žumberka kao mogućnost revitalizacije prostora, prvotno kroz financijska ulaganja, a tek tada imigracijom. Preostale administrativne jedinice s velikom opasnošću za demografski nestanak su Brod Moravice i Lanišće. Geografski problem Lanišća je u višim hipsometrijskim razredima, što za posljedicu ima prometnu izoliranost kao glavni depopulacijski problem i najrjeđu gustoću naseljenosti na razini općina u cijeloj Hrvatskoj (Zupanc, 2015). Brod Moravice su već u među popisnom razdoblju 2001./1991. okarakterizirane kao prostor ekstremne depopulacije s prosječnom godišnjom stopom od -1,9% (Lajić, Klempić Bogadi, 2010), a u međuvremenu se stopa nešto smanjila, pa je između 2001. i 2015. godine iznosila -1,6%. Stoga, izrazita emigracija šezdesetih godina, posebice zrelog stanovništva u fertilnoj dobi te izrazito starenje uzrokuje smanjenje rodosti, a na cijelom goranskom prostoru sve negativne demografske (Lajić, Klempić Bogadi, 2010). Povezanost udjela staroga stanovništva i mortaliteta (Sl. 2.) pokazuje neminovnu kauzalnost (0,82). Nagibi osi kao odraz usporedbe kretanja dviju varijabli prikazuju uzajamnost rasta i pada njihovih vrijednosti, a izrazita senilnost prostora postaje glavna prepreka demografskom razvoju prigraničnih jedinica. Razlog tomu je nemogućnost većih stopa nataliteta s izrazito senilnim stanovništvom, a kako je u emigraciji aktivniji muški, a među starijim stanovništvom ženski kontingent, navedeni je prostor u klasičnom demografskom slomu. Indeksi kretanja smrtnosti i udjela starih osoba prema pojedinim jedinicama pokazuju izrazito pozitivnu korelaciju (0,90) i jaki regresijski koeficijent (0,82). Mortalitet viši od 23‰ ukazuju na izvanredne okolnosti (Friganović, 1990), što među pograničnim općinama i gradovima imaju Žumberak, Bosiljevo i Lanišće, a slijede ih Brod Moravice i Netretići s prosječnom stopom od 21‰.

Ukoliko općine i gradove promatramo kao homogenu cjelinu, stope nataliteta su prema klasifikaciji (Friganović, 1990) niske i konstantno niže od mortaliteta te s brojčanom blizinom opisuju zadnju etapu demografske tranzicije. Međutim, obzirom na gospodarsku nejednakost, različitu udaljenost od centralnih funkcija i različit intenzitet pogođenosti negativnim demografskim kretanjima nemoguće je jednakim kategorijama opisati promjene osnovnih uvjetnica prirodne promjene u različitim prostorima. Stoga je napravljena klasifikacija prema prosjecima svih promjena nataliteta između 2001. i 2015. godine, po kojoj općine i gradovi s manjim promjena predstavljaju stabilnije jedinice. Vrijednosti varijable su bilo kakve promjene u natalitetu, neovisno o njenom predznaku. Klasifikacija kao takva ne opisuje sveprisutnu stabilnost prostora kao odraz njene razvijenosti, već stabilnosti ili promjene faktora nataliteta kao

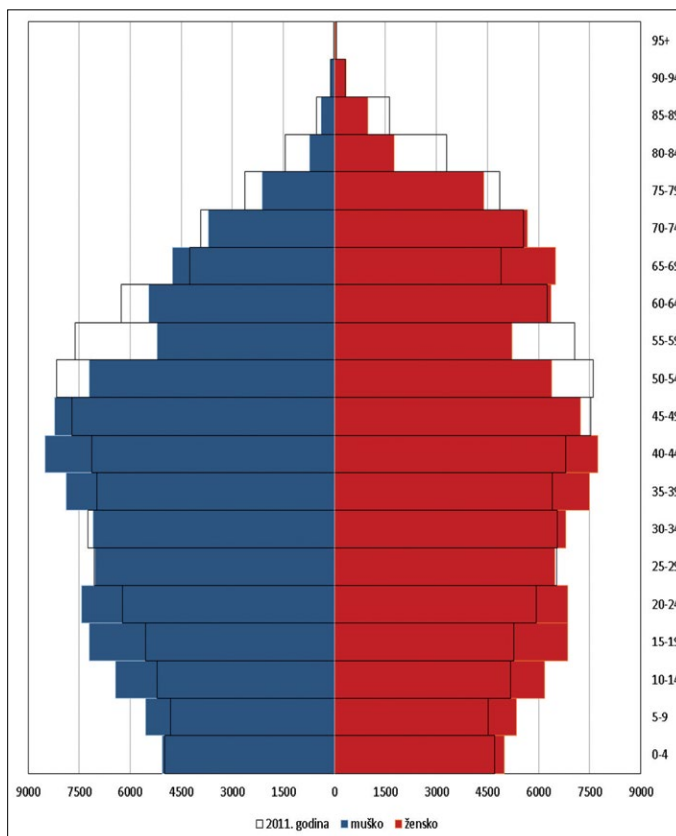
jedne od parametara opće demografske slike i faktora konačne klasifikacije administrativnih jedinica.

5.3. DOBNO-SPOLNI SASTAV STANOVNIŠTVA

Dobno-spolna struktura ili sastav stanovništva prikazuje eroziju zrelog stanovništva te sužavanje osnove strukture kao posljedica manjeg nataliteta (Sl. 4.). Prema pravilu diferencijalnog nataliteta, širi je lijevi dio osnove, a povećavanjem starosti povećavaju se udjeli ženskog stanovništva. Posljedica je to relativno veće pokretljivosti muškog stanovništva i dužeg životnog vijeka ženskog stanovništva. Diferencijalnim natalitetom, njegovim smanjenjem i većim prostornim kretanjem muškog stanovništva objašnjava se i veći udio ženskog stanovništva u mlađoj zreloj dobi te povećanje udjela u starijoj 2011. godine u odnosu na 2001. (Sl. 3.), dok neobjašnjivo preostaje povećanje udjela muškog u izrazito starijoj dobi (85+). Pravilo diferencijalnog nataliteta u sljedećem će popisnom razdoblju osigurati ponešto drugačiju dobno-spolnu strukturu. Obzirom na fertilnu dob udio se ženskog stanovništva smanjio u svim kontingentima, osim u starosnim godinama 30-34 i 35-39 zbog emigracije mladog muškog stanovništva.

Slika 4. jasno prikazuje prilike u prigraničnom prostoru s tendencijom nastavka starenja, a posebno zabrinjavaju klasifikacije indeksa starosti, prema čijim je interpoliranim vrijednostima stanovništvo ušlo u izrazito duboku starost već 2005. godine. Uočene prostorne razlike zahtijevaju i regionalizaciju prema indeksu starosti; duboka starost prevladava jedino u Međimurskoj, Varaždinskoj i Krapinsko-zagorskoj županiji, dok je u preostalim prostorima s različitim stupnjem intenzitetom prevladavajuća izrazito duboka starost. Obzirom na uvjetovanost i dugoročnost posljedica, odnos starog i mladog stanovništva osnovni je preduvjet funkcionalnoj obnovi stanovništva pa bi indeks starosti trebao biti jedna od varijabli klasifikacije pograničnih administrativnih jedinica.

Važnost udjela žena u fertilnom razdoblju posebno je značajan pokazatelj demografske slike i ključni je potencijal za demografsku obnovu. Točnije, bez odgovarajućeg udjela žena u fertilnom dobu nemoguće je obnavljanje populacije prirodnim putem, što za posljedicu ima ne samo dodatna financijska ulaganja u imigracijski model obnove, već i potencijalne probleme vezane za identitet prostora. Nedostatak fertilnog ženskog kontingenta stanovništva smanjuje i tzv. »bračno tržište« pa je muškom stanovništvu koje bi potencijalno ostalo u prostoru jednostavniji izbor emigracija. Stoga je udio žena u stanovništvu treći parametar klasifikacije administrativnih jedinica u radu.



Sl. 4 Dobno-spolna struktura prigraničnih administrativnih jedinica prema Sloveniji 2001. i 2011. godine.

Izvor podataka: Popis stanovništva 2001., prema općinama i gradovima, DZS; Popis stanovništva 2011., prema općinama i gradovima, DZS

6. KLASIFIKACIJA

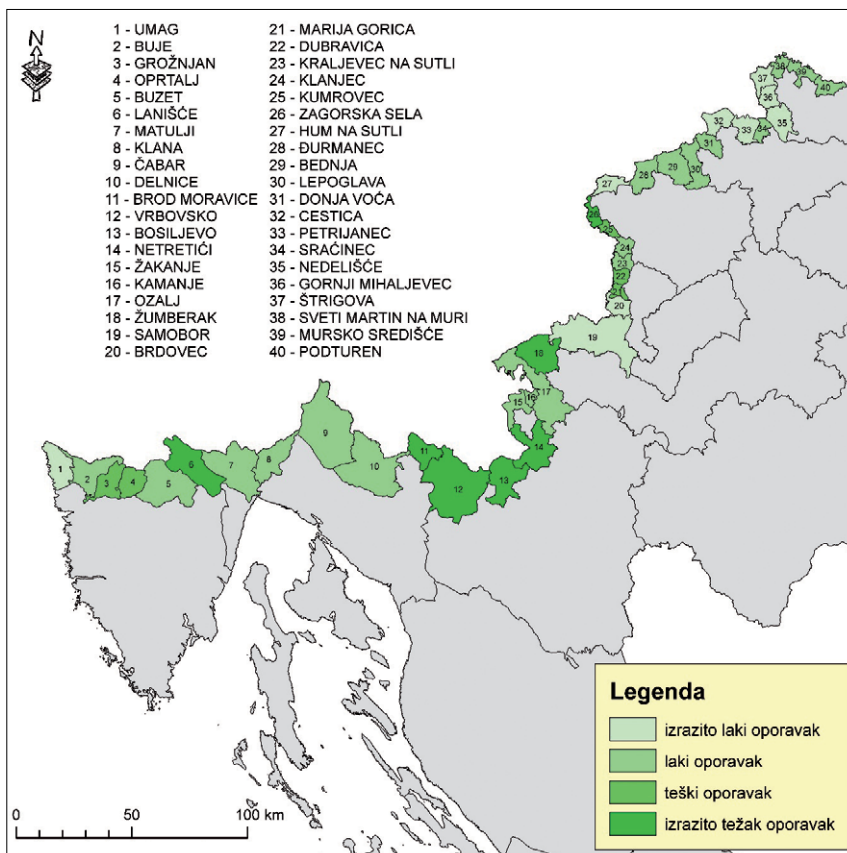
Konačna klasifikacija izrađena je prema pripadajućim razredima na temelju vrijednosti udjela žena u fertilnom dobu (%) 2011., indeksa starosti 2011. i ukupne promjene nataliteta (‰) 2001.-2011. godine. Razredi ukupne promjene nataliteta definirani su prema broju pripadajućih općina pojedinom razredu. Na isti način postavljeni su i razredi udjela žena u fertilnom dobu s iznimkom vrijednosti 21,7 kao njihovom aritmetičkom sredinom. Razredi indeksa starosti su u kvalitativnom dijelu podudarni s klasifikacijom predstavljenom u radu I. Nejašmića 2005. godine, iako su središnje jedinice podijeljene u više razreda, prvenstveno prema kritičnoj vrijednosti (100) i broju pojedinih jedinica u određenim razredima, a broj razreda ovisi o optimalnoj vrijednosti za mogući demografski oporavak. Dakle, što je veća ukupna ocjena mogućnosti za oporavak su manje. Zadatak klasifikacije je komparativno predstaviti općine i gradove prigraničnog prostora prema Sloveniji, odnosno mogućnosti njihovih demografskih oporavka na temelju ključnih varijabli razmotrenih u radu.

Povezanost varijabli je izrazito neravnomjerna. Korelacijski koeficijent indeksa starosti i ukupne promjene nataliteta (0,29) prikazuje vrlo slabu povezanost, kao i ukupna promjena nataliteta s udjelom žena u fertilnoj dobi (-0,28). Međutim, izrazito jaka korelacija je između indeksa starosti i udjela žena u fertilnoj dobi (-0,89) s regresijskim koeficijentom 0,79 pokazuje izrazitu uzročno-posljedičnu vezu.

Tab. 2 Konačne ocjene analiziranih administrativnih jedinica.

općina	Općina /grad	Udio žena u fertilnom dobu 2011. (%)	Razred	Ukupna promjena stopa rodnosti 2001.-2011. (‰)	Razred	Indeks starosti 2011.	Razred	Ukupna ocjena	Opis
SAMOBOR	G	23,4	1	0,3	1	108,6	4	6	lako mogući oporavak
BRDOVEC	O	23,6	1	9,9	1	101,8	4	6	lako mogući oporavak
DUBRAVICA	O	23,1	1	46,8	6	137,2	4	11	teži oporavak
MARIJA GORICA	O	20,5	3	22,0	4	135,9	4	11	teži oporavak
ŽUMBERAK	O	13,5	5	21,2	4	407,1	6	15	izrazito težak oporavak
KLANJEC	G	22,3	2	18,8	3	113,4	4	9	mogući oporavak
ĐURMANEC	O	24,3	1	15,9	3	93,9	3	7	mogući oporavak
HUM NA SUTLI	O	23,2	1	9,4	1	107,8	4	6	lako mogući oporavak
KRALJEVEC NA SUTLI	O	22,6	2	16,2	3	110,4	4	9	mogući oporavak
KUMROVEC	O	21,8	2	30,3	5	134,0	4	11	teži oporavak
ZAGORSKA SELA	O	20,8	3	35,5	5	156,2	5	13	izrazito težak oporavak
OZALJ	G	21,3	3	12,2	2	146,6	4	9	mogući oporavak
BOSILJEVO	O	17,8	4	26,3	4	188,1	5	13	izrazito težak oporavak
KAMANJE	O	23,0	2	20,9	4	138,1	4	10	teži oporavak
NETRETIĆ	O	19,4	4	21,3	4	193,7	5	13	izrazito težak oporavak
ŽAKANJE	O	23,9	1	19,9	3	121,1	4	8	mogući oporavak
LEPOGLAVA	G	20,5	3	11,0	2	102,8	4	9	mogući oporavak
BEDNJA	O	21,5	3	14,6	2	123,8	4	9	mogući oporavak
CESTICA	O	22,5	2	9,0	1	95,0	3	6	lako mogući oporavak
DONJA VOĆA	O	23,0	2	25,9	4	99,6	3	9	mogući oporavak
PETRIJANEC	O	23,8	1	15,4	3	71,8	1	5	lako mogući oporavak
SRAČINEC	O	23,9	1	20,0	4	82,3	2	7	mogući oporavak
ČABAR	G	19,5	4	9,8	1	179,2	5	10	teži oporavak
DELNICE	G	21,0	3	7,6	1	154,2	5	9	mogući oporavak
VRBOVSKO	G	19,2	4	16,2	3	190,1	5	12	izrazito težak oporavak
BROD MORAVICE	O	15,9	4	37,1	5	228,3	6	15	izrazito težak oporavak

općina	Općina /grad	Udio žena u fertilnom dobu 2011. (%)	Razred	Ukupna promjena stopa rodnosti 2001.-2011. (‰)	Razred	Indeks starosti 2011.	Razred	Ukupna ocjena	Opis
KLANA	O	21,3	3	13,2	2	160,5	5	10	teži oporavak
MATULJI	O	23,4	1	13,7	2	134,9	4	7	moгуći oporavak
BUJE	G	22,7	2	10,1	2	140,3	4	8	moгуći oporavak
BUZET	G	23,2	1	12,5	2	119,6	4	7	moгуći oporavak
UMAG	G	23,8	1	9,8	1	127,9	4	6	lako moгуći oporavak
GROŽNJAN	O	22,4	2	33,2	5	147,0	4	11	teži oporavak
LANIŠĆE	O	16,7	4	27,5	4	332,5	6	14	izrazito težak oporavak
OPRTALJ	O	21,9	2	29,1	4	189,7	5	11	teži oporavak
GORNJI MIHALJEVEC	O	23,5	1	17,5	1	82,9	4	6	lako moгуći oporavak



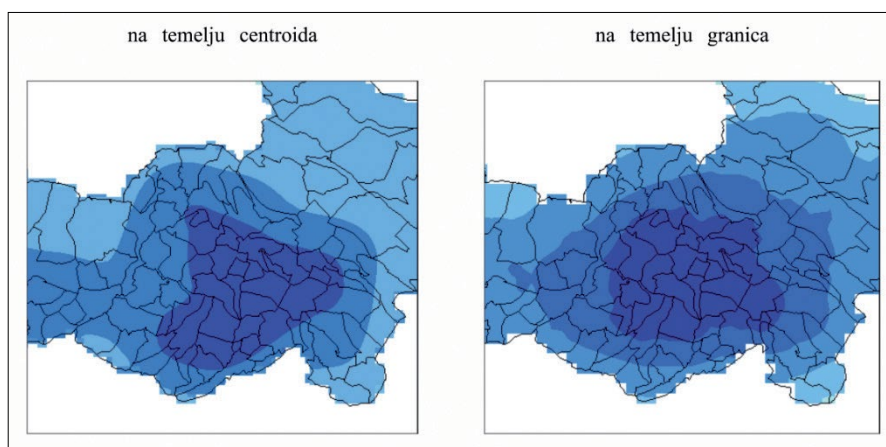
SI. 5 Klasifikacija prigraničnih administrativnih jedinica prema Sloveniji po izabranim varijablama

općina	Općina /grad	Udio žena u fertilnom dobu 2011. (%)	Razred	Ukupna promjena stopa rodnosti 2001.-2011. (‰)	Razred	Indeks starosti 2011.	Razred	Ukupna ocjena	Opis
MURSKO SREDIŠĆE	G	21,9	1	8,5	3	113,2	4	8	moгуći oporavak
NEDELIŠĆE	O	23,8	1	11,4	2	71,8	1	4	lako moгуći oporavak
PODTUREN	O	22,9	2	24,7	4	83,7	2	8	moгуći oporavak

općina	Općina /grad	Udio žena u fertilnom dobu 2011. (%)	Razred	Ukupna promjena stopa rodnošći 2001.-2011. (‰)	Razred	Indeks starosti 2011.	Razred	Ukupna ocjena	Opis
SVETI MARTIN NA MURI	O	24,2	1	22,2	4	96,7	3	8	moгуći oporavak
ŠTRIGOVA	O	22,2	2	11,2	2	132,1	4	6	lako moguć oporavak

Prema klasifikaciji devet se općina nalazi u razredu lako mogućeg oporavka, a pretežito su u Međimurskoj, Varaždinskoj, Krapinsko-zagorskoj i Zagrebačkoj županiji i dodatno Umag u kojem je gospodarski razvoj izravno uvjetovan turističkom razvijenosti. Samobor i Brdovec imaju komparativnu prednost zbog reljefne otvorenosti i mogućnosti prometnog povezivanja sa Zagrebom, a suprotan prometni položaj uvjet je izrazito negativnih trendova općina u njihovom zaleđu. Zagorska se Sela nalaze u najtežoj situaciji zbog perifernog položaja, ruralne sredine i gospodarske nerazvijenosti (Spevec, 2009.). Autorica navodi i problem disperzne naseljenosti mnogobrojnih malih naselja kao poseban županijski demografski. Međutim, disperzna je naseljenost prisutna i u Varaždinskoj i u Međimurskoj županiji pa ipak prevladavaju prva dva razreda s manje negativnim demografskim procesima. Uzrok tomu je reljefna otvorenost, a time i kvalitetniji prometno-geografski položaj s ulogom nizine Drave sličnom kao i blizina Čakovcu i Varaždinu na pozitivnije demografske procese pograničnog prostora.

Od karlovačkih općina u boljem su položaju Ozalj i Žakanje, dok Kamanje zbog opetovane izoliranosti i udaljenosti od većeg naselja ima negativniju demografsku sliku. Goranske općine Netretić, Bosiljevo, Vrbovsko i Brod Moravice čine najveći prostorni kontinuum demografskog izumiranja. Rezultati općine Bosiljevo kontradiktorni su očekivanjima i već napisanima spoznajama (Lukić i dr., 2008.), obzirom na bitan prometno-geografski položaj. Riječke općine su obilježene većom energijom reljefa, a komparativno-demografska prednost Matulja je prometno-geografski položaj autoceste A7 i stare ceste prema Sloveniji uz koju se osim naseljavanja potaknutog suburbanizacijom razvijaju i lokalne gospodarske jedinice. Među istarskim općinama izdvaja se Umag kao najrazvijeniji grad i Lanišće, čiji su demografski procesi uvjetovani višom hipsometrijom (Zupanc, 2015.).



Sl. 6 Razlike u rasterskom računanju disperznost.

7. DISPERZNOST NASELJSKE STRUKTURE

Disperznost je u prostoru uvjetovana ovisnošću o prirodnim potencijalima i strukturama i deriviranim procesima kao potencijalno ograničavajućim faktorima. Posebice je izražena u agrarnim naseljima s izraženim ruralnim obilježjima čiji je prostorni razmještaj uvjetovan kompleksom geografskih faktora, a razvoj državnom koncepcijom regionalnog razvoja. Međutim, jedinice čija je povijest obilježena disperznom strukturom naselja zadržale su takvo obilježje pretežito zbog administrativnog usitnjavanja

Tab. 3. Razredi disperznosti naseljske strukture.

Razred	Raspon (gran./km ²)	Opis	Broj naselja	Udio stanovnika 2011. (%)	Udio površine (%)	Prosječna površina naselja (km ²)
1.	0 – 0,5	Neznatna gustoća	8	0,1	8,6	32
2.	0,5 – 0,8	Mala gustoća	106	22,5	22,3	6,8
3.	0,8 – 1,2	Srednja gustoća	419	43,3	42,3	3,2
4.	1,2 – 1,5	Velika gustoća	262	19,1	20,3	2,6
5.	1,5 – 1,8	Vrlo velika gustoća	94	13,3	5,5	1,9
6.	1,8 – 2	Izrazito velika gustoća	26	1,7	1	1,2

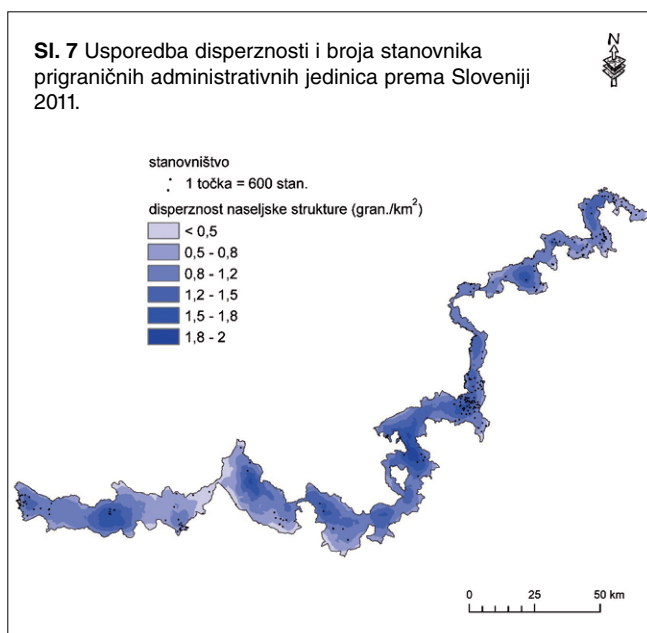
prostora u novijoj povijesti. Takvo obilježje naseljenosti samo po sebi nije negativnoga karaktera, ali funkcionalnost prostora primarno ovisi u demografskim parametrima.

Metodologija izračuna disperznosti moguća je na dva načina. Točkastim slojem prikazana naselja osnova je izračuna gustoće naselja na jediničnoj površini i takav način definira gustoću naselja na temelju njegovog centroida i njen je dobar pokazatelj, ali izuzimajući značaj položaja granica naselja ne dobiva se potpuna slika disperznosti. Stoga je izračunata gustoća granica kod koje su se osim gustoće naselja uzeli u obzir i kritični prostori pojedinih naselja. Primjerice, ako jedan »krak« naselja ima izoliran položaj između dva susjedna naselja, računanje gustoće na temelju centroida zanemaruje takve i slične slučajeve.

Broj stanovnika prema razredima disperznosti pokazuje okrnjenu gaussovu krivulju i kod većih vrijednosti postoji stepenica većeg broja stanovnika u razredu vrlo velike gustoće. Posljedica je to povećavanja udjela stanovnika kroz vrijeme kao odgovor na smanjenje udjela u srednjoj gustoći uvjetovanoj emigracijom stanovništva izvan pograničnih jedinica. Međutim, dugoročno gledano, najveći broj stanovnika je u razredu srednje gustoće, a i inače je prostor izrazite disperznosti uvijek imao vrlo malo stanovnika pa suštinski problem nije recentna emigracija već njene posljedice ne činjenje gotovo ništa u planskom razvojnom smislu. Stoga, postavi li se disperzna struktura kao trenutni uvjet budućih procesa, I. Nejašmić ističe (1991, 167): »Takva naslijeđena naseljska struktura bila je posve neprimjerena u izmijenjenim društveno-gospodarskim uvjetima, jer je ubrzana industrijalizacija tražila određenu

razinu koncentracije privrednih djelatnosti i stanovništva. To je s vremenom dovelo do zgušćivanja populacije u gradovima i razrjeđivanja ruralnih krajeva, posebice malih naselja.«. Iako se autorova analiza odnosi na prostor države, neminovno se može očekivati iste ili slične posljedice na prostor pograničnih jedinica. Najveća kontinuirana gustoća disperznosti je u karlovačkim općinama, a nastavlja se preko Samobora do Kumrovcu. Već u tom pogledu možemo zaključiti kako disperznost nije najveći demografski problem pograničnih prostora.

Aktualno-demografski važni razredi disperznosti su između 0,8 – 1,5, odnosno središnji razredi sa 63% površine, 74,4% naselja i 72,1% stanovništva razmatranih naselja pa se iz ovih podataka



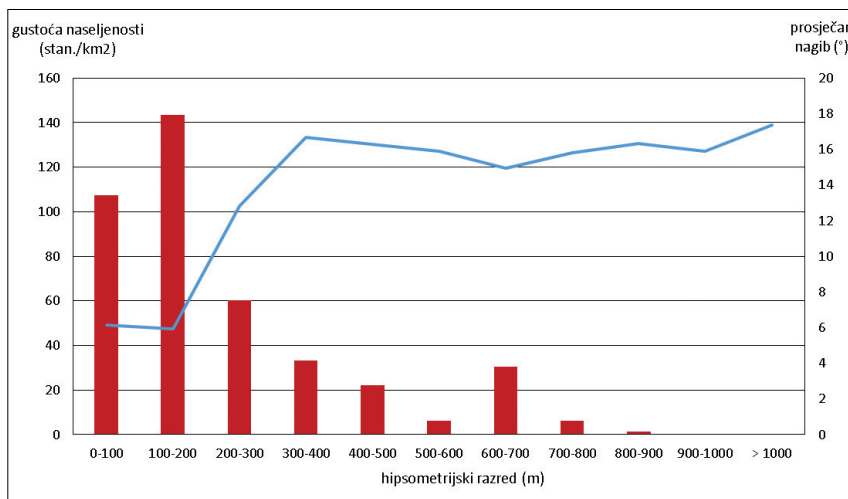
očituje gustoća naseljenosti kao recentni glavni problem. Kroz cijeli Gorski kotar te općine Ozalj i Žumberak granica prema Sloveniji je nenaseljena i to dovodi u pitanje osnovnu sigurnost prostora, granice pa i same države. Nasuprot, na slovenskoj se strani nalaze centralno naselje srednje razine Novo Mesto i dva para centralnih naselja niže razine Metlika-Črnomelj i Kočevje-Ribnica. Dok Novo Mesto ima gravitacijsko područje od 100.000 stanovnika, naselja niže razine imaju 20.000-30.000 stanovnika (Omrežje naselij..., 2000), otprilike koliko imaju sve goranske općine. Prema Reberniku (2011) policentrični urbani sistem Slovenije ima četiri središta državnog značaja; Kopar, Novo Mesto, Krško i Ptuj – čije granice regionalnoga značaja završavaju s državnom granicom.

Prosječna disperznost je najveća ($1,1 \text{ nas./km}^2$) u hipsometrijskom razredu 200-300 metara nadmorske visine te se postupno smanjuje do 600 mnv, nakon čega gustoća počinje intenzivnije padati. Do 600 mnv postoji barem jedno naselje na kvadratni kilometar, dok na višim hipsometrijskim razinama gustoća pokazuje veću prostornu raširenost naselja. Zadnji hipsometrijski razred pokazuje nešto veću disperznost u prostoru Risnjaka zbog administrativnih granica triju naselja (Gerovo, Gerovski Kraj i Leska). Više od 50% stanovništva živi između 100 i 300 mnv, a na većim visinama niti jedan hipsometrijski razred nema više od 8% stanovništva. Također je zanimljivo kako nakon 1 000 mnv (5%) postoji samo jedno naselje Bazli u općini Čabar sa pet stanovnika 2011. godine. Dakle, povećavanjem hipsometrijskog razreda smanjuje se broj, gustoća i disperznost naseljaa to je u skladu s pretpostavljenim vremensko-klimatskim promjenama s povećavanjem nadmorske visine.

Os korelacije nagiba i disperznosti prikazuje pak pozitivnu korelaciju jer je u najnižem razredu disperznosti (0 – 0,5) prosječan nagib ($14,6^\circ$), što odgovara i hipsometrijski najvišim razredima, a reljefno gledajući tjemenu uzvišenja, konveksnim i divergentnim padinama te strmcima pretežito u općinama Čabar i Klana. Međutim, razred najgušće disperznosti ima prosječan nagib manji za $0,1^\circ$ i najmanju razliku između najveće i najmanje vrijednosti, a time i male razlike među mjerama centralnih tendencija. Takva distribucije naselja, posebice ako su ona gospodarski samodostatne cjeline nije optimalna za naseljavanje jer na nagibima većim od 12° prevladava »snažna erozija, spiranje i izrazito kretanje masa« (Lozić, 1996, 42). Takvi su nagibi i granični razredi s izrazitijim poljoprivrednim iskorištavanjem (Pesci, 1985; Bognar, 1992; Lozić, 1996), a građevinska iskoristivost je moguća uz značajnije zahvate (Bognar, 1992; Lozić, 1996). Razred se prostire većim dijelom Grada Ozlja i djelomično općinom Žumberak i Kamanje s 26 naselja i 890 stanovnika. Za buduću demografsku i prostornu sliku i strukturu ovakva će disperznost sasvim sigurno uvjetovati administrativne promjene.

8. UTJECAJ RELJEFA NA DEMOGRAFSKA OBILJEŽJA I PROCESSE

Geografska dihotomija na determinizam i posibilizam, tj. međusobna preklapanja deriviranih razmišljanja isključivih ideja u recentnije vrijeme vodi u pretpostavku podjednagog utjecaja prirodne osnove i društvene nadgradnje na geografski prostor, ostavljajući zadaću istraživačima u egzaktnom definiranju prevladavajućih modifikatora regije. Unutrašnji objekti geografskih istraživanja, odnosno sadržaji te veze, procesi i odnosi tih sadržaja (Šterc, 1989) biti će uvjetovani mogućnostima prostora u »stvaranju i provođenju« njihovih interakcije, a čije se posljedice promatraju u uzročno-posljedičnom slijedu kao odgovor izvornim uvjetovanjima. Razmatranjem primarnog uvjetovanja prirodom ili društvom, potrebno je naglasiti prožetost prirode u društvu i obrnuto, prožetost društva u prirodi jer je društvo proizašlo iz prirode i prirodnih zakonitosti, koje su se razvijanjem društvene svijesti modificirale u skladu razvijanja potreba ili želja. Postupnim udaljavanjem od prirodnih zakonitosti, udaljavamo se od primarno prirodnog uvjetovanja, a u nastojanju stvaranja i implementacije novih prostornih zakonitosti deriviranih iz naših potreba nadvladavanja prirodnih sila nerijetko se okrećemo potpuno nepotrebno geografskom posibilizmu. Ne postavljajući geografski determinizam kao glavnu i jedinu ideologiju, potrebno je naglasiti kako je sve (u novije doba skoro sve) derivirano iz prirode pa je nemoguće definirati društvene procese bez poznavanja utjecaja prirodnih faktora na njihovo uvjetovanje. Posebice je to istaknuto u nerazvijenim područjima u kojima novije tehnološke inovacije nisu prevladavajući element kulturnog pejzaža.



SI. 8 Gustoća naseljenosti i prosječan nagib hipsometrijskih razreda analiziranih administrativnih jedinica

Hijerarhijski se spuštajući na razinu države, pogranični prostor Hrvatske dominantno je uvjetovan prirodnim osnovom. Čimbenici prirodne promjene su, također, uvjetovani iskorištavanjem prirodnih resursa. Primjerice, Umag je jedan od najrazvijenijih prostora zbog reljefne otvorenosti i turističke valorizacije, gdje je potonja, iako jednim dijelom ostvarena zbog društvene nadgradnje u pogledu kulturno-povijesnih spomenika, dominantno uvjetovana klimom i vremenskim prilikama te izdizanjem morske razine i stvaranjem obale na području istarske zaravni (Golob i dr., 2014.). Društveno-gospodarska nerazvijenost je s druge strane, prisutna u reljefno zatvorenim jedinicama s teškom dostupnošću funkcionalnim centrima. Stoga se pristupilo pretežito rasterskim analizama i korelacijama geomorfometrijskih funkcija i prostornih zakonitosti društvenih sadržaja i procesa.

Najviše stanovnika živi u hipsometrijskom razredu 100 – 200 metara nadmorske visine jer se jedan dio toga razreda prostire kroz Samoborsku zavalu, obližnju dolinu Save te dio Varaždinske i Međimurske županije. Drugi po redu hipsometrijski razred prema broju stanovnika je razred 0 – 100 metara nadmorske visine, koji se ograničio na Istarsku zaravan i dolinu rijeke Mirne. Za potrebe uspoređivanja izračunati su gustoća naseljenosti pojedinih hipsometrijskih razreda i prosječni nagibi, a sama njihova korelacija pokazuje negativan smjer. Svojevrсна anomalija je hipsometrijski razred 600 – 700 metara nadmorske visine koji se odnosi na zaravnjeniji dio delničkog područja, niže padine okolnih struktura i Prezidsko polje gdje su smještena četiri glavna naselja toga razreda; Delnice, Prezid, Crni Lug i Lučice. Na preostalim područjima navedenog hipsometrijskog razreda (padine Učke, Čičarije, sjevernog dijela Velike Kapele i Žumberačke gore) živi svega 6% njegovog stanovništva.

Tab. 4 Razredi vertikalne raščlanjenosti.

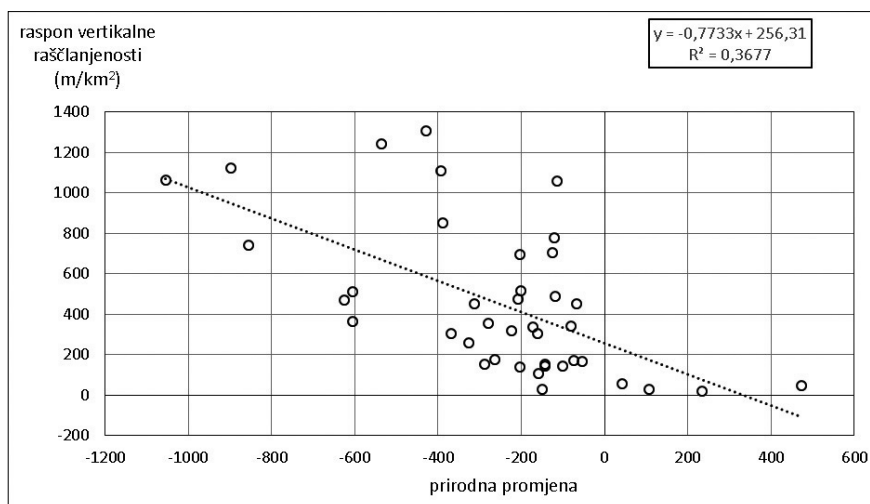
Razred	Raspon (m/km2)	Opis	Udio površine (%)	Udio stanovništva (%)	Gustoća naseljenosti (stan./km2)
1.	0 – 5	Zaravnjen reljef	2,4	5,4	121,5
2.	5 – 30	Slabo raščlanjene ravnice	9,3	19,3	115,5
3.	30 – 100	Slabo raščlanjen reljef	24	31,5	73
4.	100 – 300	Umjereno raščlanjen reljef	56,7	42,6	41,6
5.	300 – 800	Izrazito raščlanjen reljef	7,6	1,2	8,5
6.	> 800	Vrlo izrazito raščlanjen reljef	/	/	/

Izvor: Dio preuzet iz Lozić, 1996

Tab. 5 Korelacijski koeficijenti varijabli analiziranih administrativnih jedinica.

	Prirodna promjena 2001.-2015.	Konačna ocjena	Raspon vertikalne raščlanjenosti (m/km ²)	Prosječna vertikalna raščlanjenost (m/km ²)	Promjena broja stanovnika 2001.-2015.
Prirodna promjena 2001.-2015.	1	-0,244	-0,607	-0,530	0,278
Konačna ocjena	-0,244	1	0,484	0,469	-0,414
Raspon vertikalne raščlanjenosti (m/km ²)	-0,607	0,484	1	0,928	-0,195
Prosječna vertikalna raščlanjenost (m/km ²)	-0,530	0,469	0,928	1	-0,239
Promjena broja stanovnika 2001.-2015.	0,278	-0,414	-0,195	-0,239	1

Najutjecajnija geomorfometrijska funkcija demografskih pokazatelja je vertikalna raščlanjenost reljefa. Razlog većeg utjecaja od nadmorskih visina je u apsolutnosti u poimanju reljefa kao faktora čovjekovog življenja, jer dok je na višim nadmorskim visinama moguća i poljoprivredna obrada, na višim vrijednostima vertikalne raščlanjenosti je vrlo teško živjeti. Posebno je važna u interpretaciji strukturno-geoloških aktivnosti čiji su rezultati veće morfometrijske vrijednosti, a posljedično i intenzivniji morfološki procesi kao faktori načina življenja. To se očituje u pograničnim jedinicama koje su često okarakterizirane kao gospodarski nerazvijeni dijelovi, a gdje prevladava razred poljoprivredne ekstenzifikacije i slabe demografske dinamike s najčešće povezanim razredom ruralne periferije s iznimkom prevlasti tržišno orijentiranih poljoprivrednih naselja Varaždinske i Međimurske županije (Lukić, 2012). Naravno, nemoguće je deterministički postavljati faktore razvoja privrede, ali je nužno istaći utjecaj raščlanjenosti reljefa na mogućnosti poljoprivrednog obrađivanja u prostorima niske gospodarske aktivnosti i modernizacije. Njihove mogućnosti razvoja privrede su komparativno i apriorio niske, a uvjetovanost slabijim reljefnim mogućnostima onemogućava njihov rast. Poistovjećivanjem razvijenosti poljoprivrede s brojem stanovnika u slučajevima gdje poljoprivreda nije razvijena ili je razvijenost u opadanju jer nisu ispunjeni demografski uvjeti, vrijednosti vertikalne raščlanjenosti postaju sekundarni modifikator i obrnuto. Tamo gdje je poljoprivreda pak razvijena, poput naselja u Varaždinskoj i Međimurskoj županiji, vertikalna raščlanjenost postaje primarni reljefni modifikator njene prostorne raširenosti. Primjeri moguće privredne diferenciranosti su naselja Međimurske županije, gdje su u prostorima veće vertikalne raščlanjenosti razvijena ekonomski diverzificirana pretežito turistička naselja, poput naselja općine Štrigova, upravo zbog smanjenog značaja poljoprivrede.

**Sl. 9** Povezanost raspona vertikalne raščlanjenosti i prirodne promjene u analiziranim općinama.

Izvor podataka: Popis stanovništva 2001., prema općinama i gradovima, DZS; Popis stanovništva 2011., prema općinama i gradovima, DZS, projekcije rođenih i umrlih prema općinama i gradovima, DZS.

Općenita podjela vertikalne raščlanjenosti je na dolje navedene razrede u tablici (Gams i dr., 1981; Bognar, 1992; Lozić, 1995.).

Od 955 naselja u prigraničnim općinama i gradovima izabrano je 579 naselja s manje od 100 stanovnika radi ispunjavanja uvjeta normalne raspodjele podataka. Na razini 60% izabranih naselja grafički prikazi normalne raspodjele podataka prikazivali su djelomično normalnost, dok su mjera asimetrije i zaobljenosti dviju varijabli koje su iznosile $> \pm 1$ konačno potvrdili normalnost raspodjele. Kao i broj stanovnika, preostale varijable (prosječna vertikalna raščlanjenost, razlika između najveće i najmanje vertikalne raščlanjenosti te gustoća naseljenosti) također su imale normalnu raspodjelu podataka.

Prema rezultatima, broj stanovnika (-0,167) i gustoća naseljenosti (-0,152) smanjivali su se s povećanjem kako prosječne, tako i raspona vertikalne raščlanjenosti. Obje demogeografske varijable pokazuju jaču korelaciju, vjerojatno zbog metode računanja koja je izvršena s naseljima poligonskog, a ne točkastog oblika. Korelacija pak broja stanovnika s prosječnom vertikalnom raščlanjenosti računajući naselje u točkastom obliku pokazuje nešto jaču povezanost (-0,222), međutim i dalje nedovoljno jaku za konkretnije zaključke.

Analiziraju li se podaci na razini općina, dovoljan broj jedinica statističke analize i homogenost raspodjele podataka su dobiveni uz veću korelaciju, a od varijabli uzete su promjena broja stanovnika i prirodna promjena 2001.-2015. i raspon vertikalne raščlanjenosti te je konačna ocjena predstavljena u ovome radu.

Prirodna promjena ima najveću korelaciju s rasponom vertikalne raščlanjenosti, ali obzirom na kauzalnost iznosi vrlo malo pa je moguće zaključiti kako utjecaj raspona ima posrednu ulogu. Na to upućuje i koeficijent kauzalnosti (0,37) s kojim se ne mogu projicirati vrijednosti, ali može ukazati na glavne probleme koji proizlazi iz analize-prometnu izoliranost pojedinih općina i njezin utjecaj na gospodarski i ini razvitak. Općine s najslabijim rezultatima poput Žumberka ili Lanišća su najbolji primjeri prometne izoliranosti s izravnim i dominantnim utjecajem na negativne demografske procese. Nasuprot tome, varaždinska i međimurska županija s manjim vrijednostima vertikalne raščlanjenosti imaju mogućnost dobre prometne povezanosti i dostupnosti te gospodarsko iskorištavanje prirodnih resursa. Takav utjecaj vertikalne raščlanjenosti dodatno se potvrđuje s visokom korelacijom između prirodne promjene i prosječnih vrijednosti vertikalne raščlanjenosti.

Promjena broja stanovnika je nešto slabije povezana s posredničkom ulogom vertikalne raščlanjenosti, odnosno, osim smanjenja najnižih kontingenata stanovništva s generalno negativnim vrijednostima prirodnih promjena, očekuju se i/ili emigracija pretežito fertilnog stanovništva ili imigracija starijeg stanovništva. Projekcije stanovništva nisu pozitivne u bilo kojem od navedenih slučajeva. Djelomično se to potvrđuje i srednjom povezanosti promjene broja stanovnika i konačne ocjene klasifikacije u radu kada se na temelju uvjetnica prirodnog kretanja stanovništva prognozirana mogućnost prirodne obnove stanovništva. Time se zaključuje važnost, ali i nužnost državnih i općinskih službi za većom pretežito prometnom i gospodarskom brigom prema vlastitim pograničnim jedinicama u funkciji očuvanja državnog identiteta i brige za strateški važne interese naše države.

9. ZAKLJUČAK

1. Pogranični su prostori, zbog svog strateškog i sigurnosnog značenja posebno važni za demo(geo)grafske analize i planiranja ukupnog razvoja.

2. Obzirom na povezanost susjednih država te recentnost i važnost odnosa između Republika Hrvatske i Slovenije, razmatranje demografske problematike prigraničnog prostora prema općinskim i gradskim administrativnim jedinicama bila je objektivna potreba.

3. Kao značajan faktor razmatranja sastavnica stanovništva testirane su reljefne osobitosti prostora koje su utjecale i utječu kako na disperznost naselja, tako i na osnovne demografske pokazatelje i procese.

4. Kretanje broja stanovnika obilježavaju dvije infleksijske točke. Godine 2009. započinje negativni trend u većini jedinica, dok samo one s povoljnijim pokazateljima utjecaja geografskih faktora i dalje bilježe rast isključivo imigracijom. Međutim, utjecaj pozitivnog prostornog kretanja je izrazito oslabio i gotovo nestao 2013. godine kada je Republika Hrvatska ušla u Europsku uniju. Time se globalna gos-

podarska kriza i lakša mogućnost radnih emigracija u inozemstvo izdvajaju kao dva ključna razloga smanjenja broja stanovnika.

5. Prirodno kretanje stanovništva je općenito gledajući negativno. Izdvojeni primjeri pozitivnih kretanja su izolirani i u prostorima su veće gospodarske razvijenosti i veće brojnosti manjinske romske populacije. Sukladno prirodnom kretanju stabilnost prostora je slabija u prostorima s prirodnim padom, s manjim udjelima žena u fertilnoj dobi i s većim indeksima starosti.

6. Međusobno preklapanje varijabli rezultiralo je klasifikacijom mogućnosti oporavka na temelju kojeg se pretpostavlja i demografska budućnost jedinica. Najslabiji rezultati su očekivano bili među goranskim općinama te u Žumberku i Lanišću gdje negativni demografski pokazatelji prevladavaju već nekoliko desetljeća. Suprotno tome, jedinice lako mogućeg oporavka su gospodarski razvijeniji i prometno dostupniji prostori.

7. Disperznost naselja se nije pokazala kao jedan od glavnih uzroka negativnim pokazateljima, već je njezino značenje i značenje prometne dostupnosti signifikantno uglavnom, za gospodarski razvoj.

8. Utjecaj geomorfometrije na prirodno kretanje stanovništva najbolje je iskazano kroz vertikalnu raščlanjenost reljefa, a još bolje kroz raspon njenih vrijednosti u jediničnoj površini. Općine i gradovi s nižim morfometrijskim vrijednostima međimurske i varaždinske županije pokazuju veću gospodarsku razvijenost, ali razvijenost Bosiljeva i Ozlja podređuju njen utjecaj na društveno-gospodarske pokazatelje na regionalnoj razini. Navedeni primjeri su dokaz kako niže geomorfometrijske vrijednosti, kao i blizina regionalnog centra nisu dovoljni preduvjeti pozitivnim kretanjima stanovništva.

9. Prigranični bi prostori obzirom na svoj geografski položaj i sigurnosnu funkciju trebali biti posebni državni interes.

10. LITERATURA

1. Bognar, A., 1992: Inžinjerskegeomorfološko kartiranje, *Acta Geographica Croatica* 27, 173-184.
2. Bognar, A., 2001: Utjecaj prirodno-geografske osnove na razvoj hrvatsko-slovenske granice, *Dela* 16, 61-72.
3. Bognar, A., 2009: Povijesni razvoj i političko-geografska obilježja granice i pograničja Republike Hrvatske s Republikom Slovenijom na Žumberku i u kupsko-čabranskoj dolini, *Geoadria* 15 (1), 187-224.
4. Buzjak, N., 2006: Geomorfološke i speleološke značajke Žumberačke gore i geokološko vrednovanje endokrškog reljefa, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu.
5. Crkvenčić, I., 1959: Kretanje broja stanovnika Žumberačke gore kao odraz ekonomsko-geografskih prilika, *Geografski glasnik* 21, 35-68.
6. Crkvenčić, I., 1998: Some Geographic Features of a Croatian Border Region Along The Croatian-Slovenian Border (The Čabranka-Kupa Valley), *Acta Geographica Croatica* 33, 73-82.
7. Crkvenčić, I., 2001: Certain Socio-Geographic Characteristics of a Croatian-Slovenian Border Region (Along the Čabranka-Kupa Valley), *Acta Geographica Croatica* 35, 97-110.
8. Friganović, M., 1990: *Demogeografija – stanovništvo svijeta*, Školska knjiga, Zagreb.
9. Golob, M., Sirotić, T., Golob, M., 2014: Istraživanje kvalitete i razine zadovoljstva turista turističkom ponudom, *Zbornik Veleučilišta u Rijeci* 2 (1), 27-40.
10. Lajić, I., Klempić Bogadi, S., 2009: Demografska budućnost Gorskoga kotara, *Migracijske i etničke teme* 28 (2), 191-212.
11. Lozić, S., 1995: Vertikalna raščlanjenost reljefa kopnenog dijela Republike Hrvatske, *Acta Geographica Croatica* 30, 17-28.
12. Lozić, S., 1996: Nagibi padina kopnenog dijela Republike Hrvatske, *Acta Geographica Croatica* 31, 41-50.
13. Lukić, A., Opačić, V., T., Zupanc, I., 2008: The other side of the Zagreb-Rijeka motorway: Socio-geographic implications in the rural periphery of Croatia, *Društvena istraživanja* 18 (1-2), 153-173.
14. Lukić, A., 2012: *Mozaik izvan grada – tipologija ruralnih i urbaniziranih naselja Hrvatske*, Meridijani, Samobor.
15. Martinčić, I., 2013: Geomorfološka obilježja doline Kupe od Severina do Ozlja, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu.
16. Mihaljević, D., 1995: Geomorfološke značajke gorskog hrpta Učke gorske skupine Ćićarije i Istarskog pobrđa, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu.
17. Nejašmić, 2000: Razmještaj stanovništva u Republici Hrvatskoj – dio općih demografskih i društveno-

gospodarskih procesa, *Geoadria* 5, 93-104.

18. Nejašmić, I., 2005: *Demogeografija*, Školska knjiga, Zagreb.
19. Nejašmić, I., Toskić, A., 2015: Starenje stanovništva pograničnih područja Republike Hrvatske, *Acta Geographica Croatica* 40, 1-13.
20. Rebernik, D., 2011: Geografija naselij, Oddelek za geografiju, FF Ljubljana, Univerza v Ljubljani.
21. Spevec, D., 2009: Populacijski potencijal Krapinsko-zagorske županije, *Hrvatski geografski glasnik* 71 (2), 43-63.
22. Šterc, S., 1989: Geografski prostor – objektivna stvarnost ili geografska irealnost?, *Geografski glasnik* 58, 143-153.
23. Turk, I., Šimunić, N., Živić, D., 2016: Prometna dostupnost kao čimbenik depopulacije i razvojnog zaostajanja: primjer Žumberka, *Društvena istraživanja : časopis za opća društvena pitanja* 25 (2), 241–266.
24. Vojnović, N., 2012: Demografski resursi općina i gradova Istarske županije, *Annales, Series Historia et Sociologia*, 22 (1), 187–198.
25. Zupanc, I., 2015: *Demografska studija Istarske županije*, 133. str., Zavod za prostorno uređenje Istarske županije, Zagreb.

11. IZVORI

1. DGU, n.d., Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/> (23.12.2018.).
2. Indeks razvijenosti, n.d., Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije (<https://razvoj.gov.hr/o-ministarstvu/regionalni-razvoj/indeks-razvijenosti/112>) (7.1.2017.)
3. Omrežje naselij in prostorski razvoj Slovenije, 2000, Institut za geografiju, http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/prostorski_razvoj/prostor2020/2_2_dokument.pdf (15.1.2018.)
4. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. godine: kontigenti stanovništva, po gradovima/općinama, www.dzs.hr (23.12.2017.).
5. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine: kontigenti stanovništva, po gradovima/općinama, www.dzs.hr (23.12.2017.).
6. Projekcije broja stanovništva prema općinama i gradovima, DZS, www.dzs.hr (5.1.2018.)
7. Projekcije rođenih i umrlih prema općinama i gradovima, DZS, www.dzs.hr (5.1.2018.)

SUMMARY

Border region represents unstable part of almost every country in the world. Their strategic position in preserving the identity of the country is rising, especially in recent times with free movement of people, informations and services. It is necessary to provide a chance of preserving their identity in which the main role has local population. Therefore, border administrative units have been classified in four classes by their cumulative change of birthrate, fertile women percentage and age coefficient where every class describes a chance of the unit in natural repopulation. In the end, the demographic processes have been related to dispersion of settlements structure and geomorphological characteristics of the administrative units.