

Utjecaj prometne povezanosti na demografsku sliku otoka Splitsko-dalmatinske županije

Vukman, Šime

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:365872>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-29**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek

Šime Vukman

**Utjecaj prometne povezanosti na demografsku sliku
otoka Splitsko-dalmatinske županije**

Prvostupnički rad

Mentor: doc. dr. sc. Ksenija Bašić

Ocjena: _____

Potpis: _____

Zagreb, 2020.

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek

Prvostupnički rad

Utjecaj prometne povezanosti na demografsku sliku otoka Splitsko-dalmatinske županije

Šime Vukman

Izvadak: Hrvatske otoke kroz 20. stoljeće obilježili su uglavnom negativni demografski trendovi. Rast broja stanovnika na posljednjim popisima stanovništva uglavnom je posljedica imigracije (često fiktivne) dok je prirodno kretanje stanovništva i dalje negativnog predznaka. Kao posljedica toga, smanjuje se bioreproduktivna moć otočne populacije te dolazi do starenja i depopulacije. Ipak, postoje znatne razlike u demografskim pokazateljima između pojedinih otoka, a upravo zbog izraženih razlika za fokus ovog rada odabrani su otoci Splitsko-dalmatinske županije. Uočeno je da bolje demografske pokazatelje imaju prometno bolje povezani otoci. S obzirom na to, u radu se korištenjem relevantne literature, obradom prikupljenih statističkih podataka i korelacijskom analizom pokušava utvrditi utjecaj prometne povezanosti na demografsku sliku promatranih otoka. Analizira se utjecaj vremenske dostupnosti te frekvencije pomorskog prometa na kretanje ukupnog broja stanovnika otoka, prirodno kretanje te dobni sastav stanovništva. Naglasak se stavlja i na razlike u prometnoj povezanosti na samim otocima, odnosno na posljedice koje (ne)dostupnost otočnih naselja ostavlja na lokalnu demografsku sliku.

21 stranica, 8 grafičkih priloga, 6 tablica, 24 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

Ključne riječi: hrvatski otoci, prometna povezanost, depopulacija, starenje, izoliranost

Voditelj: doc. dr. sc. Ksenija Bašić

Tema prihvaćena: 16. 1. 2020.

Datum obrane: 3. 9. 2020.

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 19, Zagreb, Hrvatska.

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb
Faculty of Science
Department of Geography

Undergraduate Thesis

The impact of traffic connectivity on demographics of the Split-Dalmatia county islands

Šime Vukman

Abstract: Croatian islands throughout the 20th century were marked mainly by negative demographic trends. Population growth in recent censuses is caused mainly by immigration (often fictitious) while natural change in population is still negative. As a consequence, the bioreproductive power of the island population decreases while ageing and depopulation occur. However, there are significant differences in demographic indicators between individual islands, and precisely because of the pronounced differences, the islands of the Split-Dalmatia County were chosen for the focus of this paper. It has been observed that islands with better demographic indicators are those with better traffic connectivity. With this in mind, the paper uses the relevant literature, correlation analysis and processes the collected statistical data to determine the impact of traffic connections on the demographics of the observed islands. The influence of availability and frequency of maritime traffic on the change of the total population of the island, natural change and age structure of the population are analyzed. Emphasis is also placed on the differences in traffic connections on the islands themselves, i.e. on the consequences that the (in)accessibility of island settlements leaves on the local demographics.

21 pages, 8 figures, 6 tables, 24 references; original in Croatian

Keywords: Croatian islands, traffic connectivity, depopulation, population aging, isolation

Supervisor: Ksenija Bašić, PhD, Assistant Professor

Undergraduate Thesis title accepted: 16/01/2020

Undergraduate Thesis defense: 03/09/2020

Thesis deposited in Central Geographic Library, Faculty of Science, University of Zagreb, Marulićev trg 19, Zagreb, Croatia

Sadržaj

1. UVOD	1
2. PROMETNA POVEZANOST	3
2.1. Metodologija	3
2.2. Rezultati i rasprava	2
2.2.1. Dostupnost otoka	2
2.2.2. Dostupnost otočnih naselja	5
3. STANOVNIŠTVO	7
3.1. Kretanje broja stanovnika 1857.-2011.	7
3.2. Prirodno kretanje stanovništva	10
3.3. Dobni sastav stanovništva	11
4. USPOREDBA PROMETNE POVEZANOSTI I DEMOGRAFSKIH OBILJEŽJA ..	13
5. ZAKLJUČAK	17
LITERATURA	IV
IZVORI	V

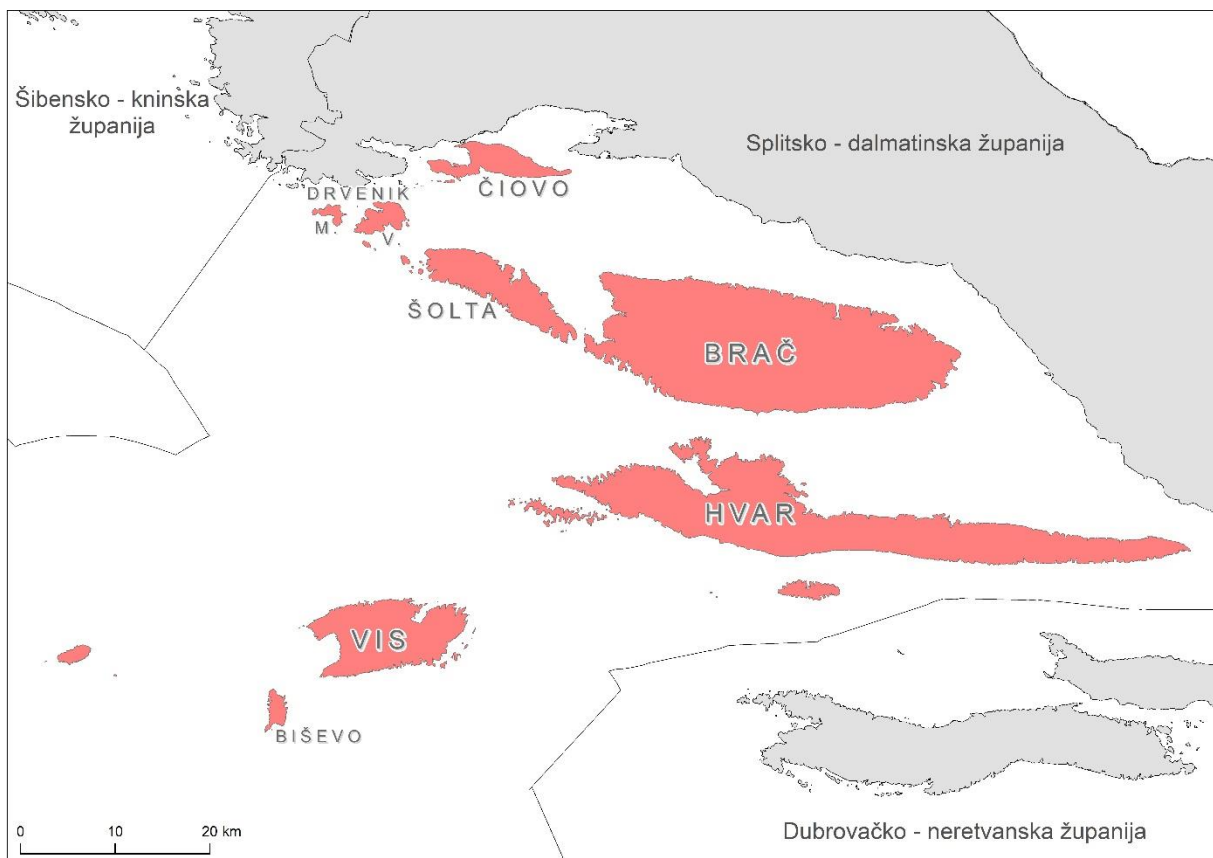
1. UVOD

Demografija hrvatskih otoka česta je tema znanstvenih istraživanja, posebno u kontekstu proučavanja negativnih demografskih trendova koji su obilježili naše otoke u prošlom stoljeću, a nastavljaju se i danas. Problemi kao što su smanjenje nataliteta, starenje, emigracija i depopulacija jedni su od glavnih karakteristika hrvatskog otočnog stanovništva. Ti negativni trendovi posljedica su više čimbenika, a kao dominantan faktor nameće se izoliranost. S obzirom na to, dobra prometna povezanost itekako je važan preduvjet za stabilan demografski razvoj otoka. „Nužnost za otok je povezanost s kopnom trajektom“ (Stiperski i dr., 2001). Pomorski promet tako otvara mogućnost dnevne cirkulacije otočnom stanovništvu, odnosno zapošljavanje na kopnu te stoga mala otočna gospodarstva nisu nužno potisni faktor kod migracija. Ipak, to vrijedi samo za vremenski dostupnije otoke, dok su pučinski otoci uglavnom prometno marginalizirani te ovise isključivo o lokalnim uvjetima zapošljavanja. Naravno, najveću prednost imaju otoci povezani mostom s kopnom čime gube svojstvo inzularnosti te postaju morfološki i funkcionalno dio kopna.

S obzirom na navedeno, nameće se hipoteza da prometno bolje povezani otoci imaju i bolje mogućnosti razvoja gospodarstva a time i bolju demografsku sliku. Obratno, od obale udaljeni i prometno marginalizirani otoci imali bi i lošije demografske pokazatelje. Cilj ovog rada upravo je dokazati pozitivan utjecaj dobre prometne povezanosti na demografske procese i trendove na otocima. Druga pretpostavka odnosi se na iste utjecaje, ali između otočnih naselja. Odnosno, ona naselja koja su prometno dostupnija ili direktno povezana s kopnom imala bi i bolje uvjete za stabilan demografski razvoj, dok naselja koja imaju veću cestovnu udaljenost od otočnih luka imaju i veće izazove za održavanje lokalne populacije što utječe negativno na njihovu demografsku sliku. Svrha rada je ukazati na izazove koje prometna izoliranost predstavlja za demografski razvoj te istaći važnost prostornog planiranja pri povezivanju otoka s kopnom. Iako se u radu spominju demografski trendovi na otocima od prvog službenog popisa nadalje, težište je stavljeno na aktualno stanje, prvenstveno prirodno kretanje te dobni sastav stanovništva.

Za prostorni obuhvat ovog istraživanja uzeti su otoci Splitsko-dalmatinske županije (sl. 1.). Analize su provedene na svim naseljenim otocima županije, izuzev otočića Trogira za kojeg zbog administrativne podjele ne postoje izdvojeni statistički podatci. Odabrani otoci spadaju u skupinu Srednjodalmatinskih otoka, a prema većini podjela ujedno su i jedini koji čine navedeno otočje. Ipak, kako neki autori u istu skupinu otoka svrstavaju i one u Šibensko-

kninskoj županiji, kroz rad će se koristiti isključivo naziv otoci Splitsko-dalmatinske županije. Razlog zbog kojeg je navedeni prostor uzet za fokus ovog istraživanja je različitost u prometnoj povezanosti, ali i broju stanovnika odabranih otoka zbog čega se uočeni međutjecaj prometa i demografije može primijeniti i na ostatak hrvatskih otoka. Čiovo predstavlja otok s najboljom prometnom povezanošću zbog svoje fizičke veze s kopnom preko mosta. Brač i Hvar jedni su od najvećih i najmnogoljudnijih hrvatskih otoka s relativno malom udaljenošću od kopna, a sličnu dostupnost, ali znatno manji broj stanovnika ima Šolta. Drvenik Veli i Mali predstavljaju otoke koji su blizu obale, ali gdje se kao problem nameće mala otočna populacija. Vis, s druge strane, ima relativno velik broj stanovnika ali je daleko od obale. Na kraju, Biševo je prometno marginaliziran pučinski otok s izrazito malom otočnom populacijom. Prilično različita obilježja u prometnoj povezanosti i naseljenosti promatranih otoka utjecala su na brojne prostorne procese, a ovaj rad nastojat će što zornije prikazati posljedice koje su navedene razlike ostavile na demografsku sliku splitsko-dalmatinskih otoka.



Sl.1. Područje istraživanja – naseljeni otoci Splitsko-dalmatinske županije

2. PROMETNA POVEZANOST

Jedno od glavnih obilježja otoka je njihova izoliranost u odnosu na kopno, odnosno svojstvo inzularnosti. S obzirom na to, prometna povezanost otoka s kopnom itekako je važan čimbenik koji izravno utječe na demografske, socijalne i gospodarske procese na otocima. Povezivanje otoka s obalom najčešće se odvija trajektnim, brzobrodskim i brodskim linijama. Iako postoje zračne luke na Lošinju i Braču, nemaju veliko značenje za lokalno stanovništvo u kontekstu povezivanja s obalnim centrima te će stoga u fokusu ovog rada biti pomorski promet.

Redovne trajektne linije u Hrvatskoj uspostavljaju se 60-ih godina 20. stoljeća u doba gradnje Jadranske magistrale čime se otoci integriraju u cestovnu mrežu. Trajektne se veze prema Srednjodalmatinskim otocima uspostavljaju nekoliko godina kasnije u odnosu na Kvarner iz razloga kasnijeg „stizanja“ magistrale do Srednje Dalmacije (Sić, 1975, prema Opačić, 2002). Otoci Splitsko-dalmatinske županije međusobno se znatno razlikuju prema broju stanovnika i udaljenosti od kopna što se odražava na frekvenciji i trajanju putovanja između otoka i kopna. Manja udaljenost od kopna i veći broj stanovnika otoka najčešće znači i bolje prometne veze otoka s obalom (Magaš, 1996). Nadalje, Opačić (2002.) navodi turizam kao glavni modifikator frekvencije trajektnog prometa. Međutim, zbog svog sezonskog karaktera turizam prvenstveno utječe na veće frekvencije trajektnih veza tijekom ljetne sezone. Kako bi se vidio pravi utjecaj prometne povezanosti na demografska kretanja otoka Splitsko – dalmatinske županije, analizirat će se red plovidbe izvan turističke sezone.

2.1. Metodologija

U svrhu istraživanja analizirani su podatci o frekvenciji pomorskog prometa i vremenskoj dostupnosti otoka Splitsko-dalmatinske županije. S obzirom na već navedenu problematiku sezonalnosti turizma, ali i na pandemiju virusa COVID-19 koji je utjecao na promjene reda plovidbe, u svrhu analize uzet je najrecentniji mogući izvansezonski red plovidbe, odnosno onaj s početka 2020. godine (Agencija za obalni linijski pomorski promet, 2020). U analizi su uzete sve trajektne, brzobrodске i brodske linije koje povezuju naselja na otocima Splitsko-dalmatinske županije s naseljima na obali.

Na temelju reda plovidbe izračunate su prosječne dnevne frekvencije trajektnih linija Splitsko-dalmatinske županije, a zbrojem frekvencija linija dobivene su ukupne frekvencije za svaki otok, odnosno prosječan broj dnevnih linija kojima je pojedini otok povezan s kopnom.

Na temelju dobivenih frekvencija i prosječnog trajanja putovanja izračunata je vremenska dostupnost otoka, odnosno prosječno vrijeme potrebno za jednosmjerno putovanje između obale i otoka. S obzirom na to da se otočani osim odlaska na kopno i vraćaju na otok, te da pojedine linije nisu direktne ili voze kružno, vremenska dostupnost je izražena kao polovično prosječno trajanje putovanja otok – kopno – otok, odnosno izračunata je po formuli*:

$$D = \frac{(f_1 \times t_1) + (f_2 \times t_2) + (f_3 \times t_3) + \dots + (f_n \times t_n)}{\sum f_{1,2,3,\dots,n}}$$

pri čemu je:

D – prosječna vremenska dostupnost otoka

f – prosječan broj dnevnih polazaka određene trajektne, brzobrodске ili brodske linije (s obzirom na različit broj dnevnih polazaka tijekom tjedna)

t – polovina vremena potrebnog za povratno putovanje na određenoj trajektnoj, brzobrodskoj ili brodskoj liniji

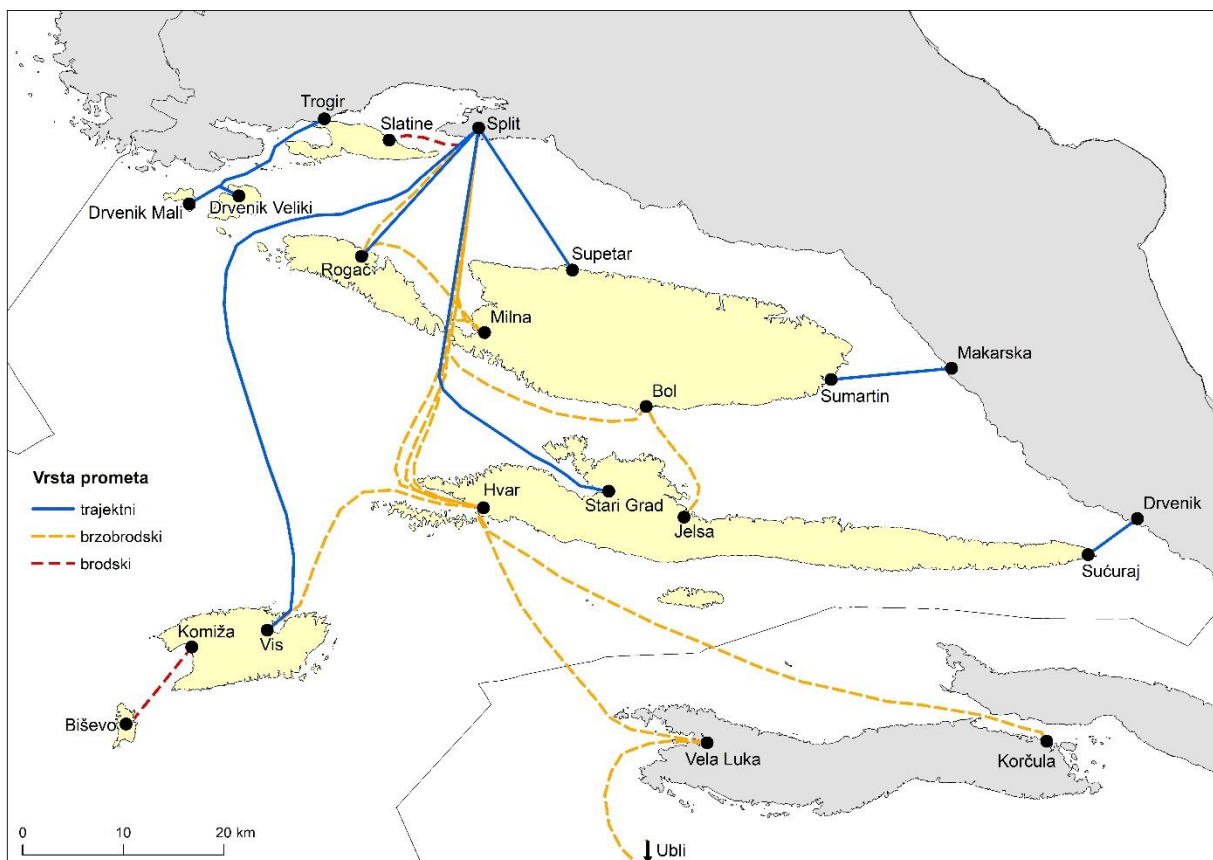
Osim toga, izračunata je vremenska dostupnost svakog pojedinog otočnog naselja od vremenski najbližeg naselja na kopnu. Izračun je temeljen na zbroju vremenski najkraće cestovne udaljenosti centra naselja do određene luke na otoku i vremenske dostupnosti otočne luke u odnosu na luku na kopnu (Google maps, 2020; Agencija za obalni linijski pomorski promet, 2020). Radi se o teoretski najkraćoj udaljenosti otočnih naselja od kopna u slučaju da putnici kombiniraju prijevoz osobnim automobilom i pomorskim prometom. U stvarnosti odnosi nisu nužno takvi jer osim što svo lokalno stanovništvo ne posjeduje osobni automobil, na vremensku udaljenost utječu i faktori kao što su: cijena prijevoza (npr. trajektni je jeftiniji od brzobrodskog, ali je sporiji), problem parkinga, osobne preferencije putnika kod odabira polazišne luke (za Hvar i Brač) i različitost u opremljenosti funkcijama odredišta na kopnu (Split, Trogir, Makarska i Drvenik). Ipak, ovaj pokazatelj bit će značajan za usporedbu prometne dostupnosti naselja i njihovih demografskih pokazatelja.

* slična formula korištena u radu Marinković, V. (2018): Hrvatski otoci - uvid u prometno-geografske značajke dostupnosti, *Geoadria* 23 (2), 177-205.

2.2. Rezultati i rasprava

2.2.1. Dostupnost otoka

Od osam naseljenih otoka Splitsko-dalmatinske županije, sedam ih ima svakodnevne direktne veze s kopnom. Izuzetak je Biševo koje je s Komižom povezano četiri puta tjedno, a za dolazak do kopna potrebna je još i vožnja od Komiže do Visa koji ima stalne trajektne i brzobrodске veze s kopnom. Tako složena prometna povezanost Biševa pridonosi otočnoj marginaliziranosti i onemogućava značajniju funkcionalnu integraciju otoka s kopnom. S druge strane, za integriranost otoka Čiova s kopnom manje značenje ima brodska linija Slatine – Split, a veće imaju dva mosta kojima je otok spojen s kopnom na području Trogira. Mostovi su omogućili potpunu fizičku i funkcionalnu integriranost Čiova s kopnom i uvelike smanjili vremensku udaljenost otočnih naselja i centara na obali, prvenstveno Trogira. Šolta, Vis, Veli i Mali Drvenik s kopnom su povezani iz jednog otočnog naselja svakodnevnim linijama, a najveći i najmnogoljudniji otoci u županiji, Brač i Hvar, s obalom su povezani svaki iz po četiri naselja.



Sl.2. Mreža morskog prometa Splitsko-dalmatinske županije 2020. godine
Izvor: Agencija za obalni linijski pomorski promet, 2020.

Tab. 1. Obilježja prometne povezanosti otoka Splitsko-dalmatinske županije 2020. godine

Otok	Linija	f	t	Σf	D	Vrsta prometa
Brač	631 Supetar - Split	8,71	50	13,86	54,12	trajektni
	638 Sumartin - Makarska	3	60			trajektni
	9601 Milna - Rogač - Split	1	65			brzobrodski
	9602 Vis - Hvar – Milna - Split	0,14	30			brzobrodski
	9603 Jelsa - Bol - Split	1	65			brzobrodski
Hvar	632 Sućuraj - Drvenik	6	35	12,86	68,11	trajektni
	635 Stari Grad - Split	3,71	120			trajektni
	9602 Vis - Hvar – Milna - Split	0,14	70			brzobrodski
	9603 Jelsa - Bol - Split	1	90			brzobrodski
	9604 Ubli - Vela Luka - Hvar - Split	1	65			brzobrodski
	9608 Korčula - Hvar - Split	1	55			brzobrodski
Šolta	636 Rogač - Split	4	60	5,71	51	trajektni
	9601 Milna - Rogač - Split	1,7	30			brzobrodski
Vis	602 Vis - Split	2	140	3	124,29	trajektni
	9602 Vis - Hvar - Milna - Split	1	92,86			brzobrodski
Drvenik Veli	606 Drvenik Mali - Drvenik Veli - Trogir	3	61,43	3	61,43	trajektni
Drvenik Mali	606 Drvenik Mali - Drvenik Veli - Trogir	3	67,38	3	67,38	trajektni
Čiovo*	616 Slatine - Split	1,71	30	1,71	30	brodski
Biševo**	612 Komiža - Biševo	0,57	197,29	0,57	197,29	brodski

f – dnevna frekvencija linije, t – 1/2 prosječnog vremena povratnog putovanja, D – prosječna dostupnost otoka

*stvarna dostupnost je veća zbog mostova, **dostupnost je izračunata na temelju zbroja vremena putovanja

Biševo-Komiža, cestovnog putovanja Komiža-Vis i prosječne dostupnosti Visa kopnu (Splitu)

Izvor: Agencija za obalni linijski pomorski promet, 2020.

S obzirom na prosječan broj dnevnih linija (Σf) i vremensku dostupnost izraženu u minutama (D) otoci Splitsko-dalmatinske županije mogu se podijeliti u nekoliko skupina. Kao otok s najboljom prometnom povezanošću izdvaja se Čiovo. Osim što je od prije povezano dvama mostovima preko gradske jezgre Trogira s kopnom, Čiovo je od 2018. godine gradnjom novog mosta povezano s kopnom i direktno što je dodatno povećalo vremensku dostupnost čiovskih naselja kopnu. Uz funkcionalnu i fizičku povezanost otoka s Trogirom, brodskom

linijom 616 Slatine – Split, Čiovo je na samo pola sata vožnje od Splita što dodatno pridonosi povoljnom prometnom položaju otoka.

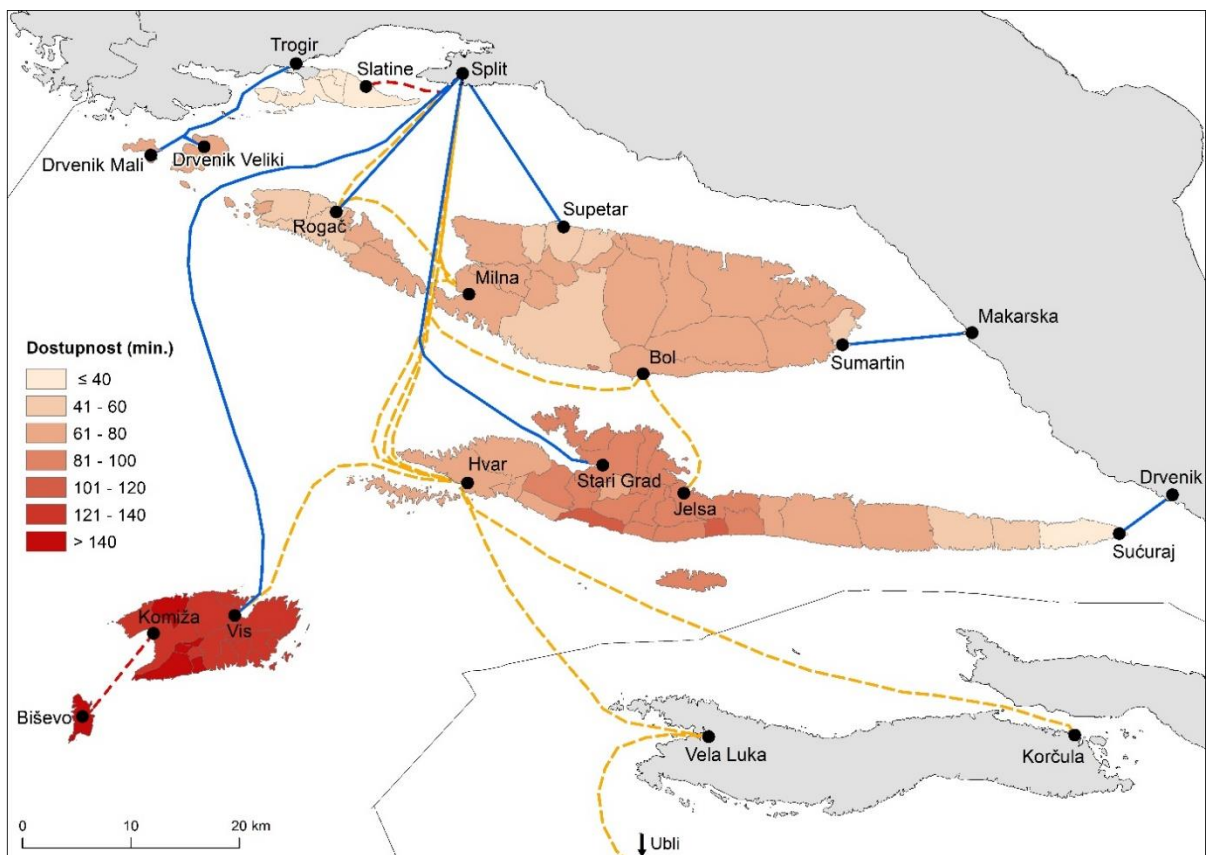
Otocima s dobrom prometnom povezanošću mogu se smatrati Brač, Hvar i Šolta. To su otoci s najfrekventnijim vezama s kopnom (>5 dnevno), a prosječna vremenska dostupnost za sva tri otoka iznosi manje od 70 minuta (tab. 1.). Brač i Hvar kao najnaseljeniji otoci u županiji imaju ujedno i najfrekventnije veze s kopnom i to iz više otočnih naselja. Šolta, s druge strane, ima manje frekventne veze s kopnom i to iz samo jednog naselja (Rogač), ali to se može objasniti manjom veličinom i slabijom naseljenošću otoka. Ipak, to je otok s najmanjom prosječnom vremenskom udaljenošću od kopna (izuzev Čiova) te ga se stoga opravdano može smatrati otokom s dobrom prometnom povezanošću.

Otoci s lošijom prometnom povezanošću imaju po tri dnevne veze s kopnom i prosječnu dostupnost iznad 60 minuta. Iako ih od kopna dijeli samo 1,7 km širok Drvenički kanal, Veli i Mali Drvenik nemaju povoljnu prometnu povezanost (Hrvatska enciklopedija, 2020). Izostanak značajnijih centralnih naselja na najbližim dijelovima kopna uvjetovao je nužnu povezanost Drvenika s relativno udaljenim Trogirom, kojem administrativno i pripadaju. Osim udaljenosti, lošijoj prometnoj povezanosti pridonosi i mali broj dnevnih veza koji je prvenstveno rezultat malobrojnog stanovništva otoka (Drvenik Veli – 150 st., Drvenik Mali – 87 st.) (DZS, 2013). Vis je još jedan otok s lošijom prometnom povezanošću koja proizlazi iz njegove velike udaljenosti od kopna. Kao posljedica toga, otok je povezan s kopnom (Splitom) samo tri puta dnevno, a prosječna vožnja traje više od dva sata (tab. 1.). S obzirom na to da je veličinom i brojem stanovnika (3460 st.) nekoliko puta veći od Drvenika koji imaju jednaku frekvenciju veza s kopnom i približno dvostruko manju vremensku udaljenost od kopna, može se zaključiti da Vis ima poprilično lošu prometnu povezanost i bit će zanimljivo proučiti utjecaj takve povezanosti na demografske procese na otoku (DZS, 2013).

Otok Biševo najlošije je prometno povezan otok Splitsko-dalmatinske županije i jedini je naseljeni otok koji nema direktne veze s kopnom, ali ni svakodnevne veze s otokom Visom. Direktnu vezu ima jedino s Komižom četiri puta tjedno, a za dolazak do kopna potreban je cestovni prijevoz do Visa iz kojega postoje već spomenute tri dnevne veze sa Splitom. Međutim, zbog neusklađenosti linija, tehnički je nemoguće u jednom danu stići s Biševa do Splita i vratiti se nazad na otok. Zbog ograničene mobilnosti lokalnog stanovništva i otežane dostupnosti, može se govoriti o prometnoj marginaliziranosti otoka (Gašparović, 2016). Osim velike udaljenosti od kopna, glavni razlog prometne marginaliziranosti Biševa je malobrojno stanovništvo otoka koji je na popisu 2011. godine brojao samo 15 ljudi (DZS, 2013).

2.2.2. Dostupnost otočnih naselja

Osim što se otoci međusobno razlikuju prema prometnoj povezanosti s kopnom, značajne su i razlike u dostupnosti između pojedinih dijelova otoka, odnosno između otočnih naselja. Analizom dostupnosti naselja otoka Splitsko-dalmatinske županije uočava se jasan trend smanjenja vremenske dostupnosti udaljavanjem od obale (sl. 3.). Tako naselja na premoštenom Čiovu imaju dostupnost unutar 15 minuta od kopna. S druge strane, sva naselja na udaljenom Visu imaju dostupnost iznad 120 minuta. Osim toga, najveću dostupnost imaju naselja direktno povezana trajektnim, brzobrodskim i brodskim vezama s kopnom, dok dostupnost ostalih naselja na otoku ovisi o izgrađenosti i kvaliteti prometnica koje ih spajaju s otočnim lukama. Utjecaj izgrađenosti prometnica najviše se očituje na najvećim otocima, Braču i Hvaru. Osim što su direktno povezana naselja s kopnom najdostupnija, u povoljnijem su položaju i ona naselja koja se nalaze bliže tim lukama. Ipak, tu se javlja već spomenuti problem različitih opremljenosti centralnim funkcijama obalnih luka. Iako se istočni dio Hvara čini vremenski najdostupnijim dijelom otoka, treba uzeti u obzir činjenicu da je Sućuraj povezan s Drvenikom. Drvenik je naselje koje prema posljednjem popisu stanovništva 2011. godine broji



Sl. 3. Dostupnost otočnih naselja Splitsko – dalmatinske županije vremenski najbližem naselju na kopnu 2020. godine

Izvor: Google maps, 2020.

Agencija za obalni linijski pomorski promet, 2020.

494 stanovnika i nema ni status općine, već je dio općine Gradac (DZS, 2013). Bez obzira na to što je istočni dio otoka vremenski dostupniji kopnu od zapadnog dijela, zapadni dio ipak gravitira makroregionalnom centru Splitu što je faktor koji se bitno odražava na prostorne procese na otoku.

Na dostupnost naselja obalnim centrima utječu i kvalitativne karakteristike prometa, odnosno odvija li se promet trajektnim, brzobrodskim ili brodskim prijevozom i jesu li linije direktne ili nisu. Trajekti, osim prijevoza putnika, obavljaju i usluge prijevoza vozila. S druge strane, brzobrodski prijevoz, odnosno tip plovila katamaran omogućuje isključivo prijevoz putnika, pa je na brzobrodskim linijama onemogućen transport vozila i tereta, a prednost im je postizanje veće brzine te skraćivanje trajanja putovanja (Marinković, 2018). Hvar je otok kod kojega se te kvalitativne razlike najviše odražavaju na dostupnost otočnih naselja. Stari Grad je sa Splitom povezan isključivo trajektnim prometom što se odražava na vremenski znatno veću duljinu putovanja iz Starog Grada i njemu okolnih naselja u odnosu na naselje Hvar koje ima isključivo brzobrodске veze s kopnom. Za Hvar to znači skraćivanje duljine putovanja do Splita, međutim onemogućuje mu prijevoz vozila. Jelsa, koja se kao i Stari Grad nalazi u središnjem dijelu otoka, s obalom je povezana isključivo brzobrodskom linijom. Međutim, linija nije direktna već se putem zaustavlja u Bolu na Braču što produljuje vrijeme putovanja. Kao rezultat toga, i povezanosti Starog Grada sporim trajektnim prijevozom, središnji dio otoka Hvara vremenski je najudaljeniji od obale, bez obzira na neke pozitivne kvalitativne karakteristike.

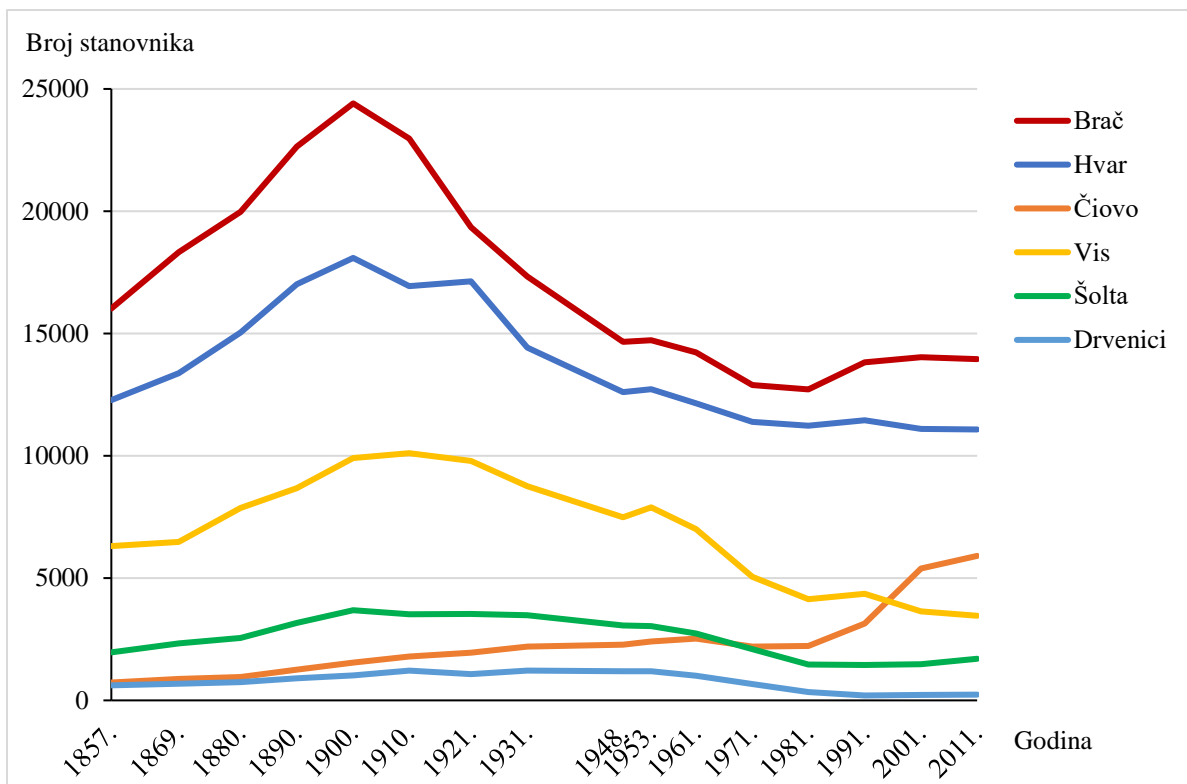
Dostupnost otoka, kao specifičnih prostornih cjelina okruženih sa svih strana morem, neizostavni je preduvjet za njihovu fizičku i funkcionalnu integraciju s kopnom (Marinković, 2018, 177). S obzirom na to, izračunate vrijednosti frekvencija pomorskog prometa i vremenske dostupnosti otoka Splitsko-dalmatinske županije izravno utječu na stupanj integriranosti otoka s kopnom. Bolja prometna povezanost pridonosi većoj integraciji otoka s ostatkom zemlje što smanjuje prometnu marginaliziranost koja može dovesti i do socijalne isključenosti (Gašparović, 2016). Prostornim planiranjem može se ublažiti problem otočne izoliranosti, a time i negativne posljedice koje izoliranost ostavlja na lokalnu ekonomiju i stanovništvo. Proučavanjem demografskih pokazatelja otoka i njihovom usporedbom s prikazanim razlikama u prometnoj povezanosti otoka, bit će moguće izdvojiti konkretne probleme prometne povezanosti i predložiti mjere koje bi pridonijele demografskoj revitalizaciji otočja Splitsko-dalmatinske županije.

3. STANOVNIŠTVO

Iako se od popisa stanovništva 1991. godine ukupan broj otočnog stanovništva povećava, taj rast uglavnom je rezultat pozitivnih trendova na premoštenim otocima, kao i sve veće prisutnosti fiktivnog stanovništva. Fiktivno stanovništvo obuhvaća stanovništvo na radu u inozemstvu, vikendaše, vlasnike kuća za odmor ili stanovništvo otočnog podrijetla koje živi u obalnim gradovima. Iako tehnički ne žive na otoku, tamo su prijavljeni najčešće iz razloga posebnih beneficija koje im pruža otočno prebivalište, prvenstveno subvencionirane brodske karte (Lajić i Mišetić, 2013). Bez obzira na ukupan porast broja stanovnika hrvatskih otoka u posljednja dva desetljeća, negativni trendovi kao što su pad nataliteta, starenje i depopulacija i dalje su obilježje većine hrvatskih otoka. Starenje stanovništva, osim što se negativno odražava na demografski razvoj, smanjuje mogućnosti za gospodarski razvoj koji je ključan za zadržavanje stanovništva na otoku. Osim toga, teško je razvijati društvenu zajednicu u uvjetima izoliranosti te su stoga dostupnost i prometna infrastruktura značajan dio uvjeta za gospodarski razvoj naselja na hrvatskim otocima (Stiperski i dr., 2001). S obzirom na razvojne izazove koje pruža sam otočni položaj, ne čudi da su u današnjem dobu globalizacije otoci među demografski najranjivijim područjima. Sukladno tomu, ključne su analize demografskih pokazatelja i trendova na otocima kako bi se mogli konstruirati modeli za gospodarsku i demografsku revitalizaciju tih područja.

3.1. Kretanje broja stanovnika 1857.-2011.

Od prvog službenog popisa stanovništva 1857. godine do početka 20. stoljeća, otoci srednje Dalmacije bilježe konstantan rast broja stanovnika. Rast je bio uvjetovan početkom demografske tranzicije, kao i jačanjem blagostanja kao rezultat razvoja vinogradarstva, glavnog zanimanja otočnog stanovništva. Tako većina otoka doseže svoj populacijski vrhunac 1900. (Brač, Hvar, Šolta), odnosno 1910. godine (Vis, Drvenik Veli, Drvenik Mali) (sl. 4.). Međutim, tih godina kao posljedica pada cijena vina na tržištu, a kasnije i filoksere, sve masovnije postaje iseljavanje otočana u prekoceanske zemlje (Jutrović, 1953). U razdoblju od 1910. do 1948. godine upravo su srednjodalmatinski otoci bili zahvaćeni najintenzivnijom depopulacijom. „U okolnostima u kojima je poljoprivreda bila glavna grana gospodarstva, nepovoljni pedološki i klimatski uvjeti činili su »prirodnu« predispoziciju razvitku depopulacije“ (Nejašmić, 1991, 84). Kako je u emigraciji sudjelovalo uglavnom mlado stanovništvo, posljedice na demografsku sliku otoka dodatno su se reflektirale u drugoj polovici stoljeća, kada zbog manjka bioreproduktivnog stanovništva dolazi do smanjenja nataliteta i demografskog starenja.

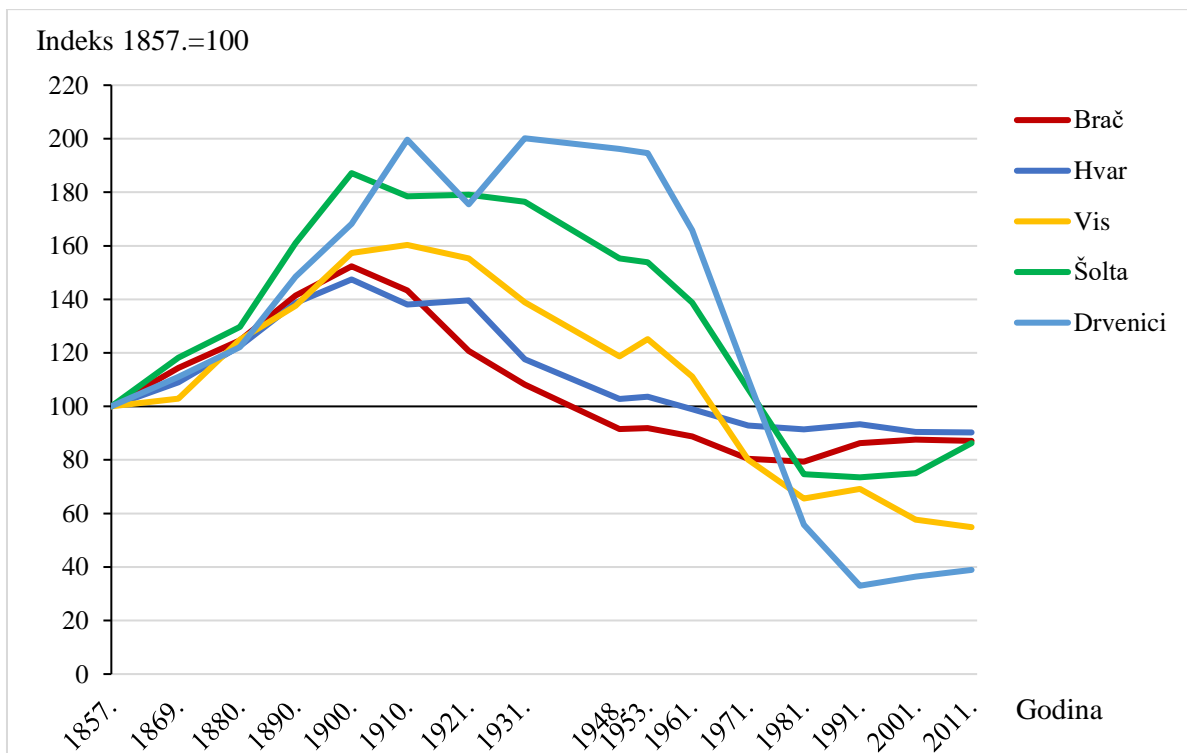


Sl. 4. Kretanje broja stanovnika otoka Splitsko-dalmatinske županije 1857.-2011. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2003.

Državni zavod za statistiku, 2013.

Napomene: Podatci za otok Vis uključuju i Biševo; Iz Čiova je isključeno naselje Trogir, koje se osim dijela naselja na Čiovu, proteže na kopnu i na otočiću Trogiru (vrijedi i za Sl. 5.)



Sl. 5. Bazni indeks kretanja broja stanovnika otoka Splitsko-dalmatinske županije 1857.-2011. godine (1857.=100)

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2003.

Državni zavod za statistiku, 2013.

Dok je smanjenje broja stanovnika u drugoj polovici 20. stoljeća na Braču i Hvaru bilo manjeg intenziteta u odnosu na prethodno razdoblje, na Visu, Šolti i Drvenicima došlo je do intenziviranja procesa depopulacije (Sl.5.). Može se reći da je to posljedica dva dominantna faktora – veličine gospodarstva otoka i prometne dostupnosti. S obzirom na to da se radi o dobu kada sekundarni i tercijarni sektor zamjenjuju primarni, u takvim su okolnostima privilegirani veći gospodarski subjekti što su u ovom slučaju i populacijski najveći otoci – Brač i Hvar (Stiperski i dr., 1991). S druge strane, Šolta te Veli i Mali Drvenik sa svojim relativno malobrojnim stanovništvom, gospodarski nazaduju što intenzivira negativne demografske trendove. Zbog navedenih promjena u gospodarskoj strukturi izrazito bitnu ulogu je odigralo uvođenje trajektnih linija šezdesetih godina jer je omogućilo dnevnu cirkulaciju između otoka i obale, odnosno omogućilo otočanima zapošljavanje na kopnu. Ipak, kod prometno slabije povezanih otoka (Vis, Drvenik Veli i Drvenik Mali) cirkulacija između otoka i obale bila je ograničena što se odrazilo na jačanje depopulacije. Dok su Brač i Hvar u razdoblju od 1953. do 1981. izgubili manje od 15% stanovništva, Vis gubi 47,6%, Šolta 51,5%, a Drvenik Veli i Drvenik Mali zajedno 71,3% stanovništva (DZS, 2003). Najveći pad broja stanovnika na Drvenicima rezultat je upravo kombinacije navedenih dvaju čimbenika, odnosno lošije prometne povezanosti i malog gospodarstva otoka.

Čiovo se prema kretanju broja stanovnika znatno razlikuje od ostalih otoka Splitsko-dalmatinske županije, a taj demografski trend prvenstveno je rezultat dobre prometne povezanosti, odnosno prisustva mosta. Od prvog popisa stanovništva 1857. godine sve do danas Čiovo bilježi gotovo konstantan rast broja stanovnika (sl. 4.). Manji pad doživljava jedino između 1961. i 1971. godine nakon kojeg dolazi do intenzivnog populacijskog rasta pa se broj stanovnika otoka od 1981. do 2011. povećao za čak 2,67 puta (DZS, 2003; DZS, 2013). Tako intenzivan rast rezultat je procesa imigracije, litoralizacije, urbanizacije Trogira te razvoja prometne infrastrukture. U istom razdoblju, ostali otoci bilježe znatno manje promjene u broju stanovnika, a blagi rast kod nekih otoka, osim razvoju turizma, treba pripisati i već spomenutoj problematici fiktivnog stanovništva. „Riječ je naime o formalnome, a ne stvarnome povećanju broja stanovnika“ (Lajić i Mišetić, 2013, 197). Stvarna situacija je nešto lošija, što dokazuje uvid u vitalnu statistiku. S obzirom na to, rad će dalje biti usmjeren na prirodno kretanje i dobni sastav stanovništva za koje se smatra da su realniji pokazatelji stvarne demografske situacije na otocima Splitsko-dalmatinske županije.

3.2. Prirodno kretanje stanovništva

Prirodno kretanje stanovništva posljednjih je nekoliko desetljeća glavni razlog smanjenja ukupnog broja stanovnika većine hrvatskih otoka. Osnovni problem prirodnoga kretanja nalazi se u niskoj razini nataliteta, a ne visokoj razini mortaliteta što govori da naši otoci imaju suženu fertilnu bazu, odnosno preokrenutu dobnu piramidu (Lajić i Mišetić, 2013). Kako su otoci demografski relativno male cjeline s malim apsolutnim godišnjim brojem rođenih i umrlih, kako bi se uklonila odstupanja pojedinih godina natalitet i mortalitet otoka Splitsko-dalmatinske županije izračunati su na temelju petogošnjeg razdoblja 2015.-2019. Na primjer, natalitet (N) predstavlja prosječan godišnji broj rođenih za određeni otok u razdoblju 2015.-2019. godine, a procjena broja stanovnika iz 2017. godine reprezentant je broja stanovnika otoka za navedeno razdoblje. Dobiveni podatci jasno govore o negativnim odrednicama prirodnog kretanja stanovništva na cijelom otočju županije (tab. 2). S obzirom na to da je prosječna stopa nataliteta u istom razdoblju u Hrvatskoj iznosila 8,9 ‰, a mortaliteta 13 ‰ vidi se da su na otocima obje odrednice za oko 1 ‰ negativnije što rezultira prirodnim padom za 2‰ većim od prosjeka Hrvatske (DZS, 2018).

Tab. 2. Prirodno kretanje stanovništva otoka Splitsko-dalmatinske županije 2015.-2019.

Otok	Broj stanovnika	N	M	n (‰)	m (‰)	pp	Vitalni indeks
Brač	14519	127,4	198	8,77	13,64	-4,86	64,34
Hvar	11527	92,4	163,6	8,02	14,19	-6,18	56,48
Vis	3546	23,2	60,2	6,54	16,98	-10,43	38,54
Čiovo	3528	24,6	37,6	6,97	10,66	-3,68	65,43
Šolta	2134	11,8	33,6	5,53	15,75	-10,22	35,12
Ukupno	35254	279,4	493	7,93	13,98	-6,06	56,67

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2015., 2016., 2017., 2018., 2019.

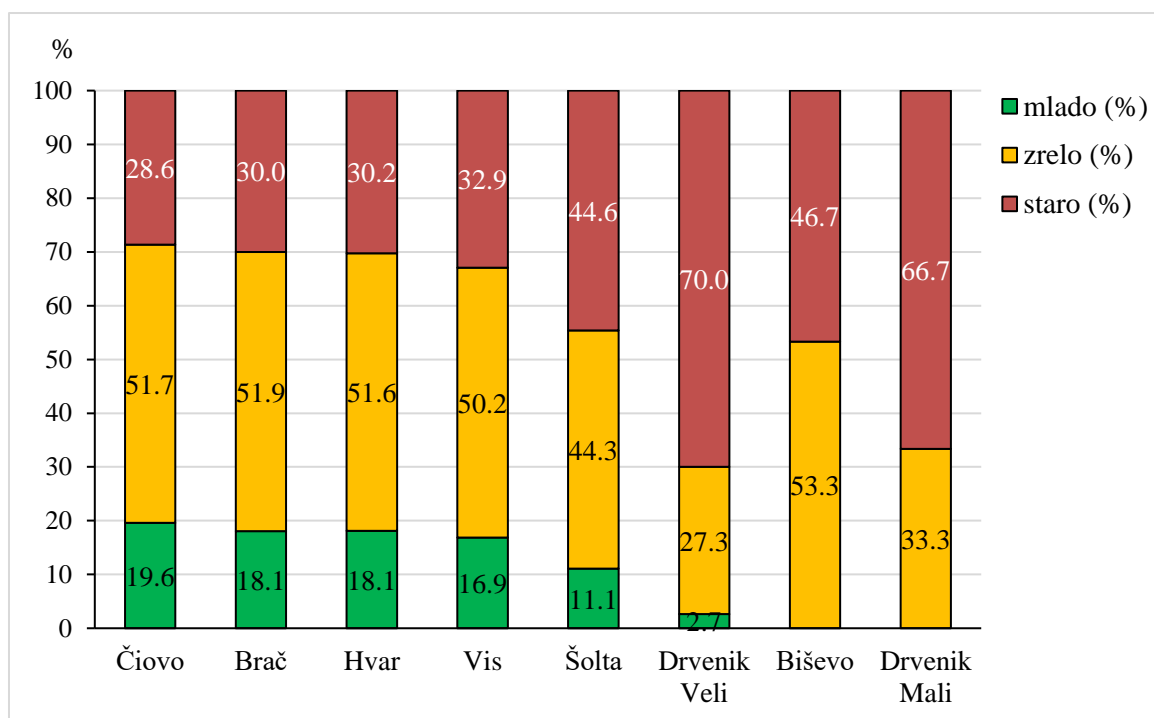
Napomena: Kako Državni zavod za statistiku objavljuje podatke o prirodnom kretanju stanovništva na razini jedinica lokalne samouprave, Veli i Mali Drvenik koji pripadaju Gradu Trogiru isključeni su iz analize, a Čiovo obuhvaća samo dio koji je pod Općinom Okrug, dok su dijelovi Čiova pod gradovima Splitom i Trogirom isključeni iz analize. Isto tako, Biševo je dio Grada Komiže pa je prikazano zajedno s otokom Visom.

Osim što je prirodno kretanje stanovništva negativnije na otocima u odnosu na prosjek Hrvatske, značajne su i razlike između pojedinih otoka. U odnosu na otoke ukupno, iznadprosječne stope nataliteta imaju Brač i Hvar što se može objasniti veličinom populacije tih dvaju otoka. S druge strane, ostali otoci s manjim brojem stanovnika imaju i znatno manje stope nataliteta, a ističe se Šolta s iznimno niskom stopom od 5,53 ‰. Što se tiče mortaliteta, situacija je slična, s izuzetkom Čiova koje ima daleko najnižu stopu od 10,66 ‰ što je znatno

ispod prosjeka Hrvatske. Uzroke treba tražiti u nešto mlađem stanovništvu otoka, što će potvrditi i daljnje analize. Konačnu sliku prirodnog kretanja prikazuju prirodna promjena i vitalni indeks koji su najpovoljniji na Čiovu, zatim Braču i Hvaru, a izrazito nepovoljni su na Visu i Šolti. Za razliku od Visa koji ima negativno opće kretanje broja stanovnika, stanovništvo Šolte je u razdoblju od 2011. do 2017. godine poraslo sa 1700 na 2134 stanovnika, odnosno doživjelo je rast od 25,5% u samo šest godina (DZS, 2013; 2018). To bi, s obzirom na izrazito negativan trend prirodnog kretanja, trebalo ukazivati na iznimno intenzivnu imigraciju. Lajić i Mišetić, 2013. navode da prirodno kretanje stanovništva otočnoga, pretežno turističkog prostora dovodi u sumnju vjerodostojnost statističkih popisnih podataka jer povećanje broja stanovnika koje je nastalo migracijskim kretanjima trebalo bi polučiti barem minimalni rast nataliteta. Kako to, ne samo da se nije dogodilo, već Šolta ima najniži natalitet od svih promatranih otoka, opravdano je zaključiti da se radi o fiktivnom stanovništvu koje ne živi na otoku i tako ne doprinosi demografiji otoka u bioreproduktivnom smislu. S obzirom na to, može se zaključiti da popisne promjene nisu realni prikaz pravog demografskog stanja na otocima te će se stoga, za potrebe donošenja što točnijih zaključaka, analizirati još dobna struktura stanovništva.

3.3. Dobni sastav stanovništva

Sastav stanovništva prema dobi jedna je od najvažnijih značajki stanovništva jer odražava biodinamiku i potencijalnu vitalnost stanovništva te se iz nje se vidi prošlost, čita sadašnjost i nazire budućnost kretanja stanovništva (Friganović, 1990, prema Nejašmić, 2013). Prema tome, kako bi kretanje broja stanovnika bilo stabilno i održivo u budućnosti, potrebna je povoljna dobna struktura populacije. Uvidom u dobnu strukturu stanovništva otoka Splitsko-dalmatinske županije, dobiva se tome suprotna situacija (sl. 6). Usporedbom sa sastavom stanovništva Hrvatske (mlado = 20,9%, zrelo 55%, staro 24,1%) evidentno je da svi otoci imaju manje mladog i više starog stanovništva (DZS, 2013). U skladu s dosadašnjim pokazateljima, ali i kvalitetom prometne povezanosti, najpovoljniji dobni sastav imaju Čiovo, Brač i Hvar. Vis, a posebice Šolta imaju izrazito nepovoljan dobni sastav s velikim udjelima starog i malim udjelima mladog stanovništva. Takva struktura generira daljnje pogoršanje pa se može očekivati da će idući popis pokazati daljnje odmicanje trenda ka posvemašnjoj depopulaciji (Friganović, 2001). „Kako više nema zaostalih pozitivnih demografskih pojava koje bi ublažile ili prekinule prirodnu depopulaciju, rješenje je moguće samo kvalitetnom i jakom imigracijom“ (Mišetić, 2010, 313). Na kraju, za otoke Drvenik Veli, Biševo i Drvenik Mali može se reći da su ušli u fazu izumiranja zbog iznimno velikog udjela starog i neprisustva mladog stanovništva ili ono zauzima simboličan udio (Drvenik Veli – 2,7%).



Sl. 6. Dobna struktura stanovništva otoka Splitsko-dalmatinske županije 2011. godine (mlado < 20, zrelo 20 - 60, staro > 60 godina)

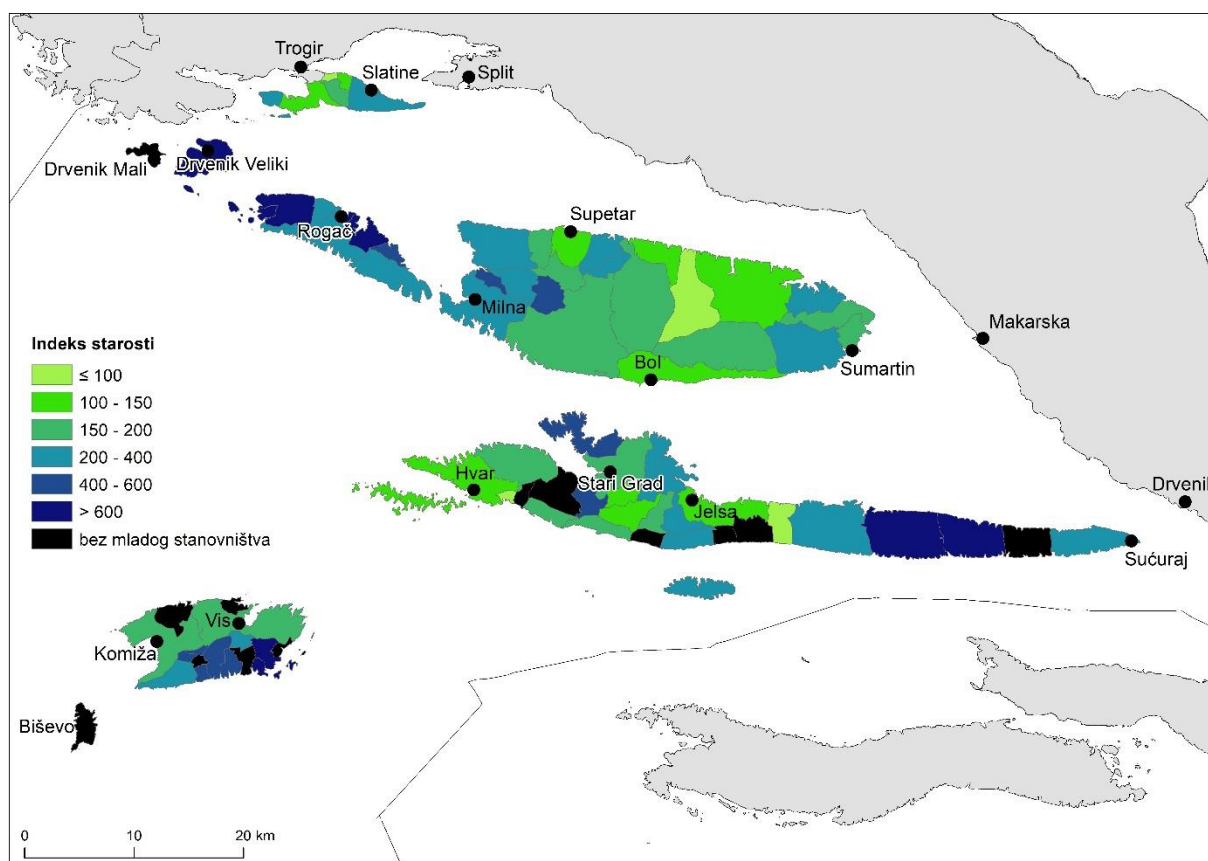
Izvor: Državni zavod za statistiku, 2013.

Iz dobne strukture stanovništva proizlazi i indeks starosti koji prikazuje omjer starog i mladog stanovništva. Krična vrijednost indeksa starosti (kada počinje demografska starost) iznosi 40,0 odnosno 40 starih na 100 mladih (Nejašmić, 2005). Računanjem indeksa starosti za ukupno 82 otočna naselja Splitsko-dalmatinske županije, dobivene su vrijednosti koje daleko premašuju brojku od 40,0 (sl. 7.), a najpovoljniji indeks od 73,33 imalo je naselje Milna na Hvaru (DZS, 2013). Uz njega, još su samo 3 naselja imala indeks manji od 100,0, vrijednosti iznad koje se smatra da je stanovništvo ušlo u fazu izrazito duboke starosti (Nejašmić, 2005). Brine i podatak da su tri naselja u potpunosti napuštena, a dodatnih deset nema mladog stanovništva i ulaze u fazu izumiranja. Prostorne razlike i kod ovog se pokazatelja očituju u najpovoljnijoj demografskoj slici Čiova, Brača i Hvara, dok su manji i udaljeniji otoci u lošijoj demografskoj situaciji (tab. 3.).

Tab. 3. Indeks starosti otoka Splitsko-dalmatinske županije 2011. godine

Otok	Čiovo	Brač	Hvar	Vis	Šolta	Drvenik Veli
Indeks starosti	145,9	166,0	166,7	194,8	401,1	2625,0

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2013.

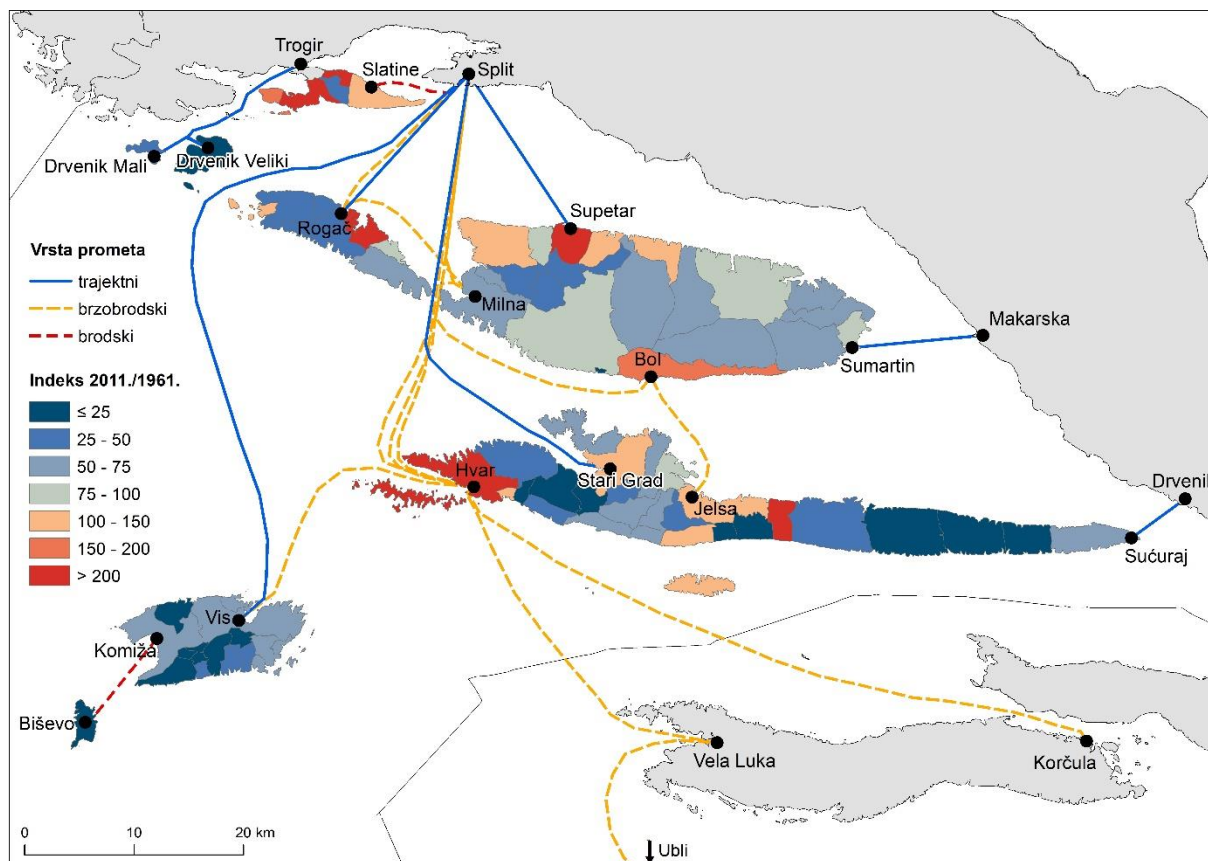


Sl. 7. Indeks starosti otočnih naselja Splitsko-dalmatinske županije 2011. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2013.

4. USPOREDBA PROMETNE POVEZANOSTI I DEMOGRAFSKIH OBILJEŽJA

Iz dosad iznesenih činjenica i statističkih podataka nazire se određena pravilnost u demografskim karakteristikama promatranog područja. Kao glavni faktor utjecaja na demografsku sliku otoka nameće se izoliranost. „U suvremenim uvjetima prostorne povezanosti i društveno-gospodarske međuzavisnosti stupanj izoliranosti pojedinih otoka ovisi o udaljenosti otoka od obale i postojećim prometnim vezama s urbanim središtima na obali (Stiperski, Malić i Kovačević, 2001; Faričić, 2012, prema Nejašmić, 2013, 142). S obzirom na prethodno analiziranu prometnu povezanost istih otoka, uočava se utjecaj dostupnosti na demografsku sliku. Odnosno, prometno bolje povezani otoci uglavnom imaju i povoljnije demografske pokazatelje. Kako bi se dokazao utjecaj prometa na demografiju otoka, napravljena je korelacijska analiza između dosad iznesenih pokazatelja. Osim njih, analiziran je još indeks promjene broja stanovnika od 1961. do 2011. godine (sl. 8.). Navedeno razdoblje uzeto je kako bi se vidjele posljedice uvođenja trajektnih linija šezdesetih godina na kretanje broja stanovnika otočnih naselja.



Sl. 8. Indeks promjene broja stanovnika 1961.-2011. godine na otocima Splitsko-dalmatinske županije

Izvor: Državni zavod za statistiku, 2003.
Državni zavod za statistiku, 2013.

Na kartografskom prikazu (sl. 8.) vidi se određeni stupanj utjecaja prometne povezanosti na kretanje broja stanovnika. U navedenom pedesetogodišnjem razdoblju, od 76 promatranih naselja (bez Čiova) samo je 14 doživjelo rast broja stanovnika. Od tih 14, čak šest je povezano pomorskom vezom s kopnom, a ostala naselja s rastom broja stanovnika smjestila su se u blizini polazišnih luka. Supetar, kao najfrekventnije povezano i vremenski najdostupnije naselje na Braču, bilježi i najveći rast broja stanovnika. Slična situacija je i na Šolti gdje je najveći rast broja stanovnika zabilježen u trajektom povezanom Rogaču i susjednom mu naselju Nečujmu. Isto tako, hvarska naselja povezana pomorskim vezama s kopnom, Hvar, Stari Grad i Jelsa zabilježili su porast broja stanovnika, a izuzetak je Sućuraj koji zbog već iznesenih nedostataka kvalitativnih obilježja prometne dostupnosti bilježi pad broja stanovnika. Sva naselja na Visu te Drvenik Mali, Drvenik Veliki i Biševo zabilježila su pad broja stanovnika, a to su ujedno i četiri otoka s najmanje frekventnim pomorskim prometom. Kontrast njima je Čiovo s najboljom prometnom povezanošću na kojemu se broj stanovnika povećao u pet od šest naselja.

Uspoređujući indeks promjene broja stanovnika 2011./1961. i prometnu dostupnost naselja (sl. 3.) dokazano je da između njih postoji statistički značajna korelacija ($p < 0,01$,

$r = -0,343$). Odnosno, što je manja vremenska udaljenost naselja od obale, to ona imaju i veći indeks promjene broja stanovnika. Usporedbom kartografskih prikaza tih dvaju pokazatelja (sl. 3. i sl. 8.) evidentno je da istočni dio Hvara kao rezultat povezanosti s naseljem Drvenikom na kopnu ima kontraran odnos pokazatelja u odnosu na ostatak splitsko-dalmatinskih otoka. Da Hvar „kviri“ korelaciju pokazuje i činjenica da je na samom otoku veza između indeksa promjene i dostupnosti statistički neznčajna i čak blago pozitivna ($r = 0,068$). S druge strane, viška i bračka naselja pokazuju statistički značajnu srednje jaku korelaciju (Brač – $p < 0,02$, $r = -0,513$, Vis – $p < 0,02$, $r = -0,570$). S obzirom na to, može se zaključiti da je na tim otocima prometna dostupnost uistinu odigrala ulogu u kretanju broja stanovnika naselja, odnosno da se stanovništvo više zadržava u onim naseljima koja su ujedno i prometno dostupnija. S druge strane, vremenski udaljenija naselja imaju i veći stupanj depopulacije.

S obzirom na to da se podatci o prirodnom kretanju stanovništva izdaju samo na razini jedinica lokalne samouprave (dalje JLS), kako bi se vidio utjecaj prometne povezanosti na odrednice prirodnog kretanja bilo je potrebno svesti dobivene prometne dostupnosti naselja na razinu JLS-a. To je izračunato na način da je prometna dostupnost naselja ponderirana udjelom broja stanovnika naselja unutar JLS-a. Korelacijskom analizom, utvrđene su veze između navedenih pokazatelja, pri čemu nisu naročito statistički značajne (tab. 4.). I statistički značajnije i jače veze dobivene su zanemari li se Općina Sućuraj koja je zbog već spomenutih razloga nereprezentativna. Najjači utjecaj prometna dostupnost ima na stope mortaliteta i prirodne promjene (tab. 4.). Odnosno, JLS-i koji su prometno manje dostupni imat će i više stope smrtnosti te negativniju prirodnu promjenu. Zbog znatno manjeg broja JLS-a (stupnjeva slobode) u odnosu na naselja, veze između prosječne dostupnosti i nataliteta te vitalnog indeksa nisu statistički značajne, ali također ukazuju na bolju demografsku sliku dostupnijih područja.

Tab. 4. Pearsonov koeficijent korelacije između prosječne dostupnosti JLS-a (2020. godine) i odrednica prirodnog kretanja stanovništva 2017. godine

	n (‰)	m (‰)	pp (‰)	Vitalni indeks
Prosječna dostupnost	-0,094	0,357	-0,297	-0,239
Prosječna dostupnost (bez Sućurja)	-0,265	0,440*	-0,441*	-0,368

* $p < 0,1$

Izvor: Agencija za obalni linijski pomorski promet, 2020.

Google maps, 2020.

DZS, 2015., 2016., 2017., 2018., 2019.

Uspoređuju li se pokazatelji dobnog sastava stanovništva te dostupnost i frekvencija pomorskog prometa na razini otoka, također se dolazi do zaključka da otoci s boljom prometnom povezanošću imaju i bolju demografsku sliku (tab. 5.). Čiovo, kao prometno najbolje povezan otok ima i najpovoljniji dobnii sastav. Slijede ga Brač i Hvar, koji s najfrekventnijim pomorskim prometom imaju i relativno povoljan dobnii sastav. Šolta, iako dobro prometno povezan otok, ima izrazito nepovoljan dobnii sastav, lošiji od teže dostupnog i manje frekventno povezanog Visa. Razlog za to može se tražiti u ukupnom broju stanovnika otoka. Vis, koji ima dvostruko veći broj stanovnika od Šolte, lakše „podnosi“ prometnu izoliranost jer kao veći otok ima i veće mogućnosti opstanka (Stiperski i dr., 2001).

Tab. 5. Otoci Splitsko-dalmatinske županije rangirani prema odabranim pokazateljima pometne povezanosti (2020. godine) i demografskih obilježja (2011. godine)

Otok	<i>f</i>	rang	<i>D</i>	rang	Broj stan.	rang	Udio mladih	rang	Udio starih	rang	Indeks starosti	rang
Čiovo	most	1.	most	1.	5908	3.	19,63	1.	28,64	1.	145,86	1.
Brač	13,86	2.	54,12	3.	13956	1.	18,07	3.	29,99	2.	165,98	2.
Hvar	12,86	3.	68,11	6.	11077	2.	18,14	2.	30,23	3.	166,70	3.
Šolta	5,71	4.	51,00	2.	1700	5.	11,12	5.	44,59	5.	401,06	5.
Vis	3,00	5.	124,29	7.	3460	4.	16,89	4.	32,92	4.	194,85	4.
D. Veli	3,00	5.	61,43	4.	150	6.	2,67	6.	70,00	8.	2625	6.
D. Mali	3,00	5.	67,38	5.	87	7.	0,00	7.	46,67	6.	-	7.
Biševo	0,57	8.	197,29	8.	15	8.	0,00	7.	66,67	7.	-	7.

Izvori: Državni zavod za statistiku, 2003., 2013.

Agencija za obalni linijski pomorski promet, 2020.

Da pokazatelji dobnog sastava stanovništva, osim prometne povezanosti, ovise i o samoj veličini otočnog stanovništva utvrđeno je i korelacijskom analizom (tab. 6.). Odnosno, pokazatelji dobnog sastava u vezama su slične jačine i s frekvencijom pomorskog prometa i brojem stanovnika otoka. Osim Šolte, primjer negativnog utjecaja malog broja stanovnika otoka su i Drvenik Veli i Mali. Iako relativno blizu obale, malobrojno i staro otočno stanovništvo ne može generirati pozitivne demografske trendove (bez imigracije). Kao rezultat toga, uz prometno marginalizirano i rijetko naseljeno Biševo, najgore su rangirani otoci prema svim demografskim pokazateljima (tab. 5.).

Tab. 6. Pearsonov koeficijent korelacije između odabranih pokazatelja prometne povezanosti (2020. godine) i demografije (2011. godine) otoka Splitsko-dalmatinske županije

	f	D	Broj stan.	Mladi (%)	Stari (%)	Indeks starosti
f	-	-0,563	0,957 ¹	0,765 ²	-0,722 ³	-0,531
D	-0,563	-	-0,359	-0,335	0,379	-0,223
Broj stanovnika	0,957 ¹	-0,359	-	0,782 ²	-0,736 ³	-0,579
Mladi (%)	0,765 ²	-0,335	0,782 ²	-	.	.
Stari (%)	-0,722 ³	0,379	-0,736 ³	.	-	.
Indeks starosti	-0,531	-0,223	-0,579	.	.	-

¹ - $p < 0,01$, ² - $p < 0,02$, ³ - $p < 0,05$

Izvori: Državni zavod za statistiku, 2003., 2013.

Agencija za obalni linijski pomorski promet, 2020.

Za održavanje otočne populacije vidljivo je da veći značaj ima frekvencija pomorskog prometa u odnosu na vremensku dostupnost otoka (tab. 6.). Ipak, treba uzeti u obzir da sama frekvencija velikim dijelom proizlazi i iz broja stanovnika otoka. S obzirom na to, može se zaključiti da prometna povezanost otoka ovisi o broju stanovnika otoka, ali isto tako i utječe na demografske procese na otoku. Dakle, radi se o međusobnom utjecaju prometne povezanosti i demografskih obilježja. Odnosno, populacijski veći otoci ujedno će biti i frekventnije povezani, ali ista ta povoljna prometna povezanost dodatno će pozitivno utjecati na demografsku sliku otoka. S druge strane, manje naseljeni otoci ujedno su i manje frekventno povezani što uzrokuje dodatan negativan efekt na demografske trendove tih otoka.

5. ZAKLJUČAK

Nakon provedenih analiza demografskih i prometno-geografskih statističkih podataka, može se zaključiti da prometna povezanost uistinu utječe na demografske pokazatelje otoka Splitsko-dalmatinske županije. Prva hipoteza, prema kojoj dobra prometna povezanost utječe pozitivno na demografske pokazatelje, potvrđena je. Zamijećeno je da otoci koji su frekventnije povezani i vremenski dostupniji kopnu imaju bolje pokazatelje ukupnog kretanja broja stanovnika, prirodnog kretanja te dobnog sastava stanovništva. Čiovo, kao premošteni otok ima najpovoljnije demografske pokazatelje, a slijede ga Brač i Hvar kao otoci s najčešćim pomorskim vezama s kopnom. S druge strane, od obale udaljeniji otoci, s manje frekventnim pomorskim prometom imaju i lošiju demografsku sliku. Takve otoke obilježavaju intenzivniji

procesu starenja i depopulacije, kao i nepovoljniji dobni sastav stanovništva u odnosu na prometno bolje povezane otoke. Spustivši se na razinu naselja, utvrđeni su slični trendovi čime je potvrđena druga hipoteza. Dakle, ona naselja koja su vremenski dostupnija kopnu ili su direktno povezana pomoskim vezama s kopnom imaju i bolje demografske pokazatelje što je posebno karakteristično za Brač i Vis. Nasuprot tome, naselja koja se nalaze dalje od otočnih luka ovise o kvaliteti cestovne infrastrukture kao i samoj cestovnoj udaljenosti od najbližih luka. Kao rezultat veće vremenske udaljenosti, ta naselja obilježavaju procesi intenzivnog starenja i depopulacije. Osim toga, ukupan broj stanovnika također se pokazao kao važan faktor koji utječe na demografsku sliku otoka iz razloga što veća populacija znači i veće gospodarske mogućnosti i tako uvjetuje lakše održavanje vitalnosti otočnog stanovništva. Navedeni zaključci ukazuju na izrazitu važnost pomorskog prometa za održavanje stanovništva na našim otocima. Kako bi se napravio korak prema poboljšanju demografske slike otoka potrebni su prostorni planovi kojima bi se omogućila daljnja ulaganja u prometnu infrastrukturu na otocima, ali i poticanje daljnjeg razvoja pomorskog prometa što je od posebnog značaja za manje otoke, kao i one udaljenije od obale.

LITERATURA

- Friganović, M. A., 2001: O demografskoj problematici hrvatskih otoka na Jadranu. *Sociologija i prostor* 39 (1/4 (151/154)), 37-60. <https://hrcak.srce.hr/100235>
- Gašparović, S., 2016: Teorijske postavke prometne marginaliziranosti, *Hrvatski geografski glasnik*, 78 (1), 73-95. <https://doi.org/10.21861/HGG.2016.78.01.04>
- Jutronić, A., 1953: Kretanje stanovništva na srednjedalmatinskim otocima kroz zadnjih 100 godina, *Geografski glasnik* 14-15 (1), 65-70.
- Lajić, I., Mišetić, R., 2013: Demografske promjene na hrvatskim otocima na početku 21. stoljeća, *Migracijske i etničke teme* 29 (2), 169-199. <https://doi.org/10.11567/met.29.2.3>
- Magaš, D., 1993: Cestovne prometnice malih jadranskih otoka, *Hrvatski geografski glasnik* 55 (1), 151-154. <https://hrcak.srce.hr/63811>
- Magaš, D., 1996: Croatian Islands - Main Geographical and Geographical Characteristics. *Geoadria* 1 (1), 5-16. <https://doi.org/10.15291/geoadria.570>
- Marinković, V., 2018: Hrvatski otoci - uvid u prometno-geografske značajke dostupnosti, *Geoadria* 23 (2), 177-205. <https://doi.org/10.15291/geoadria.2829>
- Mišetić, R., 2010: Srednja Dalmacija: prostor diferenciranoga demografskog razvitka (1961. – 2001.), *Migracijske i etničke teme* 26 (3), 297-319. <https://hrcak.srce.hr/65806>
- Nejašmić, I., 1991: Depopulacija istočnojadranskih otoka i izumiranje kao moguća demografska perspektiva, *Migracijske i etničke teme* 7 (1), 77-99. <https://hrcak.srce.hr/127450>
- Nejašmić, I., 2005: *Demogeografija - Stanovništvo u prostornim odnosima i procesima*, Školska knjiga, Zagreb.
- Nejašmić, I., 2013: Demografsko starenje na hrvatskim otocima, *Migracijske i etničke teme* 29 (2), 141-168. <https://doi.org/10.11567/met.29.2.2>
- Opačić, V. T., 2002: Geografski aspekt proučavanja trajektnog prometa: primjer hrvatskog otočja, *Geoadria* 7 (2), 95-109. <https://doi.org/10.15291/geoadria.91>
- Stiperski, Z., Malić, A., Kovačević, D., 2001: Međuzavisnost dostupnosti, gospodarstva i revitalizacije hrvatskih otoka, *Sociologija i prostor* 39 (1/4 (151/154)), 153-168. <https://hrcak.srce.hr/100345>

IZVORI

Agencija za obalni linijski pomorski promet, 2020: Red plovidbe 2020., <https://agencija-zolpp.hr/linije/> (7.8.2020.).

Državni zavod za statistiku (DZS), 2003: Naselja i stanovništvo Republike Hrvatske 1857.-2001.: Splitsko-dalmatinska županija - broj stanovnika po naseljima, www.dzs.hr (15.8.2020.).

Državni zavod za statistiku (DZS) / Croatian Bureau of Statistics (CBS), 2013: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine: stanovništvo prema starosti i spolu, po naseljima / Census of population, households and dwellings in 2011: Population by sex and age, by settlements, www.dzs.hr (10.8.2020.).

Državni zavod za statistiku (DZS), 2016: Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2015., https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2016/07-01-01_01_2016.htm (11.8.2020.).

Državni zavod za statistiku (DZS), 2017: Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2016., https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2017/07-01-01_01_2017.htm (11.8.2020.).

Državni zavod za statistiku (DZS), 2018: Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2017., https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2018/07-01-01_01_2018.htm (11.8.2020.).

Državni zavod za statistiku (DZS), 2018: Procjena stanovništva prema spolu, po gradovima/općinama, 31.12., <https://www.dzs.hr/> (15.8.2020.).

Državni zavod za statistiku (DZS), 2019: Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2018., https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2019/07-01-01_01_2019.htm (11.8.2020.).

Državni zavod za statistiku (DZS), 2020: Prirodno kretanje stanovništva Republike Hrvatske u 2019., https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2020/07-01-01_01_2020.htm (11.8.2020.).

Google maps, 2020: <https://www.google.com/maps/> (10.8.2020.).

Hrvatska enciklopedija, 2020: Drvenik Veli, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=16350> (14. 8. 2020.).