

# Promjene naseljenosti otoka Krka

---

Marta HAMZIĆ

Ericsson Nikola Tesla d.d., Zagreb

Izvorni znanstveni rad

(primljeno: 17. svibnja 2020.)

UDK 314.116(210.7Krka)»1971/2011«

*Naseljenost nekog područja rezultat je različitih utjecaja, odnosno obilježja (prirodno-geografskih i društveno-gospodarskih). U ovom radu koristi se deskriptivna metoda istraživanja, da bi se što bolje objasnili i prikazali ti utjecaji. Od prirodno-geografskih obilježja u radu se analiziralo oblik otoka, udaljenost naselja od obale, učestalost vjetra i reljef, a od društveno-geografskih promatrani su prometna povezanost i turizam. S obzirom na činjenicu da je turizam najvažnija gospodarska grana na otoku Krku, u radu se provodi korelacijska analiza promatranih demografskih varijabli i varijabli vezanih za turizam otoka Krka u razdoblju od 1971. do 2011. godine. Korelacijska analiza provedena je određivanjem Spearmanovog koeficijenta korelacije ranga, sadržanog u programu SPSS, na temelju podataka svih sedam jedinica lokalne samouprave na otoku Krku. Kartografski prikazi u ovom radu izrađeni su korištenjem programa ArcGIS. U radu je utvrđeno da prirodno-geografska obilježja, koja su odlučujuća u osnivanju, odnosno razmještanju naselja, nisu jedini čimbenik u njihovu razvoju. Na razvoj i promjene naseljenosti otoka Krka velik utjecaj imali su razvoj industrije, prometa i turizma. Uvođenjem trajektnih linija i, naročito, izgradnjom mosta, prethodno izolirani otok postao je dobro povezan s kopnenim zaleđem i obližnjim otocima. Prometna povezanost glavni je preduvjet pojave i razvoja turizma. Turizam je trenutno jedan od najvažnijih razloga doseljavanja stanovništva na otok, te razlog premještanja stanovništva na (položene) obalne dijelove. Rezultati korelacijske analize pokazali su povezanost svih promatranih varijabli.*

*Ključne riječi: naseljenost, geografska obilježja, GIS, korelacijska analiza, otok Krk*

## Uvod

Pojam »naseljenost« podrazumijeva proučavanje kretanja broja stanovnika i određenih demografskih sastavnica u vremenu i prostoru te, u širem smislu, smještaj i izgled naselja. Naseljenost nekog područja rezultat je različitih utjecaja, odnosno obilježja (prirodno-geografskih i društveno-gospodarskih). U ovom radu koristi se deskriptivna metoda istraživanja, da bi se što bolje objasnili i prikazali ti utjecaji i njihovi međuodnosi. S obzirom na činjenicu da je turizam najvažnija gospodarska grana na otoku Krku, u radu se provodi korelacijska analiza promatranih demografskih varijabli i varijabli vezanih za turizam otoka Krka u razdoblju od 1971. do 2011. godine. U svrhu provođenja prethodno navedenih podataka koriste se programi ArcGIS i SPSS. Cilj

rada je istražiti utjecaje prirodno-geografskih i društveno-gospodarskih obilježja na promjenu naseljenosti otoka Krka, te utvrditi međudnose (smjer i stupanj povezanosti) promatranih demografskih varijabli i varijabli vezanih za turizam otoka Krka.

### Dosadašnja istraživanja

Za ostvarivanje postavljenih ciljeva i što kvalitetnije analize, prilikom pisanja ovog rada bilo je potrebno konzultirati literaturu iz različitih znanstvenih područja, odnosno, rad je temeljen na interdisciplinarnosti. Konzultirana je literatura iz područja statistike, demografije, demogeografije, urbane geografije, turističke geografije i drugih grana ove znanosti, te literatura koja se odnosi na povijest otoka Krka. O geografskoj i demografskoj problematici otoka dosad je puno pisano. Mnoge znanstvene radove na temu razvoja naseljenosti otoka Krka, a većina ih je citirana u ovom radu, napisala je Petrica Novosel-Žic.<sup>1</sup> Istraživanjem otoka Krka, naročito turizma, bavili su se Hrvoje Turk i Vuk Tvrтко Opačić.<sup>2</sup> Osim toga, konzultirani su i citirani neki od radova s tematikom naseljenosti ostalih hrvatskih otoka.<sup>3</sup> Unatoč velikom broju radova na temu otoka Krka, dosad se nitko nije bavio korelacijskom analizom promatranih demografskih varijabli i varijabli vezanih za turizam otoka Krka u razdoblju od 1971. do 2011. godine.

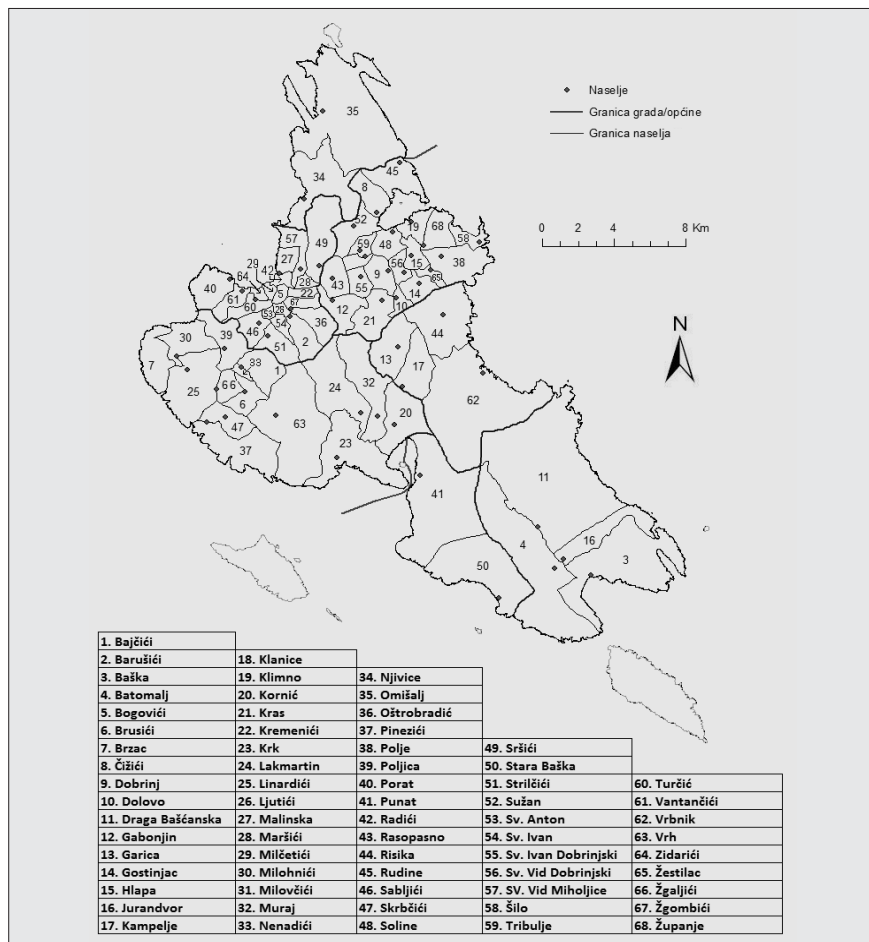
### Područje istraživanja

Teritorijalni obuhvat ovog istraživanja je otok Krk. Otok je administrativno podijeljen na sedam jedinica lokalne samouprave. Čine ih jedan (administra-

<sup>1</sup> Petrica NOVOSEL, »Kretanje stanovništva otoka Krka od 1857—1971. godine«, *Krčki zbornik* 6 (1975), 107-147; P. NOVOSEL-ŽIC, »Neki pokazatelji centralnomjesne organizacije otoka Krk«, *Acta Geographica Croatica* 21 (1986) 1, 29-35; ISTA, *Otok Krk: Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, Krk, *Krčki zbornik*, 1987.

<sup>2</sup> Hrvoje TURK, »Položaj i prirodna osnova otoka Krka kao čimbenici turističkog razvoja«, *Krčki zbornik* 29 (1994), 11-31; Vuk Tvrтко OPAČIĆ, »Vikendice na otoku Krku — prostorni raspored i strukturna obilježja vlasnika«, *Geoadria* 13 (2008) 1, 41-80.

<sup>3</sup> Više o naseljenosti hrvatskih otoka u: Ivo NEJAŠMIĆ, »Promjene u dobno-spolnom sastavu stanovništva istočnojadranskog otočja (1953—1991)«, *Acta Geographica Croatica* 27 (1992) 1, 15-34; ISTI, »Uloga turizma u diferenciranom demografskom razvitku otočnih naselja: primjer srednjodalmatinskog otočja«, *Hrvatski geografski glasnik* 61 (1999) 1, 37-52; Ivan ZUPANC, Vuk Tvrтко OPAČIĆ i Ivo NEJAŠMIĆ, »Utjecaj turizma na demografska kretanja hrvatskih otoka«, *Acta Geographica Croatica* 35 (2000) 1, 133-145; Ivan LAJIĆ, Roko MIŠETIĆ, »Osnovni demografski procesi na Kvarnerskim otocima od 1991. do 2011. godine«, *Geoadria* 18 (2013) 1, 71-92, <https://doi.org/10.15291/geoadria.149>. Pristup ostvaren 20. 5. 2020.; ISTI, *Otočni algoritam, aktualno stanje i suvremeni demografski procesi na jadranskim otocima*, Zagreb, Institut za migracije i narodnosti, Ministarstvo mora, turizma, prometa i razvoja, 2006.; I. LAJIĆ, *Kvarnerski otoci, demografski razvoj i povijesne mijene*, Zagreb, Institut za migracije i narodnosti, 2006.



Sl. 1. Administrativno-teritorijalna podjela otoka Krka

ativni) grad, Grad Krk, i šest općina: Baška, Dobrinj, Malinska — Dubašnica, Omišalj, Punat i Vrbnik. Njima administrativno pripadaju i manji nenaseljeni otočići<sup>4</sup> koji nisu područje istraživanja ovog rada. Područje istraživanja je samo otok Krk, koji će se promatrati u daljnjoj analizi. Na otoku se nalazi 68 naselja, među kojima je najveće grad Krk, ujedno i administrativno središte otoka. Općina Malinska — Dubašnica broji najviše naselja (21), a slijede je Općina Dobrinj (20), Grad Krk (15), Općina Baška i Općina Vrbnik (svaka po 4 naselja), a u Općini Punat i Općini Omišalj nalaze se po 2 naselja (sl. 1).

<sup>4</sup> U akvatoriju općine Omišalj nalazi se otočić Sv. Marko, preko kojeg je otok Krk mostom povezan s kopnom. U akvatoriju Općine Dobrinj nalazi se otočić Veliki Školjić. Gradu Krku pripadaju Plavnik, Mali Plavnik, Kormati Veli, Kormati Mali i Košljun. Općini Punat pripada otočić Galun, dok se u akvatoriju Općine Baška nalaze otočići Prvić i Zečevo.

Prema klasifikaciji naselja, s obzirom na udaljenost od obale,<sup>5</sup> na otoku je 15 *naselja na obali*, te 53 naselja čiji teritorij nema izlaz na more, zbog čega su definirana kao *naselja u unutrašnjosti otoka*.

### Istraživački ciljevi, korišteni podatci i metode

U ovom radu provedena je korelacijska analiza promatranih demografskih varijabli i varijabli vezanih za turizam otoka Krka, u razdoblju od 1971. do 2011. godine. U cilju što kvalitetnije analize i boljeg razumijevanja područja istraživanja, u prvom dijelu rada pojašnjena su najvažnija prirodno-geografska i društveno-geografska obilježja, koja su utjecala na razmještaj naselja i stanovništva, odnosno na promjene naseljenosti na otoku Krku u promatranom razdoblju. Od prirodno-geografskih obilježja, u ovom radu analizirani su oblik otoka i udaljenost naselja od obale, nadmorska visina i vjetrovitost (bura), a od društveno-geografskih, prometna povezanost i turizam.

U drugom dijelu ovog rada provedena je korelacijska analiza promatranih demografskih varijabli i varijabli vezanih za turizam otoka Krka, u razdoblju od 1971. do 2011. godine. Analiza je provedena u cilju utvrđivanja stupnja povezanosti odabranih varijabli, korištenjem Spearmanovog koeficijenta korelacije ranga, sadržanog u programu SPSS.20. Navedeni koeficijent korišten je zato što odgovara cilju ovog istraživanja — analizirati statističku vezu dviju varijabli. Korelacijska analiza provedena je na temelju podataka na razini jedinice lokalne samouprave. U korelacijski odnos stavljene su varijable promjena naseljenosti za razdoblje od 1971. do 2011. godine: indeks promjene broja stanovnika, indeksi promjene mladog, zrelog i starog stanovništva, te prosječan godišnji broj rođenih. Odabrane demografske varijable temelje se na podacima pet popisa stanovništva, koliko ih je provedeno u promatranom razdoblju (1971.— 2011.). Pri analizi demografskih pokazatelja pojedinih popisa stanovništva, javljaju se određene metodološke razlike zbog različitih popisnih koncepcija. Naime, popisi iz 1971., 1981. i 1991. godine provedeni su prema koncepciji stalnog stanovništva (tzv. *de iure* stanovništvo), a popisi iz 2001. i 2011. provedeni su prema prilagođenoj koncepciji uobičajenog mjesta stanovanja (engl. *place of usual residence*).<sup>6</sup> Poz-

<sup>5</sup> Novosel-Žic navodi 14 *naselja na obali* (Baška, Čizčići, Klimno, Kornić, Krk, Malinska, Njivice, Omišalj, Porat, Punt, Soline, Stara Baška, Šilo, Vrbnik), Usp. P. NOVOSEL-ŽIC, *Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, 87. Autori I. Lajić i R. Mišetić izdvajaju još i naselje Zidarići (Općina Malinska — Dubašnica), jer je svojim razvojem u zadnjih dvadesetak godina postalo priobalno. Usp. I. LAJIĆ, R. MIŠETIĆ, *Otočni algoritam, aktualno stanje i suvremeni demografski procesi na jadranskim otocima*, 38. U ovom radu koristi se diferencijacija novijeg datuma.

<sup>6</sup> O koncepcijama popisa stanovništva može se pročitati i u radu I. LAJIĆ, R. MIŠETIĆ, *Otočni algoritam, aktualno stanje i suvremeni demografski procesi na jadranskim otocima*,

nato je da zbog metodoloških razlika između popisa stanovništva, popisni rezultati nisu u potpunosti usporedivi. Ipak, oni će se u ovom radu koristiti kao činjenični, jer pouzdaniji (potpuno usklađeni) podatci demografskih pokazatelja ne postoje.

U korelacijski odnos stavljene su varijable vezane za turizam: prosječan broj turističkih noćenja u razdoblju od 1971. do 2011., udjeli noćenja domaćih turista, udjeli noćenja stranih turista, te udio zaposlenih u djelatnostima pružanja smještaja, pripreme i usluživanja hrane u ukupnom broju zaposlenih u 2011. Više je razloga zbog kojih su u korelacijski odnos stavljeni podatci udjela zaposlenih u djelatnostima pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane u ukupnom broju zaposlenih u 2011. Smatra se da ova kategorija stanovništva najbolje ocrta dostupne podatke o zaposlenom stanovništvu u turizmu.

Geografski informacijski sustav (GIS) danas je nezaobilazna potpora u analizama, poput one izložene u ovom radu. Neke od brojnih prednosti GIS-a su sljedeće: 1) mogućnost integracije velike količine podataka, prikupljenih iz tematski različitih područja; 2) sloboda integriranja i kombiniranja podataka iz više slojeva (prostorni podatci u GIS-u organizirani su po slojevima) u cilju stvaranja novih slojeva ili izrade kartografskih prikaza; 3) postojanje velikog broja alata za kvalitetnu prostornu analizu promatranih geografskih, odnosno prostornih objekata ili entiteta, na temelju kojih se mogu donositi brojni zaključci; 4) učinkovito prikazivanje željenih sadržaja ili rezultata analize pomoću kartografskih prikaza — izlaznih proizvoda GIS-a; 5) mogućnost simulacije rješenja za određene probleme u prostoru. U ovom radu korišteni su geometrijski podatci, prikupljeni geodetskim mjerenjem i prilagođeni za rad u GIS softveru. Korištene su dvije baze geometrijskih podataka: Središnji registar prostornih jedinica Republike Hrvatske (SRPJ), proizvod Državne geodetske uprave i Digitalni atlas Republike Hrvatske, proizvod GISDATA-e.<sup>7</sup> U sklopu potonje baze podataka izrađen je i digitalni model reljefa (DMR) otoka Krka, koji je također korišten u ovom radu. Pomoću DMR-a prikazani su visinski razredi i prirodne cjeline otoka. Za obradu, analizu i prikaz navedenih podataka korišten je softverski programski paket *ArcGIS Desktop* 9.3, proizvođača *ESRI*.

---

te na službenim internetskim stranicama Državnog zavoda za statistiku (Popis stanovništva, kućanstava i stanova 31. ožujka 2001., Metodološka objašnjenja, DZS RH, Zagreb, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr); Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Metodološka objašnjenja, DZS RH, Zagreb, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr). Pristup ostvaren 20. 5. 2020.).

<sup>7</sup> Baza podataka: Središnji registar prostornih jedinica, Državna geodetska uprava, Zagreb; Baza podataka: Digitalni atlas Republike Hrvatske, GISDATA, Zagreb.

Terensko istraživanje, uslijed čega je nastala fotografska arhiva, provedeno je u rujnu 2011.

## Geografska obilježja i njihov utjecaj na promjene naseljenosti otoka Krka

### *PRIRODNO-GEOGRAFSKA OBIJEŽJA*

Otok Krk, uz susjedni otok Cres, smatra se najvećim otokom u Jadranskom moru.<sup>8</sup> Pripada otočnoj skupini *Kvarnersko otočje*,<sup>9</sup> smještenoj u sjeverozapadnom dijelu jadranskog akvatorija, neusporedivo plićeg od njegova jugoistočnog (dalmatinskog) dijela.

#### *Oblik otoka i udaljenost naselja od obale*

Otok Krk ima oblik nepravilnog romboida, dakle, ima četiri stranice, odnosno obale. Jugozapadna obala pruža se od rta Bracol do rta Suh, duljine 57 km. Zapadna obala proteže se od rta Suh do rta Počiti, duljine 39 km. Sjeveroistočna obala, od rta Počiti do rta Sokol, duga je 74,3 km. Jugoistočna obala, od rta Sokol do rta Bracol je najkraća, duljine 19 km. Ovakav kompaktni oblik otoka Krka ima osjetnu prednost u odnosu na najveći broj naših otoka kod kojih dominira izduženost, ili u dinarskom ili u hvarskom smjeru.<sup>10</sup> Prednosti kompaktnog oblika otoka Krka, izražene u nekim prirodnim elementima — klima, tlo, biljni pokrov — osobito dolaze do izražaja u društveno-gospodarskim obilježjima: broju, veličini i razmještaju naselja te razvoju otočnih prometnica.<sup>11</sup> S obzirom na udaljenost naselja od obale, na otoku Krku se nalazi 15 *naselja na obali* i 53 *u unutrašnjosti otoka*.<sup>12</sup>

#### *Utjecaji oblika otoka i udaljenosti naselja od obale na naseljenost otoka Krka*

Kompaktni oblik otoka Krka je preduvjet za razvoj većeg broja (68) relativno velikih naselja. Stoga nije iznenađujuća činjenica da je Krk najnapučeniji hrvatski otok, s najvećim brojem naselja. Položaj uz more daje veliku pred-

<sup>8</sup> Površine otoka Krka i Cresa ustanovljene su najnovijim mjerenjem i za oba otoka iznose 405,78 km<sup>2</sup> (Popis stanovništva 2011., DZSRH, Zagreb, Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2012., DZSRH, Zagreb, prosinac 2012., www.dzs.hr. Pristup ostvaren 20. 5. 2020.).

<sup>9</sup> Istočnojadranski naseljeni otoci razvrstani su u četiri otočne skupine: *Kvarnersko otočje*, *Sjevernodalmatinsko*, *Srednjodalmatinsko* i *Južnodalmatinsko otočje*. Skupini *Kvarnersko otočje* pripadaju: Krk, Cres, Lošinj i Rab te skupina manjih otoka. Usp. I. NEJAŠMIĆ, »Promjene u dobno-spolnom sastavu stanovništva istočnojadranskog otočja (1953—1991)«, 17.

<sup>10</sup> Uz Krk su izuzetak još samo Brač i donekle Vis.

<sup>11</sup> P. NOVOSEL-ŽIC, *Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, 1-216.

<sup>12</sup> Objašnjenje o korištenoj klasifikaciji naselja s obzirom na udaljenost od obale izloženo je u poglavlju Područje istraživanja.

nost *naseljima na obali*, jer su danas sva orijentirana na more, odnosno na razvoj turizma. O intenzitetu litoralizacije na otoku govori podatak da je u razdoblju od 1971. do 2011. godine u *naseljima na obali* došlo do velikog povećanja stanovništva — za 5.808 žitelja ili 81,0%, dok je u *naseljima u unutrašnjosti* to povećanje bilo tek za 465 stanovnika ili za 7,8%.

### *Klima*

Prema Köppenovoj klasifikaciji otok Krk pripada u Cfa klimatski razred, što označava umjereno toplu, vlažnu klimu s vrućim ljetima — srednja temperatura u srpnju je oko 22°C ili veća.<sup>13</sup> Meteorološka postaja Krk bilježi pozitivnu termičku anomaliju u odnosu na svoj geografski položaj (45° 1' 11" N), što se objašnjava blagotvornim utjecajem mora zbog kojeg u klimi Krka prevladavaju maritimna obilježja. Ipak, prisutni su i utjecaji kontinenta, osobito u zimskim mjesecima.<sup>14</sup> Srednja temperatura zraka za razdoblje od 1981. do 2012. godine iznosila je 14,8°C. Najvažniji maritimni utjecaj odražava se kroz jeseni koje su toplije od proljeća, u gradu Krku prosječno za oko 2°C.<sup>15</sup> Srednja godišnja količina oborina je 1207,5 mm. Najveće količine dolaze u hladnijim mjesecima, a primarni maksimum je u rujnu. Otok Krk smatra se vjetrovitim područjem. Od svih klimatskih elemenata, vjetar ima najveći utjecaj na razmještaj naselja i naseljenost na otoku. Na Krku pušu, nejednakom čestinom, vjetrovi iz sva četiri kvadranta. Motrenja jačine i smjera vjetra na otoku (subjektivna ocjena motritelja u 7, 14 i 21 sat), za razdoblje od 1981. do 2012., postoje samo u gradu Krku, te ukazuju na njihovu čestinu: bura (25,0%), jugo (11,6%) i maestral (31,1%). Postoje i kontinuirana mjerenja anemometrom na Krčkom mostu, za razdoblje od 2006. do 2012., koja pokazuju nešto drukčije vrijednosti čestine vjetrova: bura (34,0%), jugo (31,1%) i maestral (4,6%).<sup>16</sup> Bura je najutjecajniji faktor u orijentaciji kuća i razmještaju naselja otoka Krka.<sup>17</sup>

### *Utjecaj bure na naseljenost otoka Krka*

Prisutnost bure i njezino destruktivno djelovanje na prirodnu osnovu otoka Krka je očita. Razorno djelovanje bure ogleda se u pejzažnoj ogoljelosti i vrlo rijetkoj naseljenosti sjeveroistočne obale. Jakost bure osjetno slabi, idu-

---

<sup>13</sup> Tomislav ŠEGOTA, Anita FILIPIČIĆ, *Klimatologija za geografe*, Zagreb, Školska knjiga, 1996.

<sup>14</sup> P. NOVOSEL-ŽIĆ, *Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, 1-216.

<sup>15</sup> Srednja temperatura zraka za proljeće (ožujak, travanj i svibanj) iznosi 15,3°C, a za jesen (rujan, listopad i studeni) 13,7°C (Državni hidrometeorološki zavod).

<sup>16</sup> Izvor: Državni hidrometeorološki zavod.

<sup>17</sup> Usp. P. NOVOSEL-ŽIĆ, *Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, 1-216; V. T. OPAČIĆ, „Vikendice na otoku Krku — prostorni raspored i strukturna obilježja vlasnika“, 41-80.



ći od istočnoga prema zapadnom dijelu otoka. Središnje vapnenačko bilo, istočno od flišne udoline Omišalj — Dobrinj — Baška, zaštićuje čitav zapadni i veći dio središnjeg Krka od izravnih udara bure. Izložena su samo malobrojna izdvojena uzvišenja (iznad 200 m), dok su njihove zavjetrinske padine pitome.<sup>18</sup> Dakle, veći dio otočnog prostora zaštićen je prirodnim barijerama i brežuljkastim lancima, tako da se u zavjetrinskoj strani osjećaju posve drugi klimatski utjecaji, koji se odražavaju u mediteranskoj vegetaciji, razvoju naselja, višim prosječnim temperaturama, itd.<sup>19</sup> Na temelju prethodnog, opravdan je naziv »Šotovento« (tal., ispod vjetra, zavjetrina), koji koriste stanovnici otoka Krka za uže zaleđe sjeverozapadne obale.

### *Reljef*

Kvarnersko otočje je svojim geološkim, reljefnim, hidrološkim, vegetacijskim i pedološkim značajkama slično susjednom kopnu. Malo rahlog tla, dominantna krševitost i vapnenačka struktura, osnovne su značajke tog područja. Enklave plodnih tala crvenice u lokalnim toponimima najčešće se spominju u izrazima »draga« (npr. Baščanska), »polja« (npr. Omišaljsko, Dobrinjsko, Vrbničko, Krčko), ili kao izdvojeni termini (Ponikve, Njivice).<sup>20</sup>

Prema autorima P. Novosel-Žic i D. Njegaču, otok Krk se sastoji od tri reljefno različita dijela: Sjeverni, Srednji i Južni Krk (sl. 2). **Sjeverni Krk** je najmanji i najrjeđe naseljeni dio otoka (8% površine i 2% naselja).<sup>21</sup> Obuhvaća prostor sjeverno od linije koja povezuje uvalu Soline s uvalom Sepen. Ova rijetko naseljena, niska vapnenačka zaravan, osim za sitno stočarstvo, nije imala veće gospodarsko značenje sve do sedamdesetih i osamdesetih godina 20. stoljeća, kada su izgrađeni riječka zračna luka, naftni terminal u Omišlju i most kopno — otok Krk. Morfološka prednost zaravni za navedene objekte ne znači i prednost za naseljavanje. Naime, ovdje se nalaze samo dva naselja: Omišalj i Rudine. **Srednji Krk** je najprostraniji i najnaseljeniji dio otoka (57% površine i 88% naselja), te potpuna suprotnost u morfološkom, pejzažnom i gospodarskom smislu, niskom Sjevernom i visokom Južnom Krku. Na njemu dominiraju blagi, valoviti oblici do 200 m visine, obrasli vegetacijom. U sastavu stijena izmjenjuju se vapnenci i dolomiti. Dolomiti podliježu jačem raspadanju i tako doprinose stvaranju rastresitog sloja, što pogoduje

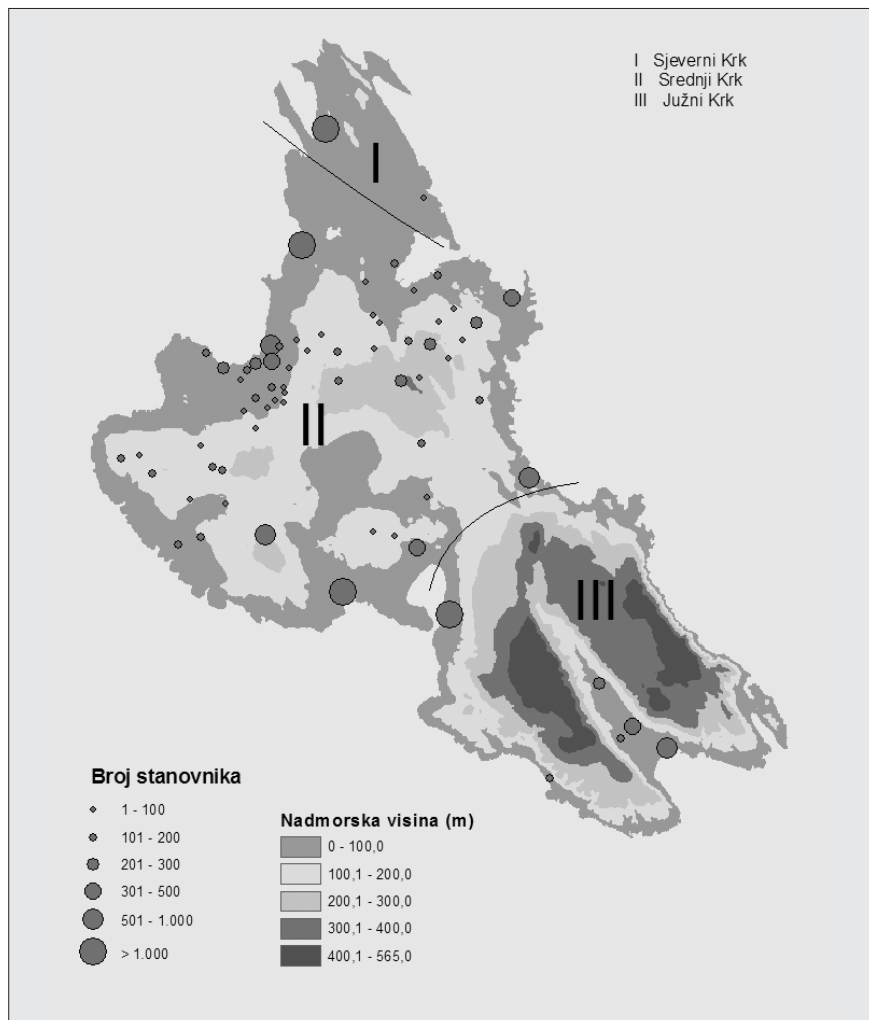
<sup>18</sup> Usp. P. NOVOSEL-ŽIC, *Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, 1-216.

<sup>19</sup> I. LAJIĆ, *Kvarnerski otoci, demografski razvoj i povijesne mijene*, 1-336.

<sup>20</sup> Isto.

<sup>21</sup> P. NOVOSEL-ŽIC, *Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, 1-216.; Dražen NJEGAČ, »Sjeverno hrvatsko primorje«, *Veliki atlas Hrvatske*, Ivanka Borovac, ur., Zagreb, Mozaik knjiga, 2002., 280-299.





Sl. 2. Veličina naselja otoka Krka s obzirom na nadmorsku visinu i prirodne cjeline

rastu biljnog pokrova. Posebno su gusto razvijene ponikve, odnosno ograničene poljodjelske oaze, kao skromna nadopuna spomenutim poljima u središnjoj udolini. Najprostranija ponikva ima promjer oko 4 km i naziva se Ponikve. Nalazi se gotovo u geografskom središtu Srednjeg Krka i prekrivena je aluvijalnim nanosima što su ih taložile bujice sa strane. Zadržavanje vode na dnu ujesen i u proljeće čini Ponikve periodičnim jezerom koje ima veliko značenje u opskrbi otoka vodom. Većina naselja Srednjeg Krka nalazi se u unutrašnjosti. **Južni Krk** zauzima 35% površine otoka i 10% naselja. Obuhvaća područje južnije od linije Vrbnik — Dunat, u vrhu Puntarske drage. Gotovo polovica površine otpada na 350-400 m visoku vapnenačku zaravan,

Bašćansku dragu, u koju je uklopljen južni dio plodne, središnje flišne udoline. Bašćanska draga gotovo simetrično razdvaja zaravan Južnog Krka na jugozapadni i sjeveroistočni dio. Zbog navedenih značajki podloge i relativno nepristupačne obale — visoka stjenovita obala s uvalicama — prirodni uvjeti za naseljavanje i turizam nisu povoljni kao u dijelu Srednjeg Krka. Ovdje se razvilo samo šest naselja: Baška, Batomalj, Draga Bašćanska, Jurandvor, Punat i Stara Baška.

### *Utjecaj reljefa na naseljenost*

Između mnoštva čimbenika, na osnivanje i razvoj naselja na Krku velik utjecaj ima i reljef. Na temelju prethodnog teksta i karte (sl. 2), može se zaključiti kako se najveći broj naselja (60 naselja ili čak 88,2% svih naselja na otoku) razvio na području Srednjeg Krka. Razlog tome su povoljni prirodni uvjeti: zavjetrina (Šotovento), te izmjene vapnenaca s plodnijim dolomitima, dok na sjevernom i južnom dijelu dominiraju vapnenci. Na tom, površinski najvećem dijelu otoka (56,8% cjelokupne površine), godine 2011. živjelo je 12.753 stanovnika, tj. 65,8% stanovništva Krka. Razmještaj naselja može se promatrati i u odnosu na nadmorsku visinu. Najviše naselja razvilo se u pojasu do 200 m n/v, čak 62 ili 91,2%. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, u tom pojasu živjelo je 18.722 stanovnika ili 96,6% stanovništva otoka.<sup>22</sup> Ni jedno naselje na otoku nije se razvilo na nadmorskoj visini iznad 300 m. U pojasu između 200 i 300 m n/v razvilo se 6 naselja, okupljenih u malom prostoru od 12 km<sup>2</sup> u okolici Dobrinja. To su: Dobrinj, Dolovo, Gabonjin, Gostinjac, Sv. Ivan Dobrinjski i Kras. Kras je najviše naselje na otoku, nalazi se na 255 m n/v. Uzimajući u obzir činjenicu da je otok Krk u cjelini nizak,<sup>23</sup> te da se u skladu s procesom litoralizacije i razvojem turizma stanovništvo premještalo na (položene) obalne dijelove, opravdan je velik udio stanovništva u naseljima smještenim u pojasu do 100 m n/v.

### **DRUŠTVENO-GEOGRAFSKA OBILJEŽJA**

Na razvoj i promjene naseljenosti otoka Krka, izravno i neizravno, velik su utjecaj imala i društveno-geografska obilježja. Među najvažnija spadaju razvoj industrije, prometa i turizma, litoralizacija te urbanizacija i suburbaniza-

<sup>22</sup> Godine 1910. u tom pojasu živjelo je 19.284 stanovnika, tj. 90,7% stanovništva otoka, a 1971. 12.226 stanovnika, tj. 93,3%.

<sup>23</sup> Najviša točka otoka Krka je Obzova (565 m n/v). Prosječna nadmorska visina otoka je 147,7 m n/v (izračunato na temelju podataka DMR-a, iz baze podataka: Digitalni atlas Republike Hrvatske, GISDATA, Zagreb). Na nadmorske visine iznad 300 m otpada samo 60 km<sup>2</sup> ili 14,6% površine otoka, što se podudara s prostorom nenaseljene vapnenačke zaravni Južnog Krka (P. NOVOSEL-ŽIC, *Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, 1-216).

cija grada Rijeke. U ovom radu detaljnije će se obraditi utjecaj prometa i turizma.

### **Promet**

S obzirom na najvažnija prometna dostignuća na otoku, promet i prometnu dostupnost otoka Krka možemo promatrati kroz tri razdoblja: 1) vremenski period do 1959., 2) vremenski period od 1959. do 1980. i 3) vremenski period od 1980.<sup>24</sup>

1) **U vremenskom periodu do 1959. godine**, prije uspostavljanja trajektnih linija, obalna naselja otoka Krka parobrodskim su linijama bila dobro povezana s kopnom. I cestovni je promet bio na razini podmirivanja elementarnih potreba slabo mobilnog stanovništva. U to vrijeme otokom je prometovalo nekoliko lokalnih autobusnih linija. Osim magistralne autobusne linije Baška — Omišalj, vezane uz parobrodsku vezu Omišalj — Rijeka i obratno, ostale su imale ishodište i cilj u gradu Krku, zbog njegove funkcije otočnog središta. Ceste su bile isključivo makadamske, uske i nepregledne. Okosnicu cestovne mreže otoka Krka, duge oko 200 km, činio je spomenuti longitudinalni pravac Baška — Punat — Krk — Malinska (Sv. Vid) — Omišalj. Međumjesna povezanost bila je slaba, a s obzirom na pristup glavnoj prometnici, otočno područje ima diferencirane mogućnosti. U najnepovoljnijem položaju bio je najveći dio dobrinjskog područja, kao i naselja zapadnog dijela otoka, odnosno područja Šotoventa. Razlog tome su nekvalitetne ceste, zbog čega su ih glavne autobusne linije zaobilazile.

2) **U vremenskom periodu od 1959. do 1980. godine**, struktura prometa bitno se izmijenila, i kvalitativno i kvantitativno. U ovom razdoblju na otoku su zastupljeni trajektni, cestovni i zračni promet, a broj putnika se povećao. Uspostavljaju se prve trajektne linije te, sukladno većem prometovanju zbog razvoja turizma, javlja se potreba za obnavljanjem postojećih i gradnjom novih prometnica. Godine 1959. uspostavljena je prva trajektna veza s obližnjim kopnom na relaciji Šilo — Crikvenica, dugoj oko 4 km. Godine 1964. uspostavljena je druga trajektna veza Voz — Črišnjeva, u blizini mjesta gdje se otok najviše približio kopnu — na svega 500 m. Relacija same trajektne linije bila je nešto dulja i iznosila je 1500 m. Uvođenjem trajektne linije umjesto parobroda, težište prometa preselilo se sa zapadne na istočnu obalu. Od 1969. godine u prometu je trajektna linija Senj — Baška — Lopar. Pojačan cestovni promet rezultat je prisutnosti trajektnog prometa. Trajektne veze omogućile su neprekidno cirkuliranje vozila i putnika između otoka i kopna, izmijenivši strukturu vozila i putnika. Otočna magistrala Omišalj — Baška, duga

---

<sup>24</sup> P. NOVOSEL-ŽIC, *Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, 1-216.

53 km, završena je 1970. Uslijedilo je osposobljavanje sporednih priključaka od obalnih naselja otoka prema njoj. Istočnim dijelom Srednjeg Krka 1972. godine uređena je prometnica Šilo — Gostinjac — Risika — Vrbnik, duga 15 km, a 1975. transverzala duga 17 km, Šilo — Gostinjac — Dobrinj — Kras — Gabonjin — Sv.Vid — Malinska. Zračna luka Rijeka, koja se nalazi na otoku Krku, puštena je u promet 1970. godine. Putnici su uglavnom turisti, a glavna prometa odvija se tijekom ljeta. Ostvareni promet znatno je manji negoli potencijalni. Zračna luka je trebala predstavljati važan čimbenik u daljnjem jačanju turizma ovog područja, u kojem je velik broj stranih turista imao uzlazni trend. Gravitacijsko područje ove zračne luke i danas je cijelo kvarnersko područje i šire regije sjevernog Hrvatskog primorja.

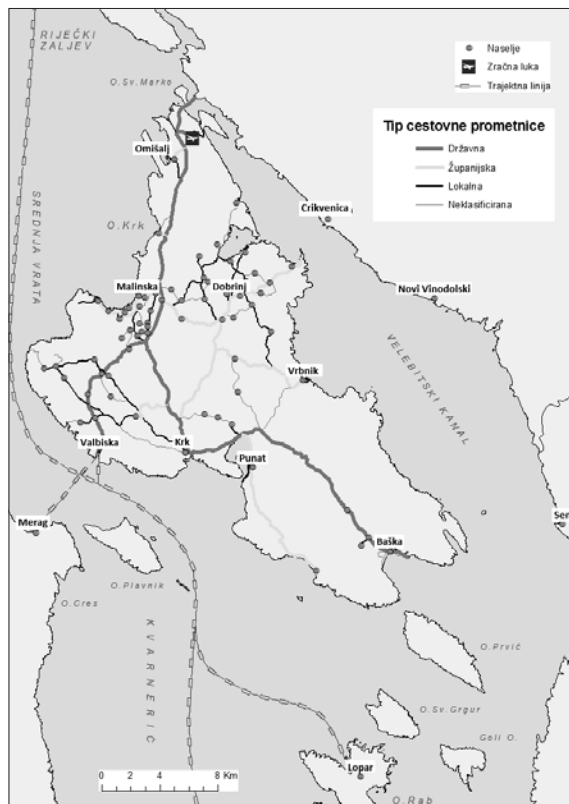
3) **Vremenski period od 1980. godine** počinje izgradnjom mosta kopno — otok Krk. Izgradnjom ovog mosta zračna je luka uklopljena u jedan kombinirani, ali cjeloviti sustav, čiji su elementi most, cestovne prometnice, zračna luka i trajektne linije — sa Cresom: Valbiska — Merag, te s Rabom: Valbiska — Lopar (sl. 3). Glavne cestovne prometnice presijecaju otok uzduž i poprijeko s novim i vrlo kvalitetnim prometnicama te popratnom infrastrukturom. Glavna longitudinalna prometnica je državna cesta Omišalj — Krk — Baška, s odvojkom prema trajektnom pristaništu Valbiska. U poprečnom pravcu otok presijeca županijska cesta koja povezuje veća otočna naselja. Ostale ceste imaju uglavnom lokalni karakter. Dobra cestovna povezanost sa susjednim kopnom i zračna luka na sjevernoj strani otoka, dobar su predujet za daljnji razvoj turizma. Omišaljska luka uređena je kao veliko pristanište tankera za prijevoz nafte.

### *Utjecaj prometne povezanosti na naseljenost*

Oblik otoka i reljefne karakteristike pogodovali su dobroj razgranatosti cestovne mreže i međusobnoj povezanosti naselja na Krku. Raznolikost prometne povezanosti (zračna, trajektna i most) pogodovala je dobroj povezanosti otoka s obližnjim otocima i zaleđem.

Koliko je značenje za otok Krk imalo povezivanje sa susjednim kopnom, svjedoče i podatci kako je 1905. godine, početkom prometovanja redovite parobrodarske linije koja je povezivala Šilo s naseljima vinodolske obale i s Rijekom, došlo do velikog porasta broja stanovnika naselja Šilo. Naime, najveći porast od 99 stanovnika ili za 128,6%, postiže se u kratkom vremenskom razdoblju (od 1900. do 1910. godine). To je bio dotad najveći relativni porast broja žitelja među naseljima ovog otoka, a uzrokovan je preseljavanjem stanovništva iz Dobrinja na obalu.<sup>25</sup> Do otvaranja mosta 1980., pose-

<sup>25</sup> P. NOVOSEL, »Kretanje stanovništva otoka Krka od 1857—1971. godine«, 107-147.



Sl. 3. Današnja prometna povezanost otoka Krka

bice u vrijeme prije prometovanja trajekta, pa do 1959. godine, naselja pojedinih područja neminovno su bila upućena na vlastita središta. Silnice gravitacije prema njima bile su jače nego danas, kada su naglašenije prema Krku, naselju najvišeg stupnja centraliteta na otoku.<sup>26</sup>

Glavnu okosnicu svih funkcija u prostoru, uključujući i turizam, danas čini promet. To potvrđuje i činjenica da su najveća i najvažnija turistička naselja (Omišalj, Krk, Baška) povezana najznačajnijom prometnicom na otoku — državnom cestom. Ona je položena longitudinalno u odnosu na reljefnu podlogu, a njezina naslonjenost na zapadnu, odnosno jugoistočnu stranu otoka, omogućava brzo povezivanje najvećih otočnih naselja. Županijska cesta je najbrža cestovna poveznica naselja istočne strane otoka s naseljima u zapadnom dijelu. Treba posebno istaknuti da su danas sve prometnice na otoku Krku u jako dobrom stanju. Svakako najvažniji dio prometne povezanosti otoka Krka s kopnom predstavlja most. Izgradnjom mosta, Krk sve ma-

<sup>26</sup> P. NOVOSEL-ŽIC, »Neki pokazatelji centralnomjesne organizacije otoka Krka«, 32.

nje nosi svoja inzularna obilježja, a to se bitno odražava na njegovu demografsku situaciju i glavninu demografskih procesa.<sup>27</sup>

### *Turizam*

Snažan turistički i vikendaški razvoj otoka Krka uvelike je uvjetovan blizinom važnih domaćih i inozemnih turističkih/vikendaških emitivnih područja, odnosno povoljnim prirodno-geografskim i društveno-geografskim položajem.<sup>28</sup>

Turističko valoriziranje na Krku započelo je još prije Prvog svjetskog rata<sup>29</sup> i razvijalo se između dva svjetska rata (u Baškoj, Malinskoj, Puntu i Omišlju). Intenzivniji razvoj otok doživljava tek nakon Drugog svjetskog rata, kada se uspostavljaju trajektne veze s kopnom (1959. godine Šilo — Crikvenica) te, naročito, nakon izgradnje zračne luke i puštanja u promet Krčkog mosta. Danas je turizam najvažnija gospodarska grana i osnovni pokretač razvoja na otoku.

U turističkoj ponudi posebno se izdvajaju povijesno nasljeđe i kulturna baština Krka, Baške, Vrbnika, Omišlja i Dobrinja. Po svojoj fizionomiji to su tipični otočni gradići klasične urbane strukture: uske popločene ulice, sa zbijenim, visokim zgradama, opasane trošnim gradskim zidinama izvan kojih je gospodarsko zemljište, zbog čega i zaslužuju naziv »gradići«. Kao historijsko nasljeđe svima je, izuzev Krka, ostao i naziv kaštel (tal. *castello*, lat. *castrum*). Otok Krk obiluje kulturno-povijesnim spomenicima i građevinama iz antičkog i kasnijih razdoblja. Preduvjet za razvoj turizma je i pogodna klima, s velikim brojem sunčanih dana tijekom godine, te čisto more s brojnim plažama. Upravo zbog toga danas su dobro posjećena i ostala »mlađa« naselja (Njivice, Punat, Malinska i dr.).

### *Utjecaj turizma na naseljenost*

Turizam utječe na diferencirani razvoj otočnih naselja. Naime, dokazan je ograničeni prostorni učinak turizma, čiji se utjecaj smanjuje udaljavanjem od otočnih naselja na obali, prema unutrašnjosti otoka.<sup>30</sup> Budući da oblici turizma, koji nisu orijentirani na more, na otoku Krku još nisu dovoljno razvije-

<sup>27</sup> I. LAJIĆ, R. MIŠETIĆ, »Osnovni demografski procesi na Kvarnerskim otocima od 1991. do 2011. godine«, 71-92.

<sup>28</sup> Usp. H. TURK, »Položaj i prirodna osnova otoka Krka kao čimbenici turističkog razvoja«, 15.

<sup>29</sup> Po nekim mišljenjima najstarija turistička organizacija u nas osnovana je u gradu Krku (P. NOVOSEL-ŽIC, *Od trajekta do mosta (socijalno-geografska transformacija)*, 1-216). Njezino osnivanje smješta se između 1849. i 1866. (I. LAJIĆ, *Kvarnerski otoci, demografski razvoj i povijesne mijene*, 1-336).

<sup>30</sup> I. NEJAŠMIĆ, »Uloga turizma u diferenciranom demografskom razvitku otočnih naselja, 47.





Sl. 4. Naselje Baška — primjer širenja naselja izvan stare gradske jezgre (Izvor: vlastita arhiva)

ni, naselja u unutrašnjosti posredno osjećaju njegove impulse. Utjecaj turizma na naseljenost Krka, Baške, Vrbnika, Omišlja i Dobrinja uočava se već tijekom 19. stoljeća, kada naselja probijaju gradske zidine i šire se izvan njih (sl. 4). Time je započet proces tzv. *sekundarne urbanizacije*, koji je osobito jak danas, kada se gradnja turističkih objekata, stambenih zgrada i kuća za odmor sve više širi na račun agrarnog prostora, najčešće prema obali. Danas je taj proces vidljiv kod svih turističkih naselja otoka Krka.

Primjer naselja Kornić ukazuje na značenje i privlačnu snagu obale (sl. 5). Udaljen oko 1 km od vrha Puntarske drage i »balkonski« položen na visini između 80 i 100 m n/v, zahvaljujući izgradnji Kornić se fizički približio obali, a njegovo donedavno isključivo poljoprivredno stanovništvo prihvaća djelatnosti specifične za obalna naselja. U literaturi, Kornić se navodi kao obalno naselje. Primjer transformacije naselja s obzirom na promjene dominantne gospodarske grane, vidljiv je i u Njivicama, koje su još donedavno nosile epitet »ribarskog« naselja; danas se njegovo stanovništvo gotovo isključivo bavi turizmom.

S obzirom na to da je uloga turizma u ublažavanju negativnih demografskih trendova na hrvatskim otocima razmjerna njegovoj snazi, turizam ima diferenciran utjecaj na demografske trendove na tom području.<sup>31</sup> Sukladno

---

<sup>31</sup> I. ZUPANC, V. T. OPAČIĆ, I. NEJAŠMIĆ, »Utjecaj turizma na demografska kretanja hrvatskih otoka«, 143.





Sl. 5. Naselje Kornić — primjer »spuštanja« naselja prema obali (Izvor: vlastita arhiva)

boljim preduvjetima (položeni obala, zaklonjenost od bure), za razvoj turizma na zapadnoj strani otoka zabilježeni su pozitivniji demografski pokazatelji.<sup>32</sup>

### Promjene naseljenosti otoka Krka

Otok Krk je naseljen još u predantičkom razdoblju. Najstariji stanovnici bili su Liburni koji su dolaskom Rimljana romanizirani. Najvažnije područje romanskih naselja nalazilo se u jugozapadnom dijelu otoka, oko grada Krka. Već potkraj 6. stoljeća na otok dolaze Hrvati. Potiskujući romanizirano stanovništvo u grad Krk, naseljavaju preostale dijelove otoka. U srednjem vijeku otokom su vladali krčki knezovi Frankopani. Njihovo je podrijetlo iz Vrbnika na otoku Krku, a vladali su Kvarnerom od kraja 12. pa do 15. stoljeća. Frankopani su na Krk naselili novo stanovništvo s područja oko Velebita, te znatno utjecali na gospodarski i kulturni razvoj otoka. Dolaskom mletačke vlasti na područje Krka, godine 1480., dolazi i do propasti Frankopana. Nakon Mlečana, otok prelazi u ruke nekoliko europskih sila toga doba: Francuske (1806.—1813.), Austro-Ugarske (1813.—1918.), Italije (1918.—1920., 1940.—1943.), Države SHS, Kraljevine Jugoslavije, odnosno SFRJ (1920.—

<sup>32</sup> Marta JOVANIĆ, Ivo TURK, »Promjene u dinamičkim obilježjima naseljenosti otoka Krka«, *Društvena istraživanja* 22 (2013) 1, 167-193, <https://doi.org/10.5559/di.22.1.09>. Pristup ostvaren 20. 5. 2020.

1940., 1945.—1991.) i Njemačke (1943.—1945.).<sup>33</sup> Otok Krk je od 1991. godine legitimni dio Republike Hrvatske.

Iz prethodnog je vidljivo kako je otok Krk, tijekom svoje prošlosti, bio pod vlašću raznih političkih tvorevina. Takve nestabilne prilike svakako su utjecale i na naseljenost otoka. Osim njih, u razdoblju od 1857. do 2011., između prvog i posljednjeg popisa stanovništva, na kretanje broja stanovnika otoka Krka utjecali su sljedeći čimbenici: 1) emigracija stanovništva uzrokovana propadanjem vinogradarstva i pomorstva, 2) jaka prekomorska emigracija, 3) izravni i neizravni demografski gubitci, povezani sa svjetskim ratovima, 4) preseljavanje u urbane centre, posebice Rijeku, 5) naslijeđena populacijsko-naseljska struktura, 6) emigracija stanovništva uvjetovana razvojem turizma i 7) imigracija stanovništva izazvana suburbanizacijom Rijeke, koja se ogleda u izgradnji riječke zračne luke i naftnog terminala u Omišlju sedamdesetih godina, te Krčkog mosta 1980.<sup>34</sup> Prethodno nabrojani čimbenici rezultiraju kretanjem ukupnog broja stanovništva otoka Krka u tri intervala: 1) interval porasta broja stanovništva 1857.—1910. (s 15.237 na 21.259 stanovnika), 2) interval pada broja stanovnika 1910.—1971. (s 21.259 na 13.110) i 3) interval ponovnog rasta broja stanovnika 1971.—2011. (s 13.110 na 19.383). Međutim, s ciljem stjecanja beneficija, u novijem razdoblju dolazi do fiktivnog rasta broja stanovnika na Krku (popisivanje fiktivnog stanovništva koje ima vikendice na otoku).

U ovom su radu, u korelacijskoj analizi, promatrane pojedine demografske varijable i varijable vezane za turizam otoka Krka, u razdoblju od 1971. do 2011. godine, kada je došlo do ponovnog rasta broja stanovnika i jačanja turizma, kao najvažnije gospodarske grane na otoku. Analizom podataka u nekoliko posljednjih popisa stanovništva, može se uočiti demografska polariziranost otoka Krka. Demografski propulzivnoj skupini pripadaju Grad Krk i općine Punat, Omišalj i Malinska — Dubašnica. Drugoj skupini, s nepovoljnijim demografskim pokazateljima, pripadaju općine Vrbnik, Baška i Dobrinj,<sup>35</sup> odnosno, zapadna i sjeverna strana otoka bilježe pozitivnije demografske pokazatelje od istočne i jugoistočne. Razlog tomu su bolji preduvjeti za razvoj turizma na zapadnoj strani otoka, te razvoj industrije i veća blizina Rijeke na njegovom sjevernom dijelu.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> I. LAJČIĆ, *Kvarnerski otoci, demografski razvoj i povijesne mijene*, 1-336.

<sup>34</sup> M. JOVANIĆ, I. TURK, »Promjene u dinamičkim obilježjima naseljenosti otoka Krka«, 167-193.

<sup>35</sup> I. LAJČIĆ, R. MIŠETIĆ, »Osnovni demografski procesi na Kvarnerskim otocima od 1991. do 2011. godine«, 71-92.

## Korelacijska analiza

Korelacijska analiza ovog rada provedena je s ciljem utvrđivanja stupnja i smjera povezanosti odabranih demografskih varijabli i varijabli vezanih za turizam otoka Krka u razdoblju od 1971. do 2011. godine. Korelacijska veza utvrđena je određivanjem Spearmanovog koeficijenta korelacije ranga ( $r_s$ ) koji se nalazi unutar programa SPSS.20. Navedeni koeficijent je korišten zato što odgovara cilju ovog istraživanja — analizirati statističku vezu dviju varijabli, koja je izvedena na temelju podataka svih 7 jedinica lokalne samouprave na otoku Krku.

Spearmanov koeficijent korelacije ranga dan je izrazom:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}, \quad -1 \leq r_s \leq 1$$

$r_s$  — Spearmanov koeficijent korelacije ranga

$d_i$  — razlika između rang-varijabli  $r(x_i)$  i  $r(y_i)$

$n$  — veličina uzorka

Iz priloženog se može vidjeti kako vrijednost Spearmanovog koeficijenta korelacije ranga ( $r_s$ ) poprima vrijednosti iz zatvorenog intervala od -1 do +1. Vrijednost  $r_s$  od -/+ 1 ukazuje na potpunu korelaciju ranga, negativnog, odnosno pozitivnog smjera, dok vrijednost 0 ukazuje na nepostojanje korelacije. Vrijednosti između -1 i +1 označavaju stupanj korelacije. Pri tome vrijednosti bliže -/+ 1 ukazuju na jaču korelaciju negativnog, odnosno pozitivnog smjera, dok vrijednosti bliže 0 ukazuju na slabiju korelaciju ranga.<sup>37</sup>

U ovom su radu u korelacijski odnos stavljeni oni relevantni pokazatelji za koje su dostupni podatci za razdoblje od 1971. do 2011. godine, koje je moguće svesti na razinu jedinice lokalne samouprave (tab. 1).

Rezultati korelacijske analize demografskih varijabli i varijabli vezanih za turizam otoka Krka u razdoblju od 1971. do 2011. (tab. 2), pokazali su da postoji korelacija svih promatranih pokazatelja.

Korelacija srednje jakosti ( $r_s = 0,536$ ) utvrđena je kod prosječnog broja noćenja turista u razdoblju od 1971. do 2011., te indeksa promjene ukupnog broja starog stanovništva u razdoblju od 1971. do 2011. To znači da se povećanjem broja noćenja turista na otoku Krku, povećava i vrijednost indeksa promjene ukupnog broja starog stanovništva, odnosno da se taj broj povećavao u posljednjih četrdeset godina, a vrijedi i obratno. Na temelju poda-

<sup>36</sup> M. JOVANIĆ, I. TURK, »Promjene u dinamičkim obilježjima naseljenosti otoka Krka«, 167-193.

<sup>37</sup> Ivan ŠOŠIĆ, Vladimir SERDAR, *Uvod u statistiku*, Zagreb, Školska knjiga, 2002.

	PODRUČJE										Otok Krk
	Jedinica lokalne samouprave										
	Baška	Dobrinj	Krk	Malinska-Dubašnica	Omišalj	Punat	Vrbnik				
<b>VARIABLE STAVLJENE U KORELACIJSKI ODNOS</b>											
<b>VARIJABLE GEOGRAFSKIH OBILJEŽJA</b>											
Prosječan broj noćenja turista 1971. - 2011.*	580898,4	100724,4	476143,2	394437,4	461923,4	407573,0	20192,6				2441892
Udio noćenja domaćih turista 1971. - 2011. (u %)	14,4	11,5	9,1	17,3	21,1	20,6	18,8				16,0
Udio noćenja stranih turista 1971. - 2011. (u %)	85,6	88,5	90,9	82,7	78,9	79,4	81,2				84,0
Udio zaposlenih u djelatnostima pružanja smještaja i pripreme hrane u uk. zaposlenima 2011. (u %)	32,7	14,5	13,5	21,0	13,2	21,6	13,8				18,4
<b>VARIJABLE PROMJENA NASELJENOSTI</b>											
Indeks promjene ukupnog broja st. 2011./1971.	106,8	92,6	175,1	208,7	305,6	127,2	76,9				147,8
Indeks promjene ukupnog broja mlađog st. (0-19) 2011./1971. **	91,9	81,4	105,7	147,0	205,7	96,6	58,2				107,4
Indeks promjene ukupnog broja zrelog st. (20-59) 2011./1971. **	124,1	99,3	196,4	227,6	405,7	148,4	80,2				171,2
Indeks promjene ukupnog broja starog st. (60 i više) 2011./1971. **	96,2	89,7	236,0	235,5	222,7	124,0	81,4				146,2
Prosječan godišnji broj rođenih 1971. - 2011. ***	12,0	13,7	65,7	27,2	27,1	17,9	12,4				173,2

**Tab. 1.** Odabrane demografske varijable i varijable vezane za turizam otoka Krka u razdoblju od 1971. do 2011. godine, korištene u korelacijskoj analizi.

Napomena: Stupac s vrijednostima varijabli koje se odnose na cijeli otok Krk, prikazan je radi uvida u kumulativne podatke, ali nije stavljen u korelacijski odnos.

\* Prosječan broj turističkih noćenja za razdoblje od 1971. do 2011., izračunat je iz podataka za 1971., 1981., 1990., 2001. i 2011. godinu.

\*\* Za 1971. nije uzeto u obzir stanovništvo čija je dob »nepoznata«

\*\*\* Prosječan broj rođenih za razdoblje od 1971. do 2011., izračunat je iz podataka za svaku godinu.

(Izvor: *Promet turista u primorskim općinama 1971., 1981., 1990., RSZ SRH, Zagreb; Nase- lja i stanovništvo Republike Hrvatske 1857.—2001.*, DZS RH, Zagreb, www.dzs.hr. Pristup ostvaren 20. 5. 2020.; *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.*, *Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima*, DZS RH, Zagreb, www.dzs.hr. Pristup ostvaren 20. 5. 2020.; *Popis stanovništva i stanova 1971.*, *Stanovništvo, Pol i starost — Ideo, rezultati po naseljima i opštinama*, Knjiga VIII, Savezni zavod za statistiku, Beograd, 1973.; *Vitalna statistika /rodeni i umrli/ u razdoblju 1971.—2011.*, podaci za pojedine godine, naseljski tablogrami, DZS RH, Zagreb; *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.*, *Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu*, DZS RH, Zagreb, www.dzs.hr. Pristup ostvaren 4. 6. 2020.)

Stupanj povezanosti: <b>jak</b> (-1 < r <sub>s</sub> ≤ -0,8; 0,8 ≤ r <sub>s</sub> < 1) <b>srednje jak</b> (-0,8 < r <sub>s</sub> ≤ -0,5; 0,5 ≤ r <sub>s</sub> < 0,8) <b>slab</b> (-0,5 < r <sub>s</sub> < 0; 0 < r <sub>s</sub> < 0,5)	DEMOGRAFSKE VARIJABLE					
	Indeks promjene ukupnog broja st. 2011./1971.	Indeks promjene ukupnog broja mladog st. (0 — 19) 2011./1971.	Indeks promjene ukupnog broja zrelog st. (20 — 59) 2011./1971.	Indeks promjene ukupnog broja starog st. (60 i više) 2011./1971.	Prosječan godišnji broj rođenih 1971. — 2011.	
<b>VARIJABLE VEZANE ZA TURIZAM</b>						
Prosječan broj noćenja turista 1971.— 2011.	0,464	0,464	0,464	<b>0,536</b>	0,143	
Udio noćenja domaćih turista 1971.— 2011. (u %)	0,286	0,286	0,286	-0,143	-0,107	
Udio noćenja stranih turista 1971.— 2011. (u %)	-0,286	-0,286	-0,286	0,143	0,107	
Udio zaposlenih u djelatnostima pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane u ukupnom broju zaposlenih 2011. (u %)	-0,321	-0,321	-0,321	-0,250	<b>-0,500</b>	

**Tab. 2.** Rezultati korelacijske analize demografskih varijabli i varijabli vezanih za turizam otoka Krka (Izvor: Izračunato na temelju podataka iz tablice 1)

taka u tablici 1, može se vidjeti da se u većini jedinica lokalne samouprave povećao ukupan broj stanovnika (indeks promjene veći je od 100,0). Indeks promjene broja starog stanovništva u većini jedinica lokalne samouprave također je veći od 100,0. Budući da su najveće vrijednosti indeksa promjene starijeg i ukupnog stanovništva zabilježene u istim jedinicama lokalne samouprave (Krk, Malinska — Dubašnica, Omišalj), može se zaključiti da je na otoku Krku u promatranom razdoblju prisutan proces starenja stanovništva, uvjetovan preseljenjem zrelog i starog stanovništva na ovaj otok, ponajviše na njegovu sjevernu i zapadnu stranu. Nije rijedak slučaj da se doseljeno stanovništvo bavi iznajmljivanjem apartmana, što predstavlja dobar izvor zarade jer se broj turističkih noćenja kontinuirano povećava. Međutim, prema podacima u tablici 1 može se vidjeti da je broj noćenja domaćih turista znatno manji (4 do 10 puta!) od broja noćenja stranih turista. Velik udio noćenja stranih turista može se objasniti i činjenicom da je čest slučaj prijava prebivališta domaćeg zrelog i starog stanovništva koje ima vikendice na otoku. Ovo uvelike smanjuje broj noćenja domaćih turista, jer je jedan dio domaćih »izgubljen« s prijavom prebivališta na Krku (vikendice).

Srednje jaka negativna korelacija (r<sub>s</sub> = -0,500) utvrđena je kod udjela zaposlenih u djelatnostima pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane

u ukupnom broju zaposlenih 2011. godine, te u prosječnom godišnjem broju rođenih u razdoblju od 1971. do 2011. Kako se radi o korelaciji negativnog smjera, može se konstatirati sljedeće: što je veći udio zaposlenih u djelatnostima pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane u ukupnom broju zaposlenih, manji je prosječni godišnji broj rođenih, i obratno.

Kod ostalih promatranih parova varijabli utvrđen je slab stupanj povezanosti.

### Zaključak

U ovom se radu, pomoću karata, može uočiti kako je razmještaj naselja na otoku Krku neravnomjeran. S obzirom na to da proizlazi iz karakteristika reliefa, obala i klimatskih utjecaja, ovakav je razmještaj geografski opravdan. Međutim, prirodno-geografska obilježja, iako odlučujuća u osnivanju, odnosno razmještaju naselja, nisu jedini faktor u njihovom razvoju. Na razvoj i promjene naseljenosti otoka Krka velik utjecaj imali su razvoj industrije, prometa i turizma. Uvođenjem trajektnih linija te, naročito, izgradnjom mosta, prethodno izolirani otok postaje dobro povezan s kopnenim zaleđem i obližnjim otocima. Upravo je prometna povezanost glavni preduvjet pojave i razvoja turizma, glavne gospodarske grane na otoku Krku, kao i razlog premještanja stanovništva na (položene) obalne dijelove. Turizam je jedan od najvažnijih razloga za doseljavanje stanovništva na otok.

Korelacijskom analizom odabranih demografskih varijabli te varijabli vezanih za turizam u razdoblju od 1971. do 2011. godine, podrobnije su objašnjeni njihovi međuodnosi. Analiza je izvedena na temelju podataka na razini jedinice lokalne samouprave. U radu se može vidjeti kako su rezultati istraživanja ukazali na postojanje korelacije svih promatranih parova varijabli.

Na samom kraju može se zaključiti da, gledajući na otok Krk kao cjelinu, uz epitete »najveći, najnapučeniji i otok s najviše naselja u Republici Hrvatskoj«, vrijedi i epitet »ekspanzijsko područje«, što nije čest slučaj među jadranskim otocima.

---

Marta Hamzić

#### Population Changes on the Island of Krk

A region's population is the result of various influences or characteristics (such as natural or geographical, as well as socio-economic). In this paper, a descriptive method is used to explain these influences in more detail. In the natural and geographical category, the following features were analysed: the shape of the island, distance of the settlement from the shore, frequency of wind, and terrain. In the socio-economic category, the availability of traffic routes and tourism were studied. Considering that

tourism is the most important branch of economy on the island of Krk, a correlation analysis was conducted as part of this paper. This was done by observing the demographic variables, as well as the variables related to tourism on Krk in the period between 1971 and 2011. The correlation analysis was done by determining the Spearman's Rank correlation coefficient, which is included in the SPSS software, based on data from all seven local government units on the island of Krk. Cartographic representations in this paper were created with the help of ArcGIS software. In the paper, it was established that natural and geographical characteristics, which are key when forming settlements and the layout thereof, are not the only contributing factor in their development. The development and population changes on the island of Krk were heavily influenced by the development of industry, traffic and tourism. By improving ferry lines and connections, and especially by building the Krk bridge, a previously isolated island became very well-connected with the mainland and inland, as well as the surrounding islands. A good traffic connection is the prerequisite for the development and expansion of tourism. Currently, tourism is one of the main reasons for the increase of migration toward the island, as well as the reason for the resettlement of the local population to the (flat) coastal areas. The results of the correlation analysis show that all of the observed variables are connected.

*Key words: population, geographical features, GIS, correlation analysis, the island of Krk*