

IVO TURK – STANKO RIHTAR – NIKOLA ŠIMUNIĆ

UTJECAJ PROMETNE DOSTUPNOSTI NA BROJNOST I OSTARJELOST ČLANOVA KUĆANSTAVA PO GRADOVIMA I OPĆINAMA U KARLOVAČKOJ ŽUPANIJI (2001. – 2021.)¹

Ivo Turk
Institut društvenih znanosti Ivo Pilar
Trg Marka Marulića 19
HR 10000 Zagreb
ivo.turk@pilar.hr

UDK: 314(497.5Karlovac)
656(497.5Karlovac)
Izvorni znanstveni članak
Ur.: 2025-06-30

Stanko Rihtar
Hrvatsko katoličko sveučilište
Ilica 224
HR 10000 Zagreb
stanko.rihtar@pilar.hr

Nikola Šimunić
Institut za istraživanje migracija
Trg Stjepana Radića 3
HR 10000 Zagreb
nikola.simunic@imin.hr

U uvjetima dugotrajne demografske krize koja je prisutna u Hrvatskoj, čija su glavna obilježja depopulacija i starenje stanovništva, dolazi do smanjenja broja članova kućanstava i povećanja njihove životne dobi. Ti su procesi u hrvatskim okvirima univerzalni, no postavlja se pitanje ima li prometna dostupnost u odnosu na regionalne centre utjecaja na brojnost i ostarjelost članova kućanstava.

Za prostorni obuhvat istraživanja ove problematike odabrana je Karlovačka županija zato što je relativno blizu Zagrebu (najvećem i glavnom gradu Hrvatske), a županijsko središte Karlovac je u regionalnom kontekstu značajan centar. Karlovačka županija ujedno obuhvaća i periferan ruralni prostor pa postoje izražene razlike u prometnoj dostupnosti u odnosu na županijsko središte Karlovac. Promatrana županija je u istraživanom razdoblju zabilježila značajnu depopulaciju i starenje stanovništva. Uz to, smanjio se i ukupan broj kućanstava, kao i prosječan broj njihovih članova. Sukladno s tim, prisutan je i porast

¹ Ovo istraživanje provedeno je u sklopu projekta "Dinamika i izazovi migracije, re-migracije i imigracije u RH", koji financira Europska unija – NextGenerationEU (01/08-73/23-2519-18).

udjela samačkih kućanstava. Iako je demografsko stanje u cijeloj županiji vrlo nepovoljno, primjetno je da prometno izolirani ruralni prostori imaju nepovoljnije pokazatelje od urbanih i urbaniziranih dijelova županije.

Ključne riječi: depopulacija, Karlovačka županija, kućanstva, prometna dostupnost, starenje stanovništva

Uvod

Hrvatska spada u red europskih zemalja s vrlo nepovoljnim demografskim pokazateljima. Od druge polovice 19. stoljeća nizali su se emigracijski valovi iz Hrvatske koji su vrlo nepovoljno utjecali na demografske prilike. To se posebice odnosi na emigracijske valove koji su se zbili od druge polovice 20. stoljeća naovamo. Budući da je u emigracijskim procesima u najvećoj mjeri sudjelovalo mlađe stanovništvo u najpovoljnijoj demoreproduktivnoj dobi, svaki je emigracijski val za posljedicu imao smanjenje demoreproduktivnog potencijala, što je posljedično nepovoljno utjecalo na natalitet. Izravna posljedica ovih procesa je pojava prirodnog pada stanovništva koja je u Hrvatskoj prisutna kontinuirano od 1991. godine, dakle od osamostaljenja. Druga posljedica emigracije je starenje stanovništva. Odlaskom mlađeg stanovništva ostaje starije i samim se time podiže ukupna razina ostarjelosti stanovništva.

U uvjetima pada broja stanovnika smanjuje se i broj članova kućanstava, a samim time raste i broj samačkih kućanstava. Ovaj nalaz uklapa se u globalno uočene obrasce smanjenja veličine kućanstava, koji u prosjeku iznose oko 0,5 osobe po desetljeću, uz ključnu ulogu promjena u dječjim dobnim skupinama.² Osobe koje žive u takvim kućanstvima mogu patiti od usamljenosti koja je rastući problem, pogotovo kod osoba starije životne dobi. Problem usamljenosti je posebno izražen u izoliranim ruralnim prostorima u naseljima s malim brojem stanovnika starije životne dobi.

Usamljenost se često definira kao subjektivni osjećaj nelagode koji proizlazi iz nesklada između željene i stvarne razine socijalnih odnosa. Ova definicija naglašava da usamljenost nije nužno povezana s fizičkom izolacijom, već s percepcijom kvalitete i kvantitete socijalnih veza. Robert Weiss (1973) razlikuje dvije osnovne vrste usamljenosti: a) emocionalnu usamljenost, koja proizlazi iz nedostatka bliskih, intimnih odnosa, poput onih s partnerom ili najboljim prijateljem; i b) socijalnu usamljenost, koja je rezultat nedostatka šire socijalne mreže ili osjećaja pripadnosti zajednici.³ Važno je razlikovati

² A. ESTEVE *et al.*, 2024.

³ R. WEISS, 1973; C. VAN DE VELDE, 2025.

usamljenost od socijalne izolacije. Dok je usamljenost subjektivni osjećaj, socijalna izolacija odnosi se na objektivno stanje nedostatka socijalnih kontakata. Iako su povezane, ove dvije pojave imaju različite implikacije na mentalno i fizičko zdravlje.⁴ Usamljenost je prepoznata kao značajan javnozdravstveni problem, s obzirom na njezine negativne učinke na fizičko i mentalno zdravlje starijih osoba. Povezana je s povećanim rizikom od kardiovaskularnih bolesti, depresije i smanjenom funkcionalnom sposobnošću.⁵ Usamljenost starijih osoba nije samo individualni problem, već i društveni izazov koji zahtijeva kolektivnu odgovornost. Institucije, zajednice i obitelji trebaju surađivati da bi se razvile strategije za smanjenje usamljenosti i poboljšanje kvalitete života starijih osoba.⁶ Činjenica jest da je usamljenost povezana s povećanim rizikom od depresije, anksioznosti i smanjenog samopoštovanja kod starijih osoba. Istraživanje provedeno u sjevernoj Hrvatskoj pokazalo je da su starije osobe smještene u domovima za starije i nemoćne osobe sklonije emocionalnoj usamljenosti, dok one koje žive u vlastitim kućama češće doživljavaju socijalnu usamljenost. Ti rezultati ukazuju na potrebu za različitim pristupima u prevenciji usamljenosti ovisno o životnom okruženju starijih osoba.⁷ Porast udjela jednočlanih kućanstava u izoliranim sredinama stvara socijalni kontekst u kojem su psihosocijalni rizici – uključujući usamljenost – posebno izraženi. Sustavni pregled novijih istraživanja pokazuje konzistentnu povezanost između slabije prometne opsluženosti i više razine usamljenosti, osobito među ruralnim starijim stanovništvom.⁸

Područje istraživanja je Karlovačka županija. Prostor Karlovačke županije povezuje Panonski i Peripanonski prostor Hrvatske s Gorskom Hrvatskom i Jadranskim morem, to jest Hrvatskim primorjem. Sama Karlovačka županija obuhvaća u svojem sjevernom dijelu Peripanonski prostor, dok u južnom dijelu obuhvaća Ogulinsko-plašćansku zavalu koja je dio Gorske Hrvatske. Najveći dio županije nalazi se na krškom prostoru. Površina županije obuhvaća 3622 km², što je svrstava u red površinom većih hrvatskih županija. Županija graniči s dvije susjedne države, Slovenijom na sjeverozapadu i Bosnom i Hercegovinom na jugoistoku. Prema najnovijem popisu stanovništva iz 2021. u Karlovačkoj je županiji živjelo 112.195 stanovnika, a gustoća naseljenosti iznosila je 30,98 stanovnika/km². Županija obuhvaća 5 administrativnih gradova i 17 općina

⁴ G. C. WENGER *et al.*, 1996.

⁵ L. BRAJKOVIĆ *et al.*, 2023.

⁶ P. ZUJIĆ, 2024.

⁷ M. NEUBERG *et al.*, 2021.

⁸ A. J. WILLIAMS *et al.*, 2024.

koja sveukupno broje 648 naselja. Po broju naselja u Hrvatskoj jedino Istarska i Zagrebačka županija broje više naselja od Karlovačke.

Tablica 1. Popisno kretanje broja stanovnika u Karlovačkoj županiji po gradovima/općinama (1961. – 2011.)⁹

Grad/općina	2001.	2011.	2021.	Indeks promjene 2011./2001.	Indeks promjene 2021./2001.	Indeks promjene 2021./2011.
Grad Duga Resa	12.114	11.180	10.212	92,29	84,30	91,34
Grad Karlovac	59.395	55.705	49.377	93,79	83,13	88,64
Grad Ogulin	15.054	13.915	12.246	92,43	81,35	88,01
Grad Ozalj	7.932	6.817	5.837	85,94	73,59	85,62
Grad Slunj	6.096	5.076	4.224	83,27	69,29	83,22
Općina Barilović	3.095	2.990	2.673	96,61	86,37	89,40
Općina Bosiljevo	1.486	1.284	1.040	86,41	69,99	81,00
Općina Cetingrad	2.746	2.027	1.491	73,82	54,30	73,56
Općina Draganić	2.950	2.741	2.541	92,92	86,14	92,70
Općina Generalski Stol	3.199	2.642	2.171	82,59	67,86	82,17
Općina Josipdol	3.987	3.773	3.419	94,63	85,75	90,62
Općina Kamanje	1.008	891	827	88,39	82,04	92,82
Općina Krnjak	2.164	1.985	1.332	91,73	61,55	67,10
Općina Lasinja	1.938	1.624	1.322	83,80	68,21	81,40
Općina Netretić	3.333	2.862	2.439	85,87	73,18	85,22
Općina Plaški	2.292	2.090	1.650	91,19	71,99	78,95
Općina Rakovica	2.623	2.387	2.230	91,00	85,02	93,42
Općina Ribnik	583	475	362	81,48	62,09	76,21

⁹ DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, URL: www.dzs.hr (2025-03-12)

Grad/općina	2001.	2011.	2021.	Indeks promjene 2011./2001.	Indeks promjene 2021./2001.	Indeks promjene 2021./2011.
Općina Saborsko	860	632	466	73,49	54,19	73,73
Općina Tounj	1.252	1.150	1.002	91,85	80,03	87,13
Općina Vojnić	5.495	4.764	3.602	86,70	65,55	75,61
Općina Žakanje	2.185	1.889	1.732	86,45	79,27	91,69
Karlovačka županija	141.787	128.899	112.195	90,91	79,13	87,04
Hrvatska (ukupno)	4.437.460	4.284.889	3.871.833	96,56	87,25	90,36



Sl. 1. Administrativna podjela Karlovačke županije (autor: N. Šimunić, 2025.)

Život u izoliranom ruralnom prostoru sam po sebi donosi brojne probleme poput nedostupnosti, ili smanjene dostupnosti osnovnih usluga i drugih centralnih funkcija koje su dostupne u urbanim naseljima. Tako na primjer običan odlazak u trgovinu životnim potrepštinama što je u gradovima posve jednostavno, u izoliranom ruralnom naselju može pričinjavati ozbiljnu poteškoću. Naime, u takvim naseljima trgovina nerijetko nema, a do najbliže ponekad treba putovati i dulje vrijeme što svakako predstavlja poteškoću tamošnjem stanovništvu.

Cilj istraživanja je ustanoviti ima li prometna izoliranost utjecaja na porast udjela samačkih kućanstava i kućanstava s manje članova. Za pretpostaviti je da veća razina prometne izoliranosti potiče porast udjela spomenutih kategorija kućanstava. Budući da u načelu perifernim prostorima nedostaju centralne funkcije, za očekivati je da takvi prostori nisu atraktivni za život većem broju ljudi. U takvim je prostorima prisutan manjak radnih mjesta, a to svakako nije povoljna okolnost za tamošnje stanovništvo. Upravo je to jedan od osnovnih razloga zbog kojeg smo pretpostavili da je u perifernim (prometno izoliranim) prostorima veća razina staračkog stanovništva (veći indeks starenja). Nasuprot perifernim ruralnim prostorima, urbani prostori imaju koncentrirane centralne funkcije. No budući da je gradski način života drukčiji od ruralnog, pretpostavili smo da Grad Karlovac bilježi veći udio samačkih kućanstava, kao i onih s manje članova. Jasno je da u manjim gradskim stanovima ne može živjeti jednak broj ljudi kao u prostranijim seoskim kućama. Uz to smo još pretpostavili da je visoka razina ostarjelosti stanovništva u Gradu Karlovcu (županijsko središte) dodatno pridonijela tamošnjem većem udjelu kućanstava s manjim brojem članova.

U sklopu istraživanja vezanim uz ovaj rad formirali smo sljedeće hipoteze:

1. Što je prostor prometno izoliraniji, to je veći udio samačkih kućanstava i kućanstava s manje članova.
2. Za pretpostaviti je da je u Gradu Karlovcu veći udio samačkih kućanstava i onih s manje članova te da je taj udio u porastu tijekom promatranog razdoblja.
3. Što je indeks starenja veći to je veći udio samačkih kućanstava i onih s manje članova.

Metoda

Osnovna poteškoća koja nam se nametnula prilikom ovog istraživanja jest nedostupnost popisnih rezultata za kućanstva po broju članova po naseljima za najnoviji popis iz 2021. godine. Za ranije su popise takvi podatci dostupni, no bilo ih je besmisleno navoditi kad istih nema za najnoviji popis. Stoga smo

istraživanje temeljili na razini gradova i općina, čime se gubi na preciznosti, no s obzirom na navedene okolnosti nismo mogli postupiti drukčije.

Kao jedinice analize upotrijebljeni su podatci triju posljednjih popisa (2001., 2011. i 2021. godine) koji se odnose na 22 jedinice lokalne samouprave s područja županije (pet gradova i 17 općina).

Podatci su opisani i analizirani uobičajenim postupcima deskriptivne i inferencijalne (univarijatne i multivarijatne) statistike. Na deskriptivnoj razini najprije su izračunati rasponi i prosjeci svih varijabli upotrijebljenih u analizi. Za sumarnu analizu međupopisne značajnosti razlika između popisa upotrijebljena je analiza varijance na ponovljenim mjerenjima (*repeated measures analysis of variance*, RM ANOVA), uključujući post-hoc t-testove kako bi se provjerilo kakva je dinamika kad je riječ o pojedinačnim varijablama. Potom je analizom glavnih komponenata (AGK; *principal component analysis*, PCA)¹⁰ provjereno koje se varijable mogu svesti na obuhvatnije, sintetičke pokazatelje demografskih trendova. Izračunom harmonijske sredine na komponentnim bodovima (koji zamjenjuju pojedinačne varijable sažete komponentnom analizom) provjereno je je li demografska dinamika u cjelini monotona ili akcelerirana (pozitivno ili negativno) po desetgodišnjim razdobljima. Na kraju, korelacijskom je analizom provjereno je li demografska dinamika povezana s teritorijalnom disperzijom JLS ovisno o njihovom smještaju bliže centru ili periferiji županije.

Iako je analiza provedena na svim gradovima i općinama Karlovačke županije (dakle, na populaciji JLS kao jedinica analize), takva se analiza, strogo matematički gledano, može smatrati i uzorkom načelno mogućega beskonačnog broja mjerenja (zapravo se svaka jedinica analize, iz te perspektive, smatra uzorkom). Stoga se i rezultati mogu promatrati dvojako: kao rezultati mjerenja na uzorku ili na populaciji. Dosljedno tomu, interpretaciju smo postavili fleksibilno: provjerili smo statističke značajnosti razlika i koeficijenata (upotrebom parametrijske statistike), no samo kao okvirni oslonac pri interpretaciji. Naime, uzeti su u obzir i dosljedni jednosmjerni trendovi koji ne dosežu (ionako konvencionalnu) strožu razinu statističke značajnosti, budući da su takvi trendovi u statistici često i važniji.

U svrhu analize upotrijebljene su sljedeće popisne varijable za svaki grad i općinu: broj kućanstava, prosječna veličina kućanstva (prosječan broj članova), udio samačkih kućanstava, uz izračunat indeks starenja i vrijeme cestovnog

¹⁰Analiza glavnih komponenata spada u obitelj tehnika koje se nazivaju faktorska analiza, a upotrebljava se u eksplorativnim pristupima, samo za sažimanje više koreliranih varijabli u sintetičke pokazatelje, dok se ostale analize iz obitelji upotrebljavaju za provjeru dimenzionalnosti teorijskih konstrukata.

putovanja (u minutama) od središta svake JLS do Karlovca (Tablica 2.; Slika 2.). Vrijeme cestovnog putovanja je određeno korištenjem interaktivne karte Hrvatskog autokluba.

Tablica 2. Korištene varijable – popisni podatci i prometna dostupnost Karlovca (minute cestovnog putovanja).¹¹

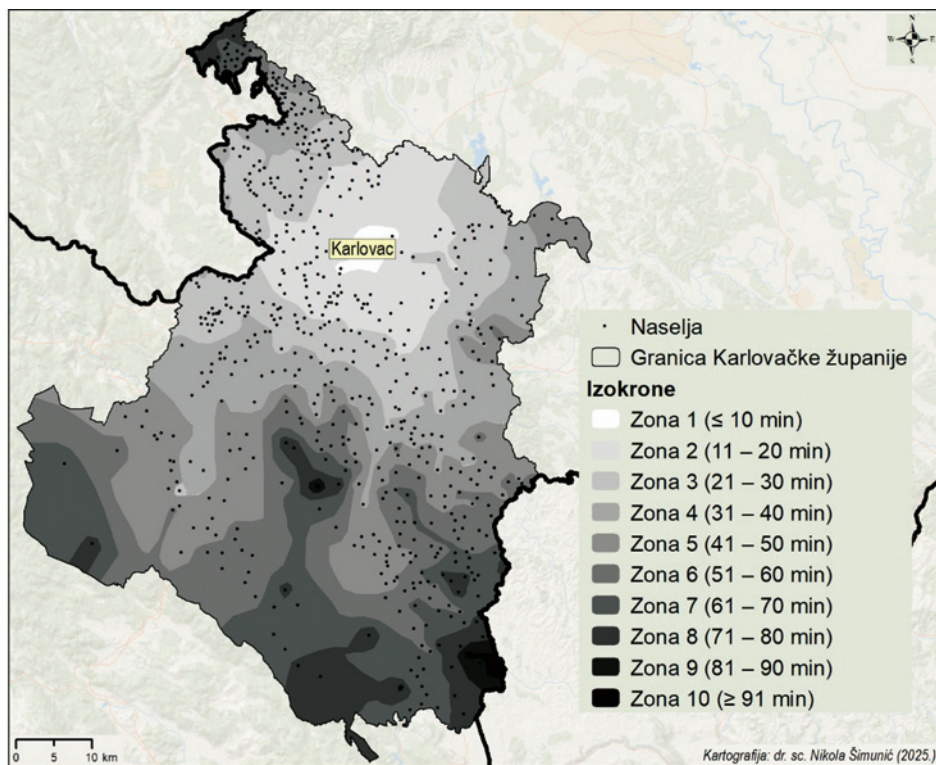
Grad/ općina	2001.				2011.				2021.				Prometna dostupnost Karlovca (minute)
	Broj kućanstava	Prosječan broj članova	Udio samačkih (%)	Indeks starenja	Broj kućanstava	Prosječan broj članova	Udio samačkih (%)	Indeks starenja	Broj kućanstava	Prosječan broj članova	Udio samačkih (%)	Indeks starenja	
Općina Barilović	1.032	2,82	23,4	159,3	1.027	2,76	26,4	164,9	918	2,73	27,7	167,4	23
Općina Bosiljevo	531	2,67	27,3	207,2	479	2,52	33,2	188,1	405	2,46	34,6	242,7	20
Općina Cetingrad	864	2,92	24,7	102,5	726	2,66	25,8	135,7	584	2,44	34,4	205,3	53
Općina Draganić	969	2,87	23,7	157,1	905	2,81	24,8	160,4	888	2,73	25,3	169,4	16
Grad Duga Resa	4.143	2,85	21,7	109,8	4.052	2,70	23,7	146,1	3.706	2,65	25,0	183,9	13
Općina Generalski Stol	1.060	2,87	22,8	151,9	933	2,72	28,4	207,7	839	2,48	32,2	269,2	31
Općina Josipdol	1.370	2,80	24,0	114,0	1.339	2,71	27,6	124,2	1.215	2,63	29,4	152,4	41
Općina Kamanje	309	3,07	17,8	98,7	300	2,88	21,3	138,1	278	2,83	22,3	184,6	35
Grad Karlovac	21.364	2,70	23,3	122,2	21.266	2,54	27,4	146,6	19.385	2,45	30,2	187,5	0
Općina Krnjak	810	2,54	24,6	251,7	777	2,47	27,4	254,6	548	2,34	35,9	301,1	21
Općina Lasinja	675	2,69	28,0	182,3	599	2,52	34,9	181,6	524	2,40	36,3	205,7	44

¹¹ DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, *Istaknute teme, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001.*, URL: www.dzs.hr (2025-03-12); DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, *Istaknute teme, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.*, URL: www.dzs.hr (2025-03-12); DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, *Istaknute teme, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.*, URL: www.dzs.hr (2025-03-12); HRVATSKI AUTOKLUB, *Interaktivna karta*, URL: <https://map.hak.hr> (2025-04-25).

Grad/ općina	2001.				2011.				2021.				Prometna dostupnost Karlovca (minute)
	Broj kućanstava	Prosječan broj članova	Udio samačkih (%)	Indeks starenja	Broj kućanstava	Prosječan broj članova	Udio samačkih (%)	Indeks starenja	Broj kućanstava	Prosječan broj članova	Udio samačkih (%)	Indeks starenja	
Općina Netretić	1.140	2,78	25,9	165,3	1.005	2,66	28,5	193,7	844	2,65	28,7	218,5	20
Grad Ogulin	5.109	2,85	20,6	106,2	4.910	2,72	24,9	122,9	4.543	2,58	28,3	173,0	40
Grad Ozalj	2.553	2,88	24,6	131,7	2.283	2,78	26,6	146,6	2.017	2,71	27,1	187,2	22
Općina Plaški	914	2,41	31,9	194,5	884	2,28	36,5	196,7	702	2,24	39,3	194,3	60
Općina Rakovica	886	2,86	23,9	95,3	833	2,75	29,1	89,3	784	2,70	29,6	133,3	62
Općina Ribnik	224	2,45	33,5	238,0	190	2,43	37,9	223,5	150	2,34	35,3	335,7	25
Općina Saborsko	380	2,23	35,0	255,8	290	2,13	38,6	272,7	222	2,01	45,5	260,0	78
Grad Slunj	2.277	2,58	28,2	151,6	2.028	2,43	33,1	171,7	1.816	2,27	39,4	227,9	46
Općina Tounj	511	2,39	34,6	148,9	474	2,35	35,9	157,7	423	2,30	35,9	218,5	46
Općina Vojnić	1.839	2,78	23,7	156,6	1.620	2,67	26,4	163,1	1.358	2,41	34,0	217,3	26
Općina Žakanje	661	3,16	17,5	98,8	604	3,01	21,5	121,1	536	3,06	19,0	158,0	29
Karlovačka županija	49.621	2,85	23,73	128,8	47.524	2,69	27,38	149,0	42.685	2,60	30,11	188,6	-

Prema popisu stanovništva iz 2001. u Karlovačkoj županiji je živjelo 141.787 stanovnika. Broj kućanstava iznosio je 49.621. Rezultati tog popisa govore da su najmanji broj kućanstava imale općine Ribnik (224), Kamanje (309) i Saborsko (380), dok su najveći broj imali gradovi Karlovac (21.364), Ogulin (5.109) i Duga Resa (4.143). Ovakvo je stanje logično jer gradovi/općine s većim brojem stanovnika imaju i veći broj kućanstava. Prosječan broj članova kućanstava za promatranu županiju iznosio je 2,85. Najmanji prosječan broj članova kućanstava iste je godine bio u općinama Saborsko (2,23), Tounj (2,39) i Plaški (2,41). Radi se o općinama s relativno malim brojem stanovnika s time da su u Saborskom i Plaškom zbivanja tijekom Domovinskog rata značajno nepovoljno utjecala na demografske prilike pa tako i na malen broj članova kućanstava.¹²

¹² I. TURK *et al.*, 2015.



Sl. 2. Karta prometne dostupnosti Karlovačke županije prema vremenu putovanja (izokrone od 10 min) (autor: N. Šimunić, 2025.)

Najveći prosječan broj članova kućanstava zabilježen je u općinama Žakanje (3,16), Kamanje (3,07) i Cetingrad (2,92). Udio samačkih kućanstava za županiju promatranu u cijelosti je iznosio 23,7 %. Najmanji udio samačkih kućanstava je zabilježen u općinama Žakanje (17,5 %), Kamanje (17,8 %) te u Gradu Ogulinu (20,6 %), dok je najveći udio zabilježen u općinama Saborsko (35,0 %), Tounj (34,6 %) i Ribnik (33,5 %). Razina ostarjelosti stanovništva iskazana indeksom starenja bila je 2001. godine u Karlovačkoj županiji 128,8. Najmanja vrijednost indeksa starenja bila je u općinama Rakovica (95,3), Kamanje (98,7) i Žakanje (98,8). Najveću razinu ostarjelosti imale su općine Saborsko (255,8), Krnjak (251,7) i Ribnik (238,0). Imamo li u vidu da prema najvećem broju demografa starenje stanovništva započinje kad vrijednost indeksa starenja premaši 40,

a prema nekima čak i 35, jasno je da je stanovništvo svih gradova i općina u Karlovačkoj županiji u vrlo uznapredovalom stadiju starenja stanovništva.¹³

Prema sljedećem popisu iz 2011. u broj stanovnika Karlovačke županije se smanjio na 128.899 (indeks promjene 90,91 u odnosu na prethodni popis). Sukladno tome, broj kućanstava se smanjio na 47.524. Najmanji broj članova kućanstava zabilježen je u općinama Ribnik (190), Saborsko (290) i Kamanje (300), dok je najveći broj članova zabilježen u gradovima Karlovcu (21.266), Ogulinu (4.910) i Dugoj Resi (4.052). Prosječan broj članova kućanstava u Karlovačkoj je županiji iznosio 2,69, što je smanjenje u odnosu na prošli popis. Najmanji je prosječan broj članova kućanstava zabilježen u općinama Saborsko (2,13), Plaški (2,28) i Tounj (2,35), dok je najveći bio u općinama Žakanje (3,01), Kamanje (2,88) i Draganić (2,81). Udio samačkih kućanstava u Karlovačkoj županiji je iznosio 27,83 %, s time da su najmanji takvi udjeli zabilježeni u općinama Kamanje (21,3 %) i Žakanje (21,5 %) te u Gradu Dugoj Resi (23,7 %). Najveći udjeli samačkih kućanstava su zabilježeni u općinama Saborsko (38,6 %), Ribnik (37,9 %) i Plaški (36,5 %). Indeks starenja je u Karlovačkoj županiji povećan na 149,0. Najmanju vrijednost indeksa starenja imale su općine Rakovica (89,3) i Žakanje (121,1) te Grad Ogulin (122,9). Zanimljivo je da je vrijednost indeksa starenja u Općini Rakovica neznatno smanjena u odnosu na prošli popis. Ova se općina nalazi blizu NP Plitvička jezera i stoga je dosta usmjerena na turizam, što pozitivno djeluje na lokalnu ekonomiju, a samim time i demografske prilike. Ipak, unatoč nešto nižoj razini ostarjelosti od ostatka županije i ovdje se zapravo radi o stanovništvo u vrlo uznapredovalom stadiju starenja. Najveće vrijednosti indeksa starenja su zabilježene u općinama Saborsko (272,7), Krnjak (254,6) i Ribnik (223,5).¹⁴

Najnoviji popis u Hrvatskoj je proveden 2021. godine. Prema njegovim rezultatima Karlovačka županija je imala 112.195 stanovnika (indeks promjene u odnosu na 2011. iznosi 87,04). Smanjio se i ukupan broj kućanstava pa je on iznosio 42.685. Najmanji broj kućanstava je ponovno zabilježen u općinama Ribnik (150), Saborsko (222) i Kamanje (278), dok je najveći zabilježen u najvećim gradovima: Karlovcu (19.385), Ogulinu (4.543) i Dugoj Resi (3.706). Prosječan broj članova kućanstava u Karlovačkoj županiji se smanjio na 2,60. Najmanji prosječan broj članova kućanstava je zabilježen u općinama Saborsko (2,01) i Plaški (2,24) te u Gradu Slunju (2,27), dok je najveći prosječan broj zabilježen u općinama Žakanje (3,06), Kamanje (2,83) i Barilović (2,73). Udio

¹³ I. TURK *et al.*, 2021.

¹⁴ I. TURK *et al.*, 2021.

samačkih kućanstava povećan je u Karlovačkoj županiji na 30,11 %. Najmanji njihov udio zabilježen je u općinama Žakanje (19,0 %) i Kamanje (22,3 %) te Gradu Dugoj Resi (25,0 %), dok je najveći udio zabilježen u općinama Saborsko (45,5 %), Slunj (39,4 %) i Plaški (39,3 %). Vidljiva je velika razlika u udjelima samačkih kućanstava između općine s najvećim i najmanjim udjelom. Proces starenja stanovništva se nastavio pa je 2021. godine za Karlovačku županiju u cjelini indeks starenja iznosio čak 188,6 što je uistinu vrlo visoka vrijednost. Najveće vrijednosti indeksa starenja zabilježene su u općinama Ribnik (335,7), Krnjak (301,1) i Generalski Stol (269,2). Ove su vrijednosti uistinu ekstremno visoke. Najmanje vrijednosti indeksa starenja imale su općine Rakovica (133,3), Josipdol (152,4) i Žakanje (158,0). Jasno je da su i ove najmanje vrijednosti indeksa starenja zapravo vrlo visoke i da je cjelokupna županija u vrlo uznapređovalom stadiju demografskog starenja.

Rezultati

Iz tablice indeksa promjene pokazatelja (Tablica 3.) jasno je vidljivo osipanje stanovništva koje, na prvi pogled, gotovo ravnomjerno zahvaća cijelu županiju: u svim gradovima i općinama broj kućanstava kontinuirano se smanjuje (samo je u Karlovcu i Bariloviću tijekom prvog promatranog desetljeća zabilježena stagnacija). Ovakvo stanje u Gradu Karlovcu tijekom prvog promatranog međupopisja se može objasniti činjenicom da se tamo nalazi najveće naselje u županiji koje je ujedno i njezin administrativni centar, dok je relativno povoljno stanje u općini Barilović najvjerojatnije posljedica specifičnih lokalnih prilika koje su tada tamo bile prisutne. Osim pada broja kućanstava, gotovo se redovito smanjuje i njihova prosječna veličina; donekle su iznimke Netretić (u kojem se prosječan broj članova tijekom drugog desetljeća nije promijenio) i Žakanje (u kojem je prosječna veličina kućanstava u istom razdoblju minimalno porasla). Logično je da smanjenje broja stanovnika i broja kućanstava za posljedicu imaju smanjenje prosječnog broja članova kućanstava. Udjeli samačkih kućanstava kontinuirano rastu, uz iznimku Ribnika i Žakanja u kojima se tijekom 2011.-2021. spomenuti udio donekle smanjio. Ovakvo smanjenje u Općini Ribnik je posljedica izumiranja stanovništva. Slična teritorijalna neujednačenost jednočlanih kućanstava zabilježena je i na nacionalnim uzorcima (npr. Italija), gdje periferne i prometno slabije dostupne općine češće pokazuju veće udjele ovoga tipa kućanstava.¹⁵ Ta općina spada u red

¹⁵ F. BENASSI *et al.*, 2024.

onih s najnepovoljnijim demografskim pokazateljima u županiji. Općina Žakanje s druge strane 2001. i 2021. godine bilježi najmanji udio samačkih kućanstava u županiji dok je 2011. bila na drugom mjestu iza susjedne Općine Kamanje (koja se izdvojila iz Općine Žakanje 2003. godine pa imaju slična obilježja). Temeljem toga se može zaključiti da ljudi tamo ne preferiraju život u samačkim kućanstvima. Konačno, i indeksi starenja gotovo redovito i kontinuirano rastu: iznimke su Bosiljevo, Rakovica i Ribnik (indeks je smanjen, no samo tijekom prvog desetljeća) i Lasinja (u kojoj je tijekom istog razdoblja zabilježena stagnacija. Tijekom drugog desetljeća indeks se donekle smanjio na području Saborskog i Plaškog. Budući da je stanovništvo cijele županije u vrlo visokom stadiju ostarjelosti, ovakva su odstupanja samo svojevrsne anomalije. Dodatnom analizom uočen je snažan trend individualizacije kućanstava, naročito u općinama koje bilježe i visoke vrijednosti indeksa starenja. Takav razvojni smjer potvrđuje i prethodna istraživanja koja ukazuju na povezanost između starenja i porasta jednočlanih kućanstava.¹⁶ Ove promjene u strukturi kućanstava upućuju na duboke transformacije u društvenim odnosima, pri čemu se tradicionalni modeli višegeneracijskog suživota sve češće zamjenjuju samačkim oblikom stanovanja.

Tablica 3. Korištene varijable – indeksi promjena po desetgodišnjim razdobljima¹⁷

Grad/općina	Broj kućanstava 2011./2001.	Broj kućanstava 2021./2011.	Prosječno članova 2011./2001.	Prosječno članova 2021./2011.	Udio samačkih 2011./2001.	Udio samačkih 2021./2011.	Indeks starenja 2011./2001.	Indeks starenja 2021./2011.
Barilović	1,00	0,89	0,98	0,99	1,13	1,05	1,04	1,02
Bosiljevo	0,90	0,85	0,94	0,98	1,22	1,04	0,91	1,29
Cetingrad	0,84	0,80	0,91	0,92	1,05	1,34	1,32	1,51
Draganić	0,93	0,98	0,98	0,97	1,04	1,02	1,02	1,06
Duga Resa	0,98	0,92	0,95	0,98	1,10	1,05	1,33	1,26
Generalski Stol	0,88	0,90	0,95	0,91	1,24	1,13	1,37	1,30

¹⁶ M. PENAVA ŠIMAC *et al.*, 2022.

¹⁷ DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, *Istaknute teme, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001.*, URL: www.dzs.hr (2025-03-12); DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, *Istaknute teme, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.*, URL: www.dzs.hr (2025-03-12); DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, *Istaknute teme, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.*, URL: www.dzs.hr (2025-03-12).

Grad/općina	Broj kućanstava 2011./2011.	Broj kućanstava 2021./2011.	Prosječno članova 2011./2011.	Prosječno članova 2021./2011.	Udio samačkih 2011./2011.	Udio samačkih 2021./2011.	Indeks starenja 2011./2011.	Indeks starenja 2021./2011.
Josipdol	0,98	0,91	0,97	0,97	1,15	1,07	1,09	1,23
Kamanje	0,97	0,93	0,94	0,98	1,20	1,05	1,40	1,34
Karlovac	1,00	0,91	0,94	0,97	1,18	1,11	1,20	1,28
Krnjak	0,96	0,71	0,97	0,95	1,12	1,31	1,01	1,18
Lasinja	0,89	0,88	0,94	0,95	1,25	1,04	1,00	1,13
Netretić	0,88	0,84	0,95	1,00	1,10	1,01	1,17	1,13
Ogulin	0,96	0,93	0,96	0,95	1,21	1,14	1,16	1,41
Ozalj	0,89	0,88	0,97	0,98	1,08	1,02	1,11	1,28
Plaški	0,97	0,79	0,95	0,98	1,14	1,08	1,01	0,99
Rakovica	0,94	0,94	0,96	0,98	1,21	1,02	0,94	1,49
Ribnik	0,85	0,79	0,99	0,96	1,13	0,93	0,94	1,50
Saborsko	0,76	0,77	0,95	0,94	1,10	1,18	1,07	0,95
Slunj	0,89	0,90	0,94	0,93	1,17	1,19	1,13	1,33
Tounj	0,93	0,89	0,99	0,98	1,04	1,00	1,06	1,39
Vojnić	0,88	0,84	0,96	0,90	1,12	1,29	1,04	1,33
Žakanje	0,91	0,89	0,95	1,02	1,23	0,88	1,23	1,31
Karlovačka županija	0,96	0,90	0,94	0,97	1,15	1,10	1,16	1,27

U Tablici 4 sažeto su prikazani osnovni deksriptori varijabli uvrštenih u analizu i provjera značajnosti razlika između prosjeka prema popisima. Inicijalna provjera analizom varijance na ponovljenim mjerenjima (RM ANOVA) pokazala je da su, gledano u cjelini, promjene prosjeka značajne. No kako može biti riječ samo o kumulativnoj promjeni (od 2001. do 2021.), *post-hoc* provjera t-testovima (prikazanim u tablici) pokazuje je da su se relevantne promjene odvijale veću unutar desetgodišnjih razdoblja (iako razlike između prosjeka nisu apsolutno velike, dosljedne su i statistički su značajne zbog visokih korelacija među varijablama). Uočljivo je da se prosječni broj članova kućanstva smanjuje u svim JLS, ali je pad izraženiji u općinama s većom prometnom izoliranošću. Ova pojava dodatno potvrđuje hipotezu prema kojoj udaljenost od središta županije negativno korelira s održivosti lokalnih demografskih struktura. Nadalje, udio

samačkih kućanstava bilježi najveći porast upravo u najudaljenijim općinama, što sugerira na visoku ranjivost starijeg stanovništva koje ostaje bez socijalne mreže.

Tablica 4. Deskriptivna statistika varijabli upotrijebljenih u analizi

	Min	Max	M	t
Broj kućanstava 2001.	224	21.364	2.256	
Broj kućanstava 2011.	190	21.266	2.160	(2011-2001) 5,768**
Broj kućanstava 2021.	150	19.385	1.940	(2021-2011) 2,682*
Prosječan broj članova kućanstva 2001.	2,232	3,159	2,735	
Prosječan broj članova kućanstva 2011.	2,128	3,013	2,613	(2011-2001) 10,309**
Prosječan broj članova kućanstva 2021.	2,009	3,063	2,518	(2021-2011) 5,915**
Udio samačkih kućanstava 2001.	0,175	0,350	0,255	
Udio samačkih kućanstava 2011.	0,213	0,386	0,291	(2011-2001) 10,871**
Udio samačkih kućanstava 2021.	0,190	0,455	0,316	(2021-2011) 3,684**
Indeks starenja 2001.	95,300	255,800	154,518	
Indeks starenja 2011.	89,300	272,700	168,500	(2011-2001) 3,654**
Indeks starenja 2021.	133,300	335,700	208,768	(2021-2011) 6,965**
Vrijeme putovanja do Karlovca	0,000	78,000	34,136	

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Analizom glavnih komponenta provjereno je mogu li se četiri varijable po godini popisa (broj kućanstava, prosječna veličina kućanstva, udio samačkih kućanstava i indeks starenja) svesti na samo jedan, sintetički pokazatelj. Rezultati (Tablica 4) pokazuju da je tamo gdje su kućanstva u prosjeku manja, istodobno veći udio samačkih i staračkih (i obratno). Takvo je stanje očekivano. Prema projekcijama na izlučenu komponentu, te se varijable mogu zamijeniti jednom, visoko pouzdanom (interno konzistentnom) dimenzijom ili varijablom (npr. u obliku standardiziranih komponentnih bodova). Riječ je o izumiranju stanovništva.

Već je iz tablice vidljivo (Tablica 4.), a Tuckerov koeficijent konkrucije (K) veći od 0,9 to i potvrđuje, da se komponentna struktura (identitet i visine projekcija) ne mijenja kroz vrijeme. Iako je vidljiva (Tablica 4.) i blaga tendenciju većeg izumiranja u JLS s manjim brojem kućanstava (koji odražava veličinu JLS), projekcije nisu dovoljno velike kako bi opravdale svrstavanje potonje varijable u okvir iste komponente: stoga je u daljoj analizi promatrana zasebno.

Tablica 5. Rezultati komponentne analize

	GK ¹⁸ 2001.	GK 2011.	GK 2021.
Broj kućanstava	-0,264	-0,206	-0,165
Prosječan broj članova kućanstva	-0,951	-0,940	-0,956
Udio samačkih kućanstava	0,939	0,922	0,952
Indeks starenja	0,884	0,836	0,796
Karakteristični korijen	2,637	2,475	2,481
Postotak objašnjene varijance	65,925	61,879	62,030
Pouzdanost (bez broja kućanstava, Cronbachov alfa)	0,921	0,886	0,888

Naknadno provjerene korelacije između komponenti i broja kućanstava redom su negativne, niske i nisu statistički značajne (kreću se u rasponu od -0,091 do -0,162), što još jednom opravdava njihovo izdvajanje iz komponentne strukture i govori o tome da je demografska slika u manjim JLS u tek u naznakama negativnija nego u većim.

Prethodno smo naveli da su demografske promjene značajne već unutar desetogodišnjih razdoblja, a ne samo kumulativno. Kako bismo utvrdili prosječan intenzitet promjena varijabli uključenih u glavne komponente i veličine JLS (iskazanom brojem kućanstava) izračunate su harmonijske sredine (H)¹⁹ komponentnih bodova i broja kućanstava po popisima za svaku JLS. Korelacija između tako izračunatih harmonijskih sredina negativna je, niska i nije značajna ($r = -0,132$, $p > 0,05$). Taj je nalaz preslika prethodnog: osim što je demografska slika negativnija u manjim od one u većim jedinicama tek u naznakama, i brzina demografskog pada kroz promatrano razdoblje u manjim jedinicama tek je neznatno izraženija nego u većim.

Oba nalaza upućuju na zaključak prema kojem se sličan demografski mozaik ravnomjerno proteže kroz cijelu županiju, barem kad je riječ o veličini jedinica lokalne samouprave. Vrijedi li isto kad je u pitanju prometna dostupnost (Slika 3), odnosno jesu li negativni trendovi ipak izraženiji na periferiji (preciznije, u prometno teže dostupnijim gradovima i općinama idući od Karlovca kao županijskog središta) provjereno je korelacijskom analizom.²⁰ Rezultati su prikazani u Tablici 6.

¹⁸ GK = glavna komponenta dobivena analizom glavnih komponenata.

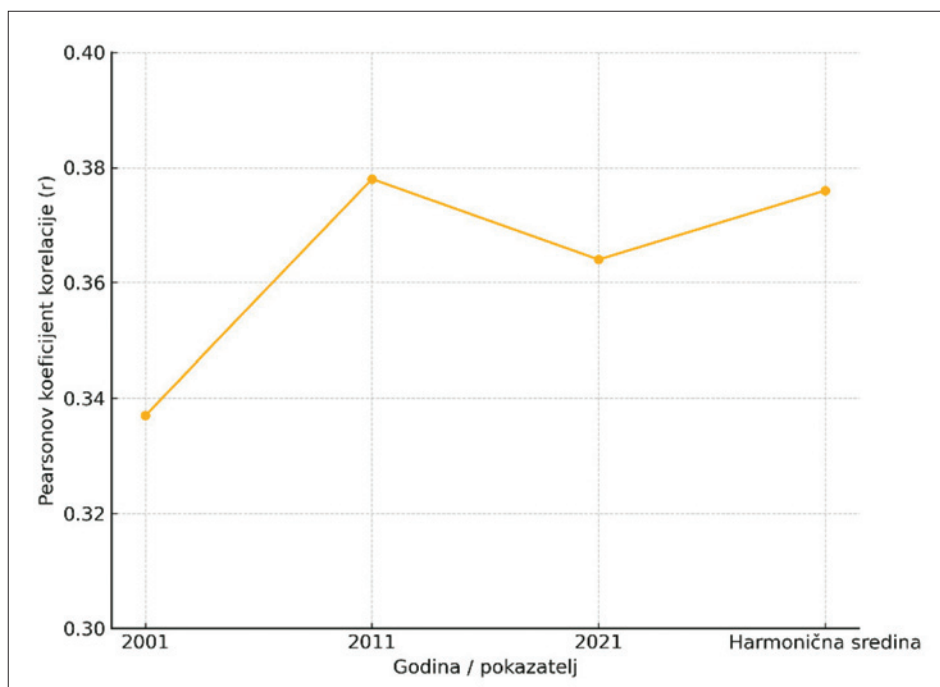
¹⁹ Harmonijska sredina koristi se kada želimo naglasiti prosjek brzina promjene ili intenziteta rasta/pada varijable kroz vrijeme, osobito kada su promjene izražene kao omjeri ili indeksi. Za razliku od aritmetičke sredine, harmonijska sredina bolje odražava prosječnu stopu u situacijama kada ekstremne vrijednosti (npr. nagli pad u jednoj jedinici) mogu narušiti ukupni prosjek.

²⁰ Za uvid u alternativne mjere dostupnosti (temeljene na mrežnim vremenima i promjenama stanovništva kroz vrijeme) vidjeti: M. STĘPNIAK – P. ROSIK, 2018, 291–312.

Tablica 6. Korelacija između demografskih pokazatelja i prometne dostupnosti središta županije

	Korelacija s prometnom dostupnošću Karlovca (r)
Broj kućanstava 2001.	-0,449**
Broj kućanstava 2011.	-0,450**
Broj kućanstava 2021.	-0,450**
H broja kućanstava 2001.-2021.	-0,450**
GK 2001.	0,337*
GK 2011.	0,378*
GK 2021.	0,364*
H GK 2001.-2021.	0,376*

*** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, $p < 0,10$



Sl. 3. Korelacija između prometne udaljenosti od Karlovca i demografske komponente izumiranja stanovništva (GK)

Kad je riječ o broju kućanstava, vidljivo je (Tablica 6., Slika 2.) da je on manji u prometno udaljenijim (ili teže dostupnim, ovisno o kvaliteti prometnica i/ili konfiguraciji terena) gradovima i općinama. U skladu s europskim nalazima, najizraženije i najpostojanije putanje pada koncentrirane su u manjim i perifernim ruralnim jedinicama.²¹ Takvo je stanje očekivano i potvrđuje prvu hipotezu rada. Osim toga, korelacija između harmonijskih sredina broja kućanstava i prometne dostupnosti pokazuje da u takvim sredinama taj broj, osim što je manji, brže i pada, što opet potvrđuje prvu hipotezu rada. Istodobno, broj manjih kućanstava, udio samačkih i indeks starenja, osim što su (uzeti zajedno u obliku komponentnih bodova) veći u teže dostupnim JLS, tamo se i brže povećavaju. Potonji je trend nešto slabije izražen od prethodnog – orijentacijski, nije značajan na razinama 1 % ili 5 %, nego na razini od 10 % rizika u zaključivanju. Svejedno možemo ustvrditi da ovakav nalaz potvrđuje treću hipotezu rada. Druga hipoteza rada koja pretpostavlja da je u Gradu Karlovcu veći udio samačkih kućanstava, kao i onih s manje članova te da je taj udio u porastu tijekom promatranog razdoblja, nije potvrđena. Korelacijska analiza je dodatno otkrila da negativni demografski pokazatelji, uključujući starenje i pad broja kućanstava, imaju izraženiji intenzitet u prometno izoliranim područjima, što se poklapa s rezultatima istraživanja iz drugih dijelova Hrvatske i Europe.²² Ovaj nalaz dodatno potvrđuje potrebu da se u demografske analize uključuje i prostorna komponenta da bi se bolje razumjeli uzroci i posljedice demografskih promjena.

Rasprava i zaključne napomene

Karlovačka županija spada u red onih hrvatskih regija koje već desetljećima bilježe izrazito nepovoljne demografske trendove, od depopulacije do ubrzanog starenja stanovništva. Na temelju analize podataka iz triju posljednjih popisa stanovništva (2001., 2011. i 2021.) jasno je da se proces smanjenja broja kućanstava, smanjenja prosječne veličine kućanstava i povećanja udjela samačkih kućanstava odvija kontinuirano i postojano. Posebno zabrinjava činjenica da su svi ovi pokazatelji najnepovoljniji upravo u prostorima koji su prometno izoliraniji, što upućuje na snažnu povezanost između geografske marginaliziranosti i demografske erozije. Rezultati potvrđuju dvije polazne hipoteze – u sredinama koje su udaljenije od županijskog središta Karlovca veći je udio samačkih kućanstava i kućanstava s manje članova, a starenje stanovništva je izraženije. Također, negativni trendovi su u tim sredinama

²¹ N. NEWSHAM – F. ROWE, 2023.

²² L. BISASCHI *et al.* 2021; I. TURK *et al.*, 2022, 55–74.

izraženiji i dinamičniji, što ukazuje na akceleraciju demografskog propadanja. Zanimljivo je pritom da se Grad Karlovac, iako je administrativno i funkcionalno središte Županije, ne izdvaja pozitivno u svim pokazateljima, što govori o širini i dubini demografskih problema koji pogađaju čitavu regiju.

Prometna dostupnost se pokazala kao važan prostorni čimbenik u oblikovanju demografskih obrazaca. Smanjena dostupnost osnovnim uslugama, tržištima rada, obrazovanju i zdravstvu stvara uvjete u kojima su ruralne i izolirane zajednice posebno ranjive. U takvom kontekstu, starije osobe, koje žive same, suočavaju se ne samo s fizičkom izoliranošću, već i sa socijalnom i emocionalnom isključenošću. Višestruke studije ukazuju na štetne učinke usamljenosti na zdravlje starijih osoba – povećan rizik od depresije, kognitivnog propadanja, pa čak i smrtnosti.²³ Uzročno-posljedična veza između demografskog starenja, prostorne izoliranosti i pogoršanja kvalitete života postaje sve očitija. Ovi nalazi snažno ukazuju na potrebu za integriranom regionalnom politikom koja će uzeti u obzir ne samo ekonomske, nego i socijalne i demografske aspekte. Potrebno je osigurati bolju prometnu povezanost, poticati međugeneracijsko stanovanje, razvijati mreže socijalne podrške i digitalne usluge koje omogućuju starijim osobama pristup osnovnim funkcijama bez fizičkog napuštanja svojih domova. Također, potrebno je razvijati modele "pametnih sela" (*EU Rural vision 2040*) i poticati zadržavanje mlađeg stanovništva kroz povoljne uvjete stanovanja i rada.²⁴

Istraživanje je potvrdilo da prometna dostupnost nije samo tehnički ili infrastrukturni aspekt, već i jedan od ključnih demografskih čimbenika. Kvalitativna istraživanja potvrđuju da kod starijih u ruralnim sredinama upravo mobilnost i dostupnost usluga posreduju između prostora i socijalne uključenosti, čineći prometnu dostupnost "svakodnevnom" demografskom varijablom.²⁵ Ona oblikuje obrasce naseljavanja, utječe na obiteljske strukture i u konačnici na stupanj demografske vitalnosti prostora. U tom smislu, demografski oporavak Karlovačke županije neće biti moguć bez ozbiljne revitalizacije prometne

²³ A. NAKOU *et al.*, 2025; J. GUARNERA *et al.*, 2023.

²⁴ Koncept "pametnih sela" dio je strategije Europske komisije "Dugoročna vizija za ruralna područja do 2040." koja ima za cilj osnažiti, povezati, učiniti otpornima i prosperitetnima ruralne zajednice. Ova inicijativa promiče inovativna rješenja, digitalnu transformaciju i održivi razvoj kako bi se poboljšala kvaliteta života u ruralnim područjima. Vidi: EUROPSKA KOMISIJA, *Dugoročna vizija za ruralna područja EU-a do 2040. – Jačanje otpornosti, povezanosti i blagostanja ruralnih područja*, Bruxelles, Europska komisija, 2021. Dostupno na: <https://rural-vision.europa.eu> (2025-05-01)

²⁵ V. STJERNBOR – G. SVENSSON, 2024.

povezanosti i osnaživanja lokalnih zajednica, s posebnim naglaskom na brigu za starije i osamljene stanovnike.

Literatura

I. Knjige i članci

- Federico BENASSI – Alessia NACCARATO – Pierluigi VELLUCCI, Exploring the territorial unevenness of one-person households and contextual factors of vulnerability: Evidence from the Italian context, *Socio-Economic Planning Sciences*, 95 (1), 2024, 1–13.
- Luca BISASCHI – Francesco ROMANO – Malin CARLBERG – Jessica CARNEIRO – Davide CECCANTI – Liviu CALOFIR, *Transport infrastructure in low-density and depopulating areas (studija)*, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, European Parliament, 2021.
- Lovorka BRAJKOVIĆ – Dora KORAC – Dario VUČENOVIĆ, Starenje i kvaliteta života umirovljenika, *Kroatologija*, 14 (1), 2023, 197–218.
- Jade GUARNERA – Eva YUEN – Helen MACPHERSON, The Impact of Loneliness and Social Isolation on Cognitive Aging: A Narrative Review, *Journal of Alzheimer's Disease Reports*, 7 (1), 2023, 699–714.
- EUROPSKA KOMISIJA, *Dugoročna vizija za ruralna područja EU-a do 2040. – Jačanje otpornosti, povezanosti i blagostanja ruralnih područja*, Bruxelles, Europska komisija, 2021.
- Albert ESTEVE – Maria POHL – Federica BECCA – Huifen FANG – Juan GALEANO – Joan GARCÍA-ROMÁN – David REHER – Rita TRIAS-PRATS – Anna TURU, A global perspective on household size and composition, 1970–2020, *Genus*, 80 (1), 2024, 1–22.
- Agni NAKOU – Elena DRAGIOTI – Nikolaos-Stefanos BASTAS – Nektaria ZAGORIANAKOU – Varvara KAKAIDI – Dimitrios TSARTSALIS – Stefanos MANTZOUKAS – Fotios TATSIS – Nicola VERONESE – Marco SOLMI – Mary GOUVA, Loneliness, social isolation, and living alone: a comprehensive systematic review, meta-analysis, and meta-regression of mortality risks in older adults, *Aging Clinical and Experimental Research*, 37 (1), 2025, 1–21.
- Marijana NEUBERG – Ines KOSIR – Tomislav MEŠTROVIĆ – Rosana RIBIĆ – Tina CIKAČ, Presječno istraživanje socijalne i emocionalne usamljenosti osoba starije životne dobi u sjevernoj Hrvatskoj, *Acta Medica Croatica*, 75 (3), 2021, 191–202.
- Niall NEWSHAM – Francisco ROWE, Understanding trajectories of population decline across rural and urban Europe: A sequence analysis, *Population, Space and Place*, 29 (3), 2023, 1–16.
- Marija PENAVA ŠIMAC – Ana ŠTAMBUK – Lea SKOKANDIĆ, Potrebe starijih osoba za uslugama iz sustava socijalne skrbi u Republici Hrvatskoj, *Revija za socijalnu politiku*, 29 (2), 2022, 191–212.

- Marcin STĘPNIAK – Piotr ROSIK, The Role of Transport and Population Components in Change in Accessibility: the Influence of the Distance Decay Parameter, *Networks and Spatial Economics*, 18 (1), 2018, 291–312.
- Vanessa STJERNBORG – Gustav Lopez SVENSSON, Rural mobility in later life; counteracting accessibility poverty with digital service solutions, *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 126 (1), 2024, 1–14.
- Ivo TURK – Nikola ŠIMUNIĆ – Marta JOVANIĆ, Changes in the Ethnic Structure of the Population of Karlovac and Lika-Senj Counties in the period from 1991 to 2011, *Migracijske i etničke teme*, 31 (2), 2015, 275–309.
- Ivo TURK – Nikola ŠIMUNIĆ – Nenad POKOS, Promjena broja stanovnika u Karlovačkoj županiji od 1961. do 2011. godine u kontekstu prometne dostupnosti, u: Ferdo BAŠIĆ – Anđelko AKRAP – Dragutin FELETAR – Marina PERIĆ KASELJ – Katica JURČEVIĆ (ur.), *Migracije i identitet: Kultura, ekonomija, država (II)*, Zagreb, Institut za migracije i narodnosti i Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti – Razred za prirodne znanosti, 2021, 37–55.
- Ivo TURK – Nikola ŠIMUNIĆ – Dražen ŽIVIĆ, Transportation accessibility as a factor of negative demographic processes: a case study of the Podgorje region (an Adriatic region of Croatia), *Hrvatski geografski glasnik*, 84 (2), 2022, 55–74.
- Cécile VAN DE VELDE, Sociology of loneliness: An introduction, *Acta Sociologica* (online first), 2025, 1–16.
- Gwynifer Clare WENGER – Richard DAVIES – Said SHAHTAHMASEBI – Anne SCOTT, Social Isolation and Loneliness in Old Age: Review and Model Refinement, *Ageing & Society*, 16 (3), 1996, 333–358.
- Robert Stuart WEISS, *Loneliness: The Experience of Emotional and Social Isolation*, Cambridge, The MIT Press, 1973.
- Andrew James WILLIAMS – Calum MCHALE – Clarine CHOW – Ruth VAN RY – Andy COPE, Chapter Nine - Systematic review of the associations between transport and loneliness, *Advances in Transport Policy and Planning*, 13 (1), 2024, 283–342.
- Paola ZUJIĆ, Usamljenost: moralni imperativ za Crkvu i društvo, *Crkva u svijetu*, 59 (3), 2024, 657–665.

II. Internetski izvori

- DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, *Istaknute teme, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001.*, URL: www.dzs.hr (2025-03-12)
- DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, *Istaknute teme, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011.*, URL: www.dzs.hr (2025-03-12)
- DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU REPUBLIKE HRVATSKE, *Istaknute teme, Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.*, URL: www.dzs.hr (2025-03-12)
- HRVATSKI AUTOKLUB, *Interaktivna karta*, URL: <https://map.hak.hr> (2025-04-25)



Sl. 4. Zračni snimak Karlovačke Zvijezde, povijesne jezgre grada osnovanog 1579. godine²⁶

THE IMPACT OF TRANSPORT ACCESSIBILITY ON THE NUMBER AND AGEING OF HOUSEHOLD MEMBERS BY TOWN AND MUNICIPALITY IN KARLOVAC COUNTY (2001 – 2021)

Summary

In the conditions of the long-term demographic crisis present in Croatia, the main characteristics of which are depopulation and population ageing, there is a decrease in the number of household members and an increase in their life expectancy. These processes are universal in the Croatian context, but the question arises as to whether transport accessibility in relation to regional centres has an impact on the number and age of household members.

Karlovac County was chosen for the spatial scope of the research on this issue because it is relatively close to Zagreb (the largest city and capital of Croatia), and the county's centre, Karlovac, is a significant centre in the regional context. Karlovac County also encompasses a peripheral rural area, so there are pronounced differences in transport accessibility in relation to the county centre of Karlovac. The observed county recorded significant depopulation and population ageing during the research period. In addition to this, the total number of households decreased, as has the average number of their members. In line with that, there has been an increase in the share of single-person households. Although the demographic situation in the entire county is very unfavourable, it is noticeable that rural areas that are isolated transport-wise have less favourable indicators than the urban and urbanised parts of the county.

Keywords: depopulation, Karlovac County, households, transport accessibility, population ageing

²⁶ https://hr.wikipedia.org/wiki/Karlovac#/media/Datoteka:Karlovac_Star-_Source-_Digitalni_Tisak.jpg (2025-04-24)