

Gravitacijsko područje Grada Zaboka

Komar, Korana

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:111405>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-24**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek

Korana Komar

Gravitacijsko područje Grada Zaboka

Prvostupnički rad

Mentor: prof. dr. sc. Aleksandar Lukić

Ocjena: _____

Potpis: _____

Zagreb, 2022.

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Geografski odsjek

Prvostupnički rad

Gravitacijsko područje Grada Zaboka

Korana Komar

Izvadak: Cilj ovog rada bio je istraživanje prostornog obuhvata i veličine gravitacijskog područja grada Zaboka. Gravitacija podrazumijeva stalne interakcije, veze i cirkulacije ljudi, dobara i informacija. Prema tomu, gravitacijsko bi se područje moglo opisati kao prostor jake funkcionalne ovisnosti o središnjem naselju. Premda se gravitacijsko područje može smatrati potpunim tek u slučaju razmatranja ukupnosti svih funkcija, takav pristup zbog svoje kompleksnosti, sveobuhvatnosti i potrebe za podacima koji se sustavno statistički ne prikupljaju znatno bi otežao istraživanje u okviru prvostupničkog rada. Stoga su kao temelji gravitacije razmatrane funkcija rada i obrazovanja, odnosno dnevni migranti (radnici, učenici) kao njezini glavni nositelji, što se često koristi u sličnim istraživanjima. Interpretacija je dodatno proširena analizom prometnih funkcija javnog prijevoza (autobusni promet, željeznički promet). Pokazalo se da Zabok svojom gravitacijskom snagom privlači stanovništvo s područja šireg od čitave Krapinsko-zagorske županije. Pritom je gravitacija najjača u susjednim jedinicama lokalne samouprave (prostor bivše Općine Zabok), dok s udaljenošću gravitacijski utjecaj Zaboka slabi.

31 stranica, 13 grafičkih priloga, 3 tablice, 62 bibliografske reference; izvornik na hrvatskom jeziku

Ključne riječi: gravitacijsko područje, Zabok, dnevne migracije, istraživanje

Voditelj: prof. dr. sc. Aleksandar Lukić

Tema prihvaćena: 10. 2. 2022.

Datum obrane: 22. 9. 2022.

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

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zagreb
Faculty of Science
Department of Geography

Undergraduate Thesis

Gravitational Area of City of Zabok

Korana Komar

Abstract: The main goal of this research was to define the spatial scope and size of the gravitational area of the city of Zabok. Gravity implies constant interactions, connections and circulation of people, goods, and information. Therefore, the gravity area could be described as an area of strong functional dependence on the central settlement. Although gravitational area is complete only if it is understood in the unity of all its functions, such an approach, due to its complexity, comprehensiveness and the need for data that are not systematically and statistically collected, would make research within the framework of a bachelor's thesis much more difficult. Therefore, the function of work and education, i.e., daily migrants (workforce, high school pupils) as its main bearers, were considered as the basis of gravity, which is often used in similar research. The interpretation was further expanded by analysing the traffic functions of public transport (bus transport, rail transport). The research showed that Zabok, by the power of its gravitational force, attracts the population from an area much wider than the Krapina-Zagorje County. At the same time, gravity is the strongest in neighbouring local self-government units (former entities of Municipality of Zabok), while the gravitational influence of Zabok weakens with distance.

31 pages, 13 figures, 3 tables, 62 references; original in Croatian

Keywords: gravity area, Zabok, daily migrations, research

Supervisor: Aleksandar Lukić, PhD, Full Professor

Undergraduate Thesis title accepted: 10/02/2022

Undergraduate Thesis defense: 22/09/2022

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

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Metodologija.....	2
1.2. Pregled dosadašnjih istraživanja.....	3
2. TEORIJA CENTRALNIH NASELJA I GRAVITACIJSKO PODRUČJE	3
3. GRAD ZABOK I TEMELJI GRAVITACIJSKOG PODRUČJA	6
3.1. Povijesni značaj Zaboka	7
3.2. Prometna povezanost	9
4. ANALIZA GRAVITACIJSKOG PODRUČJA GRADA ZABOKA.....	11
4.1. Funkcija rada	11
4.2. Struktura gravitacijskog područja funkcije rada.....	13
4.3. Funkcija obrazovanja.....	22
4.4. Prometna funkcija.....	26
5. KONAČNA OCJENA GRAVITACIJSKOG PODRUČJA	28
6. ZAKLJUČAK	31
LITERATURA.....	V
IZVORI	VI

1. UVOD

Gravitacija podrazumijeva privlačno djelovanje među tijelima u prostoru. Za razliku od fizičkog, geografsko poimanje gravitacije očituje se u prostornoj pokretljivosti. Ona ne podrazumijeva samo pokretljivost stanovništva, već cirkulacije, veze i interakcije ljudi, roba i informacija, a smanjuje se s povećavanjem udaljenosti od njenog izvora. Stoga bi gravitacijsko područje grada podrazumijevalo zone različitog intenziteta funkcionalne ovisnosti o gradu (Vresk, 2002).

Prilikom proučavanja gravitacijskog područja grada posebna se važnost pridaje analizi dnevnog urbanog sistema. On se počinje razvijati u trenutku kada postoji interakcija između grada i njegove okolice na dnevnoj bazi. To je prostor u kojem su migracije radne snage, putovanja radi zadovoljavanja opskrbe ili zadovoljavanja drugih socijalnih potreba ključan čimbenik u njegovom nastajanju i stvaranju (Vresk, 1984). Inicijalna pretpostavka nalaže da su gradovi mjesta koncentracije i polarizacije, što ih čini nositeljima prostornih procesa (Vresk, 1996). S obzirom na to, prisutna je intenzivna prostorna pokretljivost, što iziskuje i razvijen prometni sustav (Vresk, 1994).

Budući da su gradovi centri koncentracije ekonomske aktivnosti, u njihovoj se okolini nalaze manja naselja, strukturalno diversificirana, funkcionalno jednostavnija od gradskih. Nedostatak funkcija, u suštini, i jest glavni uzrok migracije prema većem središtu (Vresk, 2002). Takav je primjer obrađen i u ovom radu.

Grad Zabok razvio se kao veće i funkcionalno opremljenije naselje, dok je njegova okolica ostala pretežito ruralna. Iz te činjenice proizlazi gravitacijsko područje samoga grada, koji se razvio planski (Petrović i Žuljić, 1953) potpomognut industrijalizacijom. Iako je gravitacijsko područje, već na osnovi analize funkcija i udaljenosti lako pretpostaviti, ono tada nije potpuno. Zbog toga je cilj ovog rada prikazati doseg gravitacijskog područja grada, njegovu strukturu i veličinu. Na taj način dobiva se slika Grada, koja je cjelovitija i opsežnija od onih prijašnjih te predstavlja jedan od prvih koraka u integrativnom proučavanju i planiranju prostora.

Ovaj prvostupnički rad ujedno je i svojevrsni odraz moje osobne opservacije prostora i mijene svih njegovih komponenti u vremenu od 2015. godine do danas.

1.1. Metodologija

U svrhu istraživanja korišteni su statistički podatci iz izvora poput popisa stanovništva i popisa zaposlenih, vitalne i migracijske statistike, statističkih izvješća Grada Zaboka, te interni podatci Hrvatskih željeznica i Presečki putničkog prometa. Podatci o prebivalištu (JLS prebivališta) srednjoškolaca i zaposlenih prikupljeni su terenskim istraživanjem i jednostavnim elektroničkim upitnikom. Terensko istraživanje podrazumijevalo je obilazak poslovnih objekata u Gradu Zaboku, razgovor s upraviteljima objekata i zaposlenima u objektu. Elektronički upitnik bila je zamolba u kojoj je iznesena svrha i cilj prvostupničkog rada, ali i način na koji će traženi podatci biti obrađeni. Upitnik je bio slan elektroničkom poštom odgovornima za rad sa strankama i/ili direktorima poslovnih objekata i ustanova.

Korištena literatura dio je osnovnog geografskog štiva iz područja urbane i ruralne geografije. Osim nje, pri izradi rada upotrijebljeni su članci regionalnih časopisa te planovi razvoja administrativnih jedinica, a ujedno daju pregled historijskog razvoja Grada Zaboka. GIS podatci jedinica lokalne samouprave i županija preuzeti su iz Središnjeg registra prostornih jedinica Državne geodetske uprave, dok je sloj statističke podjele Republike Slovenije digitaliziran prema postojećim granicama. Obrada primarnih i sekundarnih podataka te izrada grafičkih i tabličnih priloga izvršena je u Microsoft Excelu. Kartografski prikazi napravljeni su u programu ArcMap 10.7.1.

Kako bi se analizirao doseg i struktura gravitacijsko područja, izdvojene su tri kategorije – funkcija rada, funkcija obrazovanja te prometna funkcija. Svaka od funkcija analizirana je zasebno kako bi se dobio što detaljniji i točniji uvid u gravitacijsko područje kao i uzroke gravitacije. U svrhu stvaranja konačne klasifikacije gravitacijskog područja i sinteze svih podataka, osmišljen je model koji je uzeo u obzir tri analizirane kategorije. Završna analiza objedinjuje dnevne migrante, odnosno zaposlene i srednjoškolce. Zbroj ovih komponenata podijeljen je s ukupnim brojem stanovnika njihove matične JLS, kako bi se relativnim pokazateljem prikazala stvarna važnost gravitacijskog područja. Budući da podatci o prometnoj funkciji analizirani u poglavlju 4.4. nisu usporedivi, u završnoj je analizi upotrijebljen broj polazaka i odlazaka autobusa i vlakova prema voznom redu¹ do Zaboka s mjesta odakle putuju dnevni migranti. Pritom najveći broj polazaka i odlazaka označava i najveću gravitaciju. Na kraju su navedene tri komponente zbrojene. Broj razreda određen je Sturgesovim pravilom kako bi se dobila klasifikacija gravitacijskog područja.

¹ Vozni red preuzet je s internetskih stranica HŽ Putničkog prijevoza i Presečki putničkog prometa, dok broj polazaka i odlazaka vrijedi za prosječan radni dan

1.2. Pregled dosadašnjih istraživanja

Gravitacijsko područje nije nužno predmet istraživanja geografske struke, već i brojnih drugih znanosti poput fizike, matematike, ekonomije i prometnih znanosti. No, svaka znanost ima vlastiti objekt istraživanja. Geografska se istraživanja na već spomenutu temu baziraju na analizi migracija stanovništva. Prvi radovi ove tematike u Hrvatskoj javljaju se u drugoj polovici 20. stoljeća. Rogić (1965) je proučavao o gravitacijski potencijal Senja, dok je Friganović pisao o gravitaciji k centrima zaposlenosti (Friganović, 1970). Vresk se bavio centrima rada i gravitacijom radne snage RH (Vresk, 1984), dnevnim migracijama na području Grada Zagreba te njihovim promjenama u međupopisnom razdoblju (Vresk, 1994). Njegač (1995) je pisao o prostornoj mobilnosti stanovništva na području Hrvatskog zagorja. Feletar i Malić (2006) proučavali su kretanje dnevnih migracija u svrhu optimalnijeg planiranja i razvoja prigradskog prometa Zagreba.

Gravitacijska područja usko su vezana uz centralne funkcije i funkcionalnu opremljenost prostora, pri čemu valja istaknuti radove Malića (1981) i Njegača (1991, 1999), u kojima se izdvajaju problemi poput polarizacije i funkcionalne diferencijacije Hrvatskog zagorja, te Lukićevu (2012) tipologiju koji će služiti kao suvremena okosnica hijerarhije centralnih naselja.

2. TEORIJA CENTRALNIH NASELJA I GRAVITACIJSKO PODRUČJE

Teorija centralnih naselja jedna od najistaknutijih teorija geografske struke. Ona vodi k određivanju gravitacijskog područja. Uz to, mnoge se prostorno-planerske discipline u teoriji oslanjaju na njene univerzalne postavke.

Osnivačem teorije centralnih naselja smatra se Walter Christaller. On je, temeljem tada modernih spoznaja geografije i ekonomije, razvio teoriju lokacije tercijarnih djelatnosti i centralnih naselja (Lukić, 2012; Vresk, 2002). U svome djelu „Die zentralen Orte in Süddeutschland“, kojem je glavni cilj objasniti broj, veličinu i razmještaj naselja u prostoru, Christaller se bavi razmještajem funkcija. Smatra da je osnovna zadaća centara u prostoru opskrba stanovništva „centralnom robom“ i „centralnim funkcijama“. Pri tome bi manji broj većih centara trebao opskrbljivati veći broj manjih centara na manjoj udaljenosti. One funkcije koje se uzimaju kao ekvivalent centraliteta jesu opskrba, promet i uprava. Na taj način stvara se hijerarhija centara šesterokutnog oblika, u kojoj svako centralno naselje ima svoje komplementarno područje određena radijusa, površine i broja stanovnika. Odnosno,

pokušavaju se odrediti granice utjecaja koje jedno naselje vrši na drugo, čime se dobiva opseg gravitacijskog područja (Vresk, 2002).

Christallerova je teorija bila kritizirana iz mnogih razloga. Njegov model šesterokutne strukture opskrbnih područja u stvarnosti ne postoji (Lukić, 2012; Vresk, 2002), dok se razmještaj centara u prostoru idealizira, a pritom zaboravlja na konfiguraciju terena i razmještaj ostalih funkcija. Ova kritika vodi k tvrdnji da je teorija centralnih naselja zapravo samo teorija lokacije tercijarnih djelatnosti, čime je ograničena njezina šira upotreba (Žuljić, 1983). Zaključno, Christallerov model centralnih naselja jest statičan, promjene koje se događaju kroz vrijeme ne uzimaju se u obzir (Vresk, 2002). No, iako je Christallerov model bio kritiziran od strane mnogih znanstvenika i stručnjaka prostorno-planerske sfere, ovaj metodološki pristup koristi se u planiranju mreže centralnih naselja brojnih država i danas (Lukić, 2012).

Lukić (2012) je, referirajući se na Christallerovu teoriju, ali i kritike iste, nastojao osmisliti što efikasnije metode određivanja centralnih naselja, njihove hijerarhije i značaja. Ono što Lukić izdvaja kao ključno pri izradi svoje teorija jest uključivanje i ostalih djelatnosti, ne samo onih tercijarnog sektora. Dakle, naslućuje se kako funkcija rada igra važnu ulogu u određivanju centraliteta naselja. To potvrđuje i Bobek koji smatra da je pri analizi gravitacijske privlačnosti funkcija rada gotovo jednako važna kao i uslužne djelatnosti. Prema tome, intenzitet i pravci dnevnih cirkulacija radne snage postaju indikatorima centraliteta, a samim time i gravitacijskog područja (Cvitanović, 1976; Lukić, 2012). No, još je jedan faktor bitan pri izdvajanju centralnih naselja. Prema definiciji centralne funkcije jesu „sve djelatnosti u nekom naselju koje ne služe samo stanovništvu vlastitog naselja već i stanovništvu naselja u okolici...“ (Radeljak Kaufmann, 2015, 83; Malić, 1981; Vrišer, 1968), što nalaže da mora postojati određeni „višak“ dobara i usluga koji bi zadovoljavao potrebe stanovništva koje obitava u naselju, kao i potrebe stanovništva okolnog prostora. Taj „višak“ ekvivalent je gravitacijskom potencijalnu središnjeg naselja da kreira svoje gravitacijsko područje.

Kako bi se izradila mreža centralnih naselja RH, koja je služila i kao jedan od elemenata za stvaranje tipologije ruralnih i urbanih naselja, izabran je reprezentativan skup čijim se brojem i važnošću utvrđuje centralitet naselja. Izdvojene funkcije (kojima se on određuje) jesu: uprava, obrazovanje, opskrba, financijsko poslovanje, pošta i telekomunikacije. Svaka od ovih funkcija čini jedan sistem, koji se može podijeliti na više razina. Neke od funkcija, poput obrazovanja, imaju izraženu hijerarhiju, koja se dijeli na osnovno, srednjoškolsko i visokoškolsko, dok se za razliku od njih, funkcije kao što je to npr. opskrba razlikuju prema površini poslovnica i koncentraciji prodavaonica. Opisanim metodama te kombiniranjem

kvalitativnih i kvantitativnih metoda određeno je sedam stupnjeva centraliteta naselja (Lukić, 2012). Ono naselje, koje zadovoljava samo minimum ljudskih potreba, a posjeduje funkcije poput osnovne ili područne škole, liječničke službe opće prakse, poštanskog ureda i prodavaonice, smatra se lokalnim centrom te nosi stupanj centraliteta funkcija petog reda. Nešto jači centar jest onaj područni, kojeg obilježava postojanje svih obaveznih funkcija petog reda, uz postojanje osnovne škole, ljekarne, stomatologa, superete, većeg broja (više od deset) mini-marketa ili klasičnih prodavaonica te eventualno postojanje poslovnice banke ili FINA-e. Idući funkcionalno opremljeniji centar jest onaj subregionalni, koji uz sve obavezne i eventualne funkcije centralnog naselja četvrtog reda, posjeduje i srednjoškolsku ustanovu, dom zdravlja ili veći broj ordinacija, prekršajni sud, supermarket ili veći broj supereta te općinski sud kao eventualnu funkciju. Regionalni centar, kao centralno naselje drugog reda, mora posjedovati sve obavezne i eventualne funkcije centralnog naselja trećeg reda centraliteta, a pritom i opću bolnicu, općinski i županijski sud, visoko učilište (ili njegovu podružnicu), hipermarket ili veći broj supermarketa, specijalizirane prodavaonice (100 i više) te eventualno trgovački sud. Makroregionalni centar mora posjedovati sve funkcije centralnog naselja 4. reda (područnog centra) uz sveučilište, klinički ili bolnički centar, trgovački sud te većinu tipova prodavaonica velikih prodajnih površina (hipermarketi, robne kuće i sl.). Najveći stupanj centraliteta nosi glavni grad, koji obnaša sve funkcije subregionalnog centra (centralnog naselja trećeg reda) te sve upravne funkcije najvišeg ranga u Republici Hrvatskoj kao što su npr. Vrhovni i Ustavni sud (Lukić, 2012).

Već i sama imena centara ukazuju na veličinu gravitacijskog područja. Zabok bi, prema Lukićevoj (2012) klasifikaciji, bio smatran jačim subregionalnim centrom. Specifičan je položaj Krapinsko-zagorske županije u mreži centralnih naselja. Nju karakteriziraju mala naselja i nedostatak većeg regionalnog centra (Njegač, 1999), što je posljedica prirodne osnove koja je uvjetovala naseljavanje. Iako Zabok posjeduje neke funkcije koje su odlika regionalnog centra, kao što je primjerice opća bolnica, općinski sud i podružnica visokog učilišta, još uvijek mu nedostaju županijski i trgovački sud, koji se za područje KZŽ nalaze u Zlataru (Sudačka mreža, 2020) i Zagrebu (Sudovi Republike Hrvatske, 2019). Upravo zbog blizine Zagreba i Varaždina, nije se javila potreba za planskim osnivanjem ili namjernim jačanjem funkcija gradova KZŽ. Stoga prevladava mreža manjih naselja (Njegač, 1995), koja zadovoljavaju svakodnevne potrebe stanovništva.

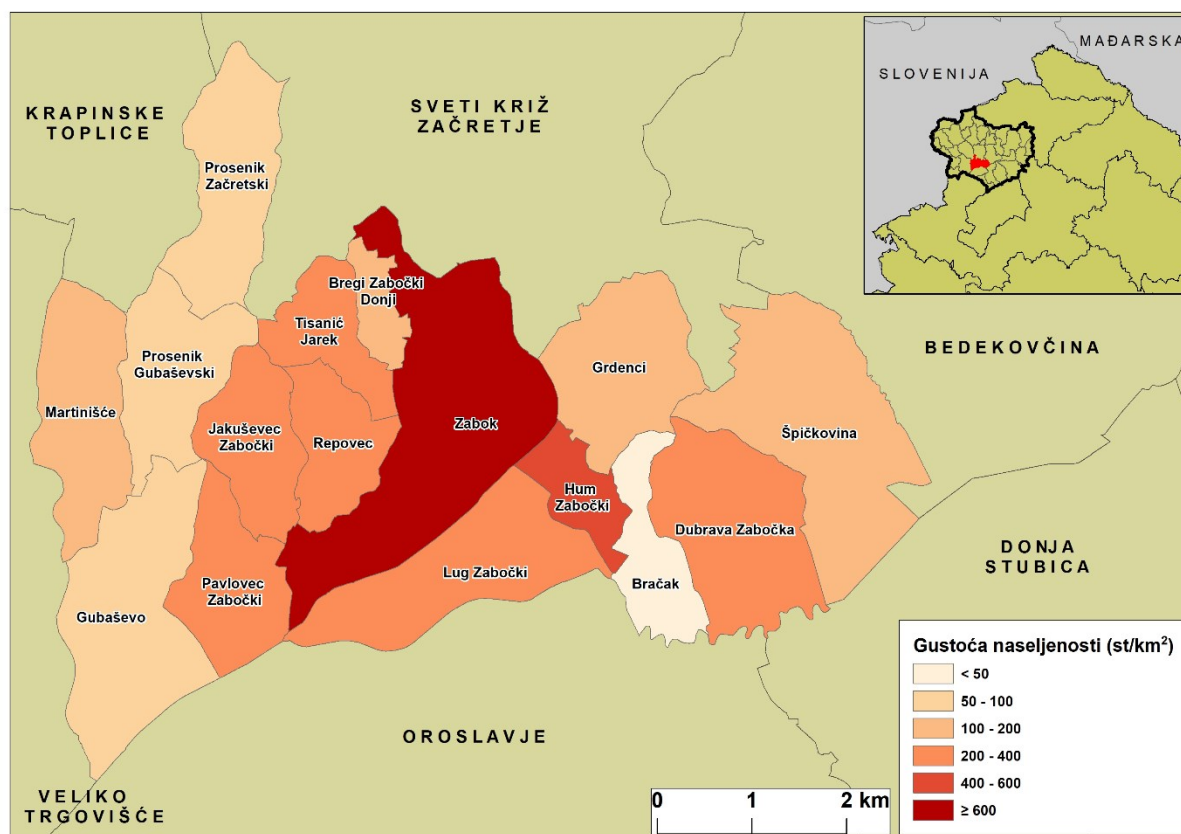
No, ovaj rad bavi se detaljnijom analizom dnevnih migracija i gravitacijskog područja, stoga će služiti kao koncizniji i suvremeniji primjer gravitacijskog utjecaja Grada Zaboka,

čime će se nastojati utvrditi je li od zadnje analize gravitacijskog područja došlo do značajnije promjene u području utjecaja grada i u njegovom položaju u hijerarhiji naselja.

3. GRAD ZABOK I TEMELJI GRAVITACIJSKOG PODRUČJA

Dio Hrvatskog zagorja oko Zaboka karakteriziraju brojni brežuljci i doline ispresijecane mnoštvom pritoka rijeke Krapine. Takav reljef pogodovao je nastanku sitnih posjeda. Grad Zabok, kao tipičan zagorski grad nastao još u srednjem vijeku, formiran je oko gradskog trga sa svim kulturnim i administrativnim institucijama koje su mu potrebne da bi funkcionirao kao grad (Šoštarić i dr., 2020).

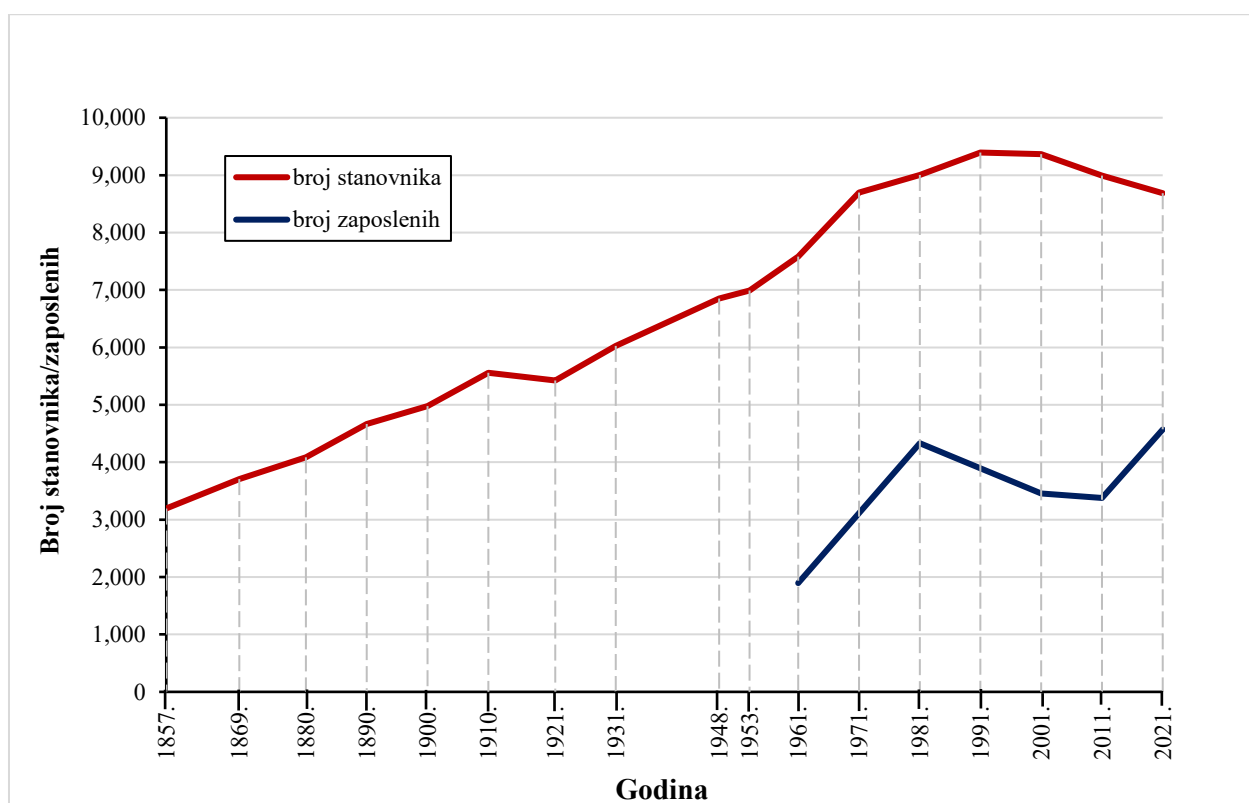
Grad Zabok nalazi se u Krapinsko-zagorskoj županiji te zauzima površinu od 34,41 km². Okružuju ga općine Krapinske Toplice, Sveti Križ Začretje, Bedekovčina i Veliko Trgovišće te gradovi Donja Stubica i Oroslavlje. Obuhvaća 16 naselja (sl. 1): Bračak, Bregi Zabočki, Dubrava Zabočka, Grdenci, Gubaševo, Hum Zabočki, Jakuševac Zabočki, Lug Zabočki, Martinišće, Pavlovec Zabočki, Prosenik Gubaševski, Repovec, Špičkovina, Tisanić Jarek i Zabok (Grad Zabok, 2016). Prema Popisu 2021. Grad broji 8678 stanovnika, a samo gradsko naselje Zabok ima 3417 stanovnika (DZS, 2021). Prosječna gustoća naseljenosti iznosi 252 st/km², što je znatno više od županijskog prosjeka (98 st/km²) (DZS, 2021). Najveću gustoću naseljenosti ima centralno naselje Zabok, koje zajedno sa susjednim naseljima čini urbanu, gusto naseljenu jezgru Grada (sl. 1). Uzrok visoke gustoće naseljenosti grada, ali i županije, može se tražiti u relativno ranoj kolonizaciji ovog prostora, koja seže još u 16. stoljeće, a bila je jedan od ključnih faktora historijsko-geografskog razvoja. Jednako važan je i kontinuitet naseljenosti, prirodno-geografska obilježja prostora te prometno-geografski položaj (Spevec i Vuk, 2012).



Sl. 1. Geografski položaj i gustoća naseljenosti Grada Zaboka
Izvor: DGU, 2016; DIVA-GIS, n. d.; DZS 2021

3.1. Povijesni značaj Zaboka

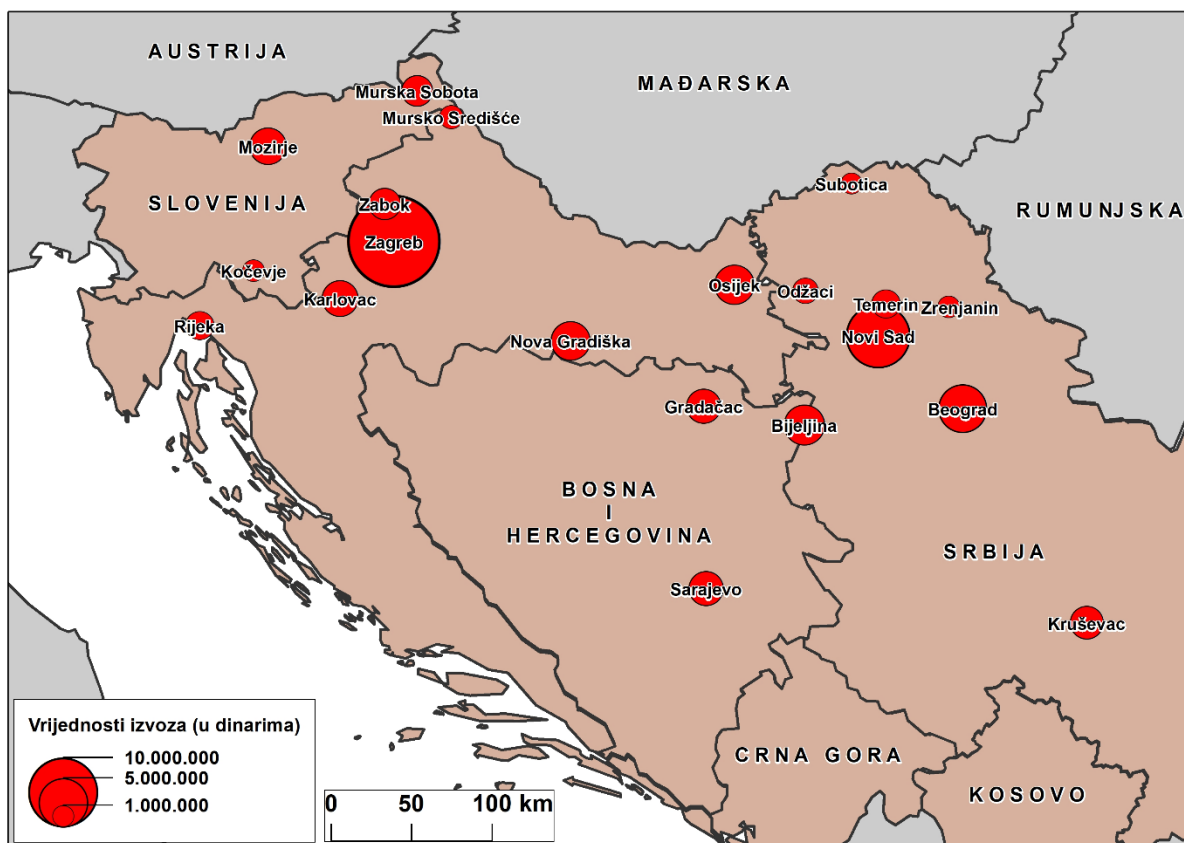
Razvoj Grada kakvog danas poznajemo započet je industrijalizacijom nakon završetka Prvog svjetskog rata. Prekretnicu u razvoju manjih centara naznačilo je lociranje industrijskih pogona u lokalne centre rada, uzrokovano nižom cijenom zemljišta (Spevec, 2009). Takav razvoj obilježava i promatrani Grad. Nakon Drugog svjetskog rata Zabok doživljava potpuni procvat, što dokazuje kretanje broja stanovnika i broja zaposlenih. Najintenzivnija populacijska dinamika javlja se 1960-ih godina kada je broj stanovnika u najvećem porastu. Tada počinje jačati i funkcija rada. Zabok je 1961. godine brojao 1895 zaposlenih, a krajem 1981. god 4330 zaposlenih (sl. 2) (Njegač, 1991). U stvaranju društvenog proizvoda (BDP-a) 60-ih godina 20. stoljeća prevladavala je industrija (43 %), poljoprivreda (17 %), trgovina (13 %) te ostale djelatnosti (26 %) (Repovečki, 1980). Napuštanjem poljoprivrednih posjeda, uvođenjem komunalne infrastrukture te gradnjom kuća uz prometnice formirao se zbijeni tip naselja (Tkalčević, 2000). Interakcijom industrijalizacije i deagrarizacije (Tkalčević, 2000) nekadašnje ruralno naselje postaje urbano središte i centar rada pri čemu je osnovu u strukturi djelatnosti činila radno-intenzivna i slabo-akumulativna proizvodnja (Repovečki, 1980), što je karakteristika industrijskog centra.



Sl. 2. Kretanje broja stanovnika i broja zaposlenih u Gradu Zaboku periodu od 1857. do 2021. godine

Izvor: DZS, 2005; DZS, 2013; DZS 2021; DZS, 2022; Njegač, 1991

Uspjeh Grada očitovao se u partnerskim odnosima koja su zabočka poduzeća uspostavljala, što se najbolje izražava distribucijom i vrijednošću izvezene robe. Najvjerniji primjer jest poslovanje Zagorske industrije vunelih tkanina (ZIVT), koja je krajem 70-ih godina 20. stoljeća širila svoj utjecaj po cijeloj Jugoslaviji. ZIVT je ostvarivao razmjensku dobit s mnogim naseljima u bivšoj Jugoslaviji (sl. 3). Tako su najznačajniji kupci robe bila mjesta u kojima su se nalazila i sjedišta velikih konfekcijskih tvornica ili pak veliki potrošački centri (Androić i Feletar, 1976).



Sl. 3. Distribucija i vrijednost izvezene robe ZIVT-a 1975. godine na području bivše SFRJ
Izvor: Androić i Feletar, 1976; DIVA-GIS, n.d.

Prethodni prikaz služi kao svojevrsna potvrda jačine funkcije rada u Gradu Zaboku, prisutne još od 80-ih godina 20. stoljeća. Sve navedene činjenice dokaz su rastućeg značaja Zaboka, što prati i porast broja stanovnika (sl. 2). No, ono što je bitnije jest rapidan porast broja zaposlenih, koji je posljedica socijalnog prestrukturiranja, ali i pojave i intenzifikacije dnevnih cirkulacija stanovništva (Spevec, 2009; Njegač, 1991; Vresk, 1994).

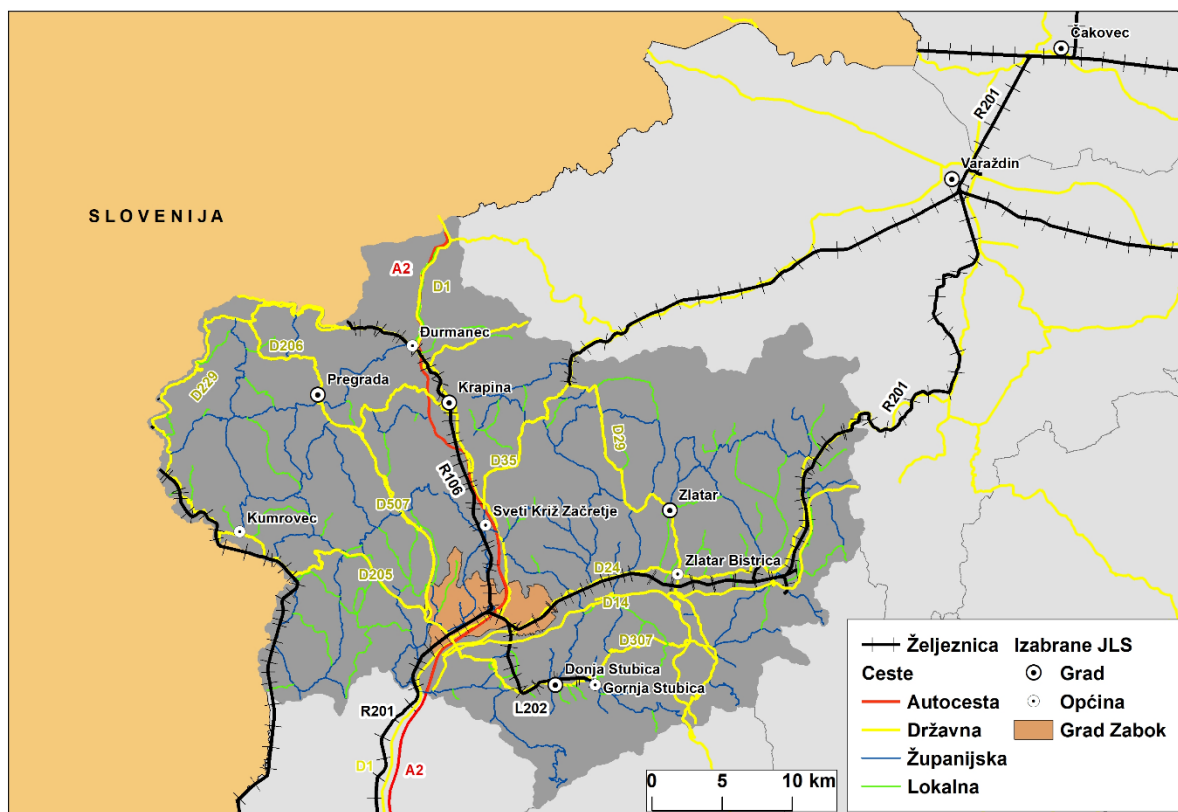
3.2. Prometna povezanost

Kako navodi Sić (1986) koncentracija prometnica koje vode prema gradu uvelike označava njegovu važnost i usmjerava mu razvoj. Dostupnost grada u izravnoj je vezi s njegovim regionalnim značajem (Sić, 1986). Stoga je prometna mreža jedan od ključnih faktora pretpostavke gravitacijskog područja.

Grad Zabok ima izniman razvojni potencijal zbog prednosti koje mu pruža povoljan prometni položaj u blizini važnih državnih prometnih koridora i većih gradova (sl. 4) (Šošćarić i dr., 2020). Prostorom Grada prolazi autocesta A2 Zagreb-Macelj. Ovaj dio cestovne mreže RH nalazi se u sustavu europskog prometnog koridora Xa, koja je dio Pyhrnske autoceste (povezuje Nürnberg, Graz i Maribor sa Zagrebom). Taj je koridor jedan

od važnijih upravo zato što povezuje sjever Europe s jugom i jugoistokom kontinenta te Jadranskim morem. U mreži europskih cesta autocesta Zagreb-Macelj nosi oznaku E59, a u hrvatskoj mreži A2 (Grad Zabok, 2014). Autocestu prati i državna cesta D1, nazvana i „Zagorska magistrala“, jedna od najznačajnijih prometnica ovoga prostora (Šoštarić i dr., 2020). Rubnim dijelovima Grada prolaze ogranci državne ceste. Cestovni pravci D24 i D14 povezuju Zabok sa istočnim dijelom KZZ – Bedekovčinom i Zlatar Bistricom, dok zapadom Grada prolazi cesta D205 koja povezuje naselje Gubaševo s Kumrovcem. Ova prometnica od velike je važnosti za gradski prometni sustav jer olakšava ulaz i izlaz u naselje Zabok i igra veliku ulogu u svakodnevnoj cirkulaciji. Upravo navedenim čvorištima prolazi i najveći broj vozila, gdje se stvaraju i najveće gužve (Grad Zabok, 2014).

Uz cestovnu, za Grad je vrlo bitna i željeznička infrastruktura (sl. 5). Prvi vlak prošao je ovim krajem još 1886. godine, kada je dovršena pruga Varaždin – Zaprešić, a nedugo zatim završena je izgradnja i odvojka Zabok – Krapina. Kasnije je taj odvojak povezan s Đurmancem i Rogatcom, koji se nastavlja prema Celju. U jeku Prvog svjetskog rata, gradi se i odvojak prema Gornjoj Stubici. Time je Zabok postao željezničko središte čitavog Hrvatskog zagorja (Bajza, 1980). Pruge R201 Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec i R106 Zabok – Krapina – Đurmanec – D. G. Rogatec su od regionalnog značaja, dok je pruga L202 Hum Lug – Donja Stubica od lokalnog značaja (Šoštarić i dr., 2020). Uvođenjem željeznice, Zabok se povezao sa susjednim jedinicama lokalne samouprave (Đurek i dr., 2016). Time su stvoreni temelji gravitacijskog područja – omogućene su dnevne migracije, čime raste značaj Zaboka kao centra rada, što prate i demografska kretanja (sl. 2).



Sl. 4. Prometni položaj i prometna infrastruktura Grada Zaboka

Izvor: DGU, 2016; Zavod za prostorno uređenje KZZ, 2022

4. ANALIZA GRAVITACIJSKOG PODRUČJA GRADA ZABOKA

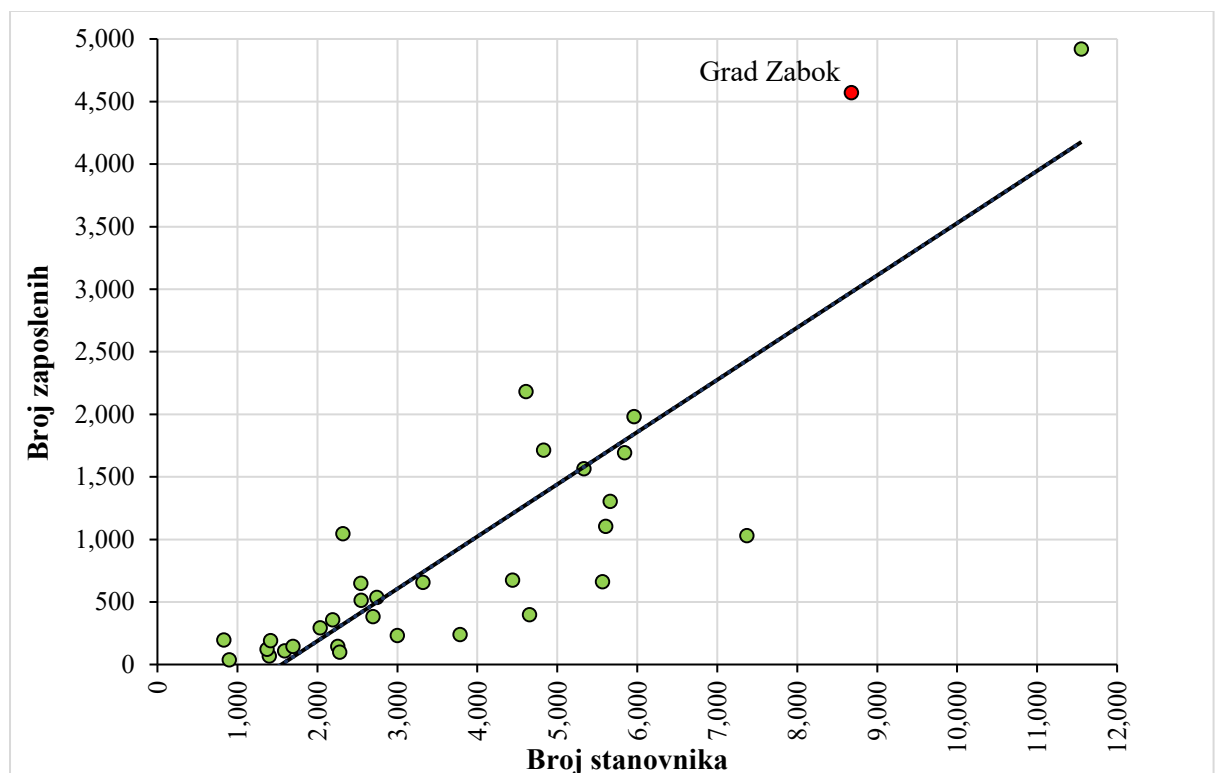
Ovo poglavlje daje pregled istraživačke aktivnosti koja se odvijala u periodu od svibnja do srpnja 2022. godine. Podatci o broju zaposlenih prikupljeni su u navedenom vremenu, dok broj učenika zabočkih obrazovnih ustanova odgovara nastavnoj godini 2021./2022. Budući da u vrijeme pisanja ovog rada 2022. godina još nije završena, kao referenta godina prodaje karata javnog prijevoza uzeta je 2019., jer je to bila zadnja godina u kojoj je javni promet funkcionirao prema rasporedu, a u usporedbi sa dosadašnjim stanjem u 2022. godini nije došlo do značajnijih promjena².

4.1. Funkcija rada

Kao što je već navedeno, funkcija rada jedna je od ključnih pokazatelja centraliteta, a time i gravitacijskog područja (Cvitanović, 1976; Lukić, 2012). Zaposleni su ujedno i dnevni cirkulanti, što pokazuje interakcije i veze koje jedno naselje ostvaruje s drugim. Važnost funkcije rada u Gradu Zaboku može se predočiti na dva načina. Prvi je rast broj zaposlenih,

² Informacije dobivene u razgovoru s osobljem sektora Prodaje Hrvatskih željeznica te Službom kontrole Presečki putničkog prijevoza

koji je počeo još u drugoj polovici 20. stoljeća, a do danas je bilježio manje oscilacije (sl. 2). U periodu između 80-ih godina 20. stoljeća i početka 21. stoljeća, broj radne snage u Zaboku lagano opada, što je odraz stanja koje je zahvatilo prostor cijele države. 1980-ih godina, bivša se država suočila s gospodarskom krizom, dok je pad broja zaposlenih u 90-im godinama bio uzrokovan tranzicijom iz državno-upravljanje ekonomije k slobodnom tržištu te restrukturiranjem gospodarstva. Stoga je stabilizacija nastupila tek na početku 2000-ih godina. Snažan porast broja zaposlenih od čak 35 %, u posljednjem desetogodišnjem periodu, dokaz je sve jače funkcije rada i pretpostavke njegovog razvijenog gravitacijskog područja.

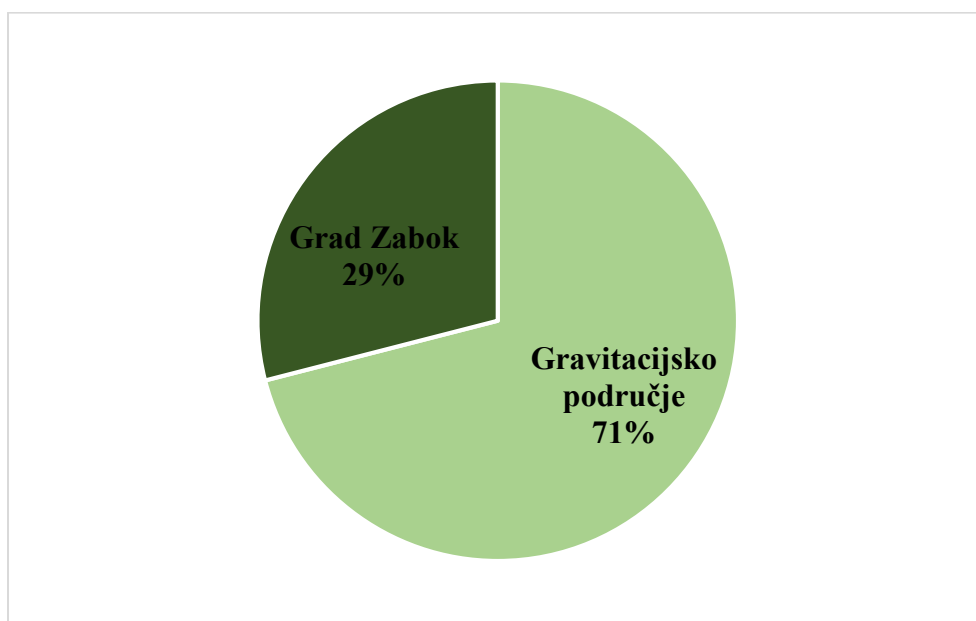


Sl. 5. Odnos broja stanovnika i broja zaposlenih u općinama i gradovima Krapinsko-zagorske županije
Izvor: DZS, 2021; DZS, 2022

Odnos broja stanovnika i broja zaposlenih bitan je faktor pri analizi funkcije rada (sl. 5). Linija regresije služi kao orijentir koji pokazuje optimalan broj zaposlenih s obzirom na broj stanovnika grada/općine. Što je vrijednost za određeni grad/općinu bliže pravcu regresije, to je njena vrijednost optimalnija.

Vrijednost za Grad Zabok istaknuta je crvenom bojom. Iako županijsko središte (Krapina) ima više zaposlenih od Zaboka, zabočka je vrijednost udaljenija od pravca regresije, što ukazuje na važnost funkcije rada u Zaboku i njegov položaj u hijerarhiji centara rada u županiji.

Sukladno dokaznoj snazi radne funkcije, koja je u zadnjih dvadeset godina postala sve značajnija, pretpostavlja se i jača migracija radnika. Podatci DZS-a (2022) dokazuju kako je 2021. godine u Gradu Zaboku bilo 4570 zaposlenih. U taj broj ubrajaju se oni čije je prebivalište na području Grada, ali i dnevni migranti. No, podatci DZS-a ne pružaju informacije o broju dnevnih migranata niti o njihovom prebivalištu. Stoga je provedeno istraživanje u kojim su prikupljeni podatci o 4103 zaposlena na području Grada Zaboka. Ono je dokazalo kako čak 71 % zaposlenih u Zaboku ne živi na području Grada, već svakodnevno vrši migraciju k mjestu zaposlenja (sl. 6). Dakle, uzorak zaposlenih u promatranju gravitacijskog područja funkcije rada iznosi 2903 osobe. Stoga će u slijedećim analizama biti prikazan i broj zaposlenih koji obitavaju na području Grada Zaboka, no ipak će se više pažnje pridati gravitacijskom području.



Sl. 6. Broj zaposlenih na području Grada Zaboka prema mjestu prebivališta
Izvor: istraživanje, 2022

4.2. Struktura gravitacijskog područja funkcije rada

Struktura gravitacijskog područja daje pregled podataka o broju zaposlenih prema županijama/statističkim regijama njihova prebivališta (tab. 1). Najviše zaposlenih, skoro 90 %, u Zabok migrira iz ostalih dijelova Krapinsko-zagorske županije, što je i očekivano. S obzirom na povoljan položaj na jugu KZZ i dobru prometnu povezanost, i Grad Zagreb i Zagrebačka županija ističu se prema broju dnevnih migranata, iako je njihov broj znatno manji od istih iz KZZ. Manje od 1 % ispitanih svaki dan putuje u Zabok iz Varaždinske, Međimurske i Bjelovarsko-bilogorske županije, dok neznatan, ali

nezanemariv broj migrira iz Koprivničko-križevačke i Karlovačke županije te iz Podravske regije Republike Slovenije.

Tab. 1. Dnevni migranti u Zaboku prema županiji ili statističkoj regiji prebivališta

ŽUPANIJA/STATISTIČKA REGIJA	BROJ ZAPOSLENIH	UDIO (%)
Krapinsko-zagorska	2505	86,29
Grad Zagreb	227	7,82
Zagrebačka	125	4,31
Varaždinska	27	0,93
Međimurska	9	0,31
Bjelovarsko-bilogorska	7	0,24
Koprivničko-križevačka	1	0,03
Karlovačka	1	0,03
Podravska (Slovenija)	1	0,03
UKUPNO	2903	100,0

Izvor: istraživanje, 2022

Nakon danog uvida u gravitacijsko područje na razini županija, sljedeća analiza prikazuje rezultate na nižoj administrativnoj razini, na razini JLS (tab. 2). Iako su neki podatci prikupljeni i na razini naselja, oni se neće analizirati zbog nepotpunosti i nepotrebne opsežnosti ovog rada.

Najveći broj zaposlenih u Gradu Zaboku i prebiva u njemu, što jest i posve opravdano, budući da mnogi žele živjeti u blizini radnog mjesta Uz domicilno stanovništvo, prema apsolutnoj, ali i prema relativnoj važnosti u broju zaposlenih u Zaboku prednjači Sveti Križ Začretje, što ne čudi budući da su ova naselja dobro prometno povezana, a ni udaljenost među njima nije velika. Slijedi ga Bedekovčina, koja ima veći broj stanovnika, pa je i udio zaposlenih u broju stanovnika nešto manji. Bedekovčina jest jedna od postaja regionalnog željezničkog pravca koji povezuje Zagreb i Varaždin, što znači da su linije frekventnije, a Zabok je bliži i funkcionalno složeniji od ostalih centara u blizini. U posljednjih deset godina Bedekovčina bilježi pad broja zaposlenih, zatvaranje radnji uslužnog sektora djelatnosti, stalne migracije mladih prema Zaboku i Zlataru, a nešto manje prema Krapini i Oroslavju, u čijoj se neposrednoj blizini nalazi. Uzroci takvog stanja jesu opći pad stanovništva i nezadovoljstvo lokalnom vlašću³. Nadalje, najveći broj zaposlenih u apsolutnom broju ima Grad Zagreb, više od 200 zaposlenih svakodnevno migrira u Zabok, no taj je broj u relativnom postotku ukupnog stanovništva Grada Zagreba zanemariv. Prema relativnom udjelu zaposlenih u cjelokupnom stanovništvu JLS, slijede općine Veliko Trgovišće i Krapinske Toplice. Njihov se udio razlikuje za otprilike 0,3 % dok je apsolutni broj dnevnih migranata skoro jednak. Obje su općine susjedne

³ Informacije dobivene u razgovoru s članovima Bedekovčanske udruge mladih

Gradu, a i broj stanovnika im je sličan. Ono što se izdvaja kao prednost, jest povezanost Velikog Trgovišća željezničkim prijevozom sa Zabokom. Krapinske Toplice ograničene su na cestovni prijevoz te bi zbog toga potencijalno jaču ulogu u gravitacijskom području igralo Veliko Trgovišće. Iduća JLS, čiji je najveći apsolutni broj zaposlenih je Krapina. Iako je Krapina središte i populacijski najveće naselje KZZŽ, nešto manje od 2 % ukupnog stanovništva gravitira Zaboku. Županijsko središte povezano je i autocestom, ali i željezničkom infrastrukturom sa promatranim Gradom. Uz navedene, valja još istaknuti Oroslavje, koje graniči sa Zabokom te Tuhelj, također u neposrednoj blizini Zaboka. Ono što iznenađuje, jest da Radoboj, koji je na većoj udaljenosti od Zaboka, a uz to, i slabije je prometno povezan, od primjerice Gornje Stubice, nosi veći potencijal gravitacije Zaboku. Navedeno može upućivati na sve važniju gravitaciju krapinskog kraja Zaboku.

Tab. 2. Odnos broja zaposlenih u Gradu Zaboku prema mjestu prebivališta i broju stanovnika⁴ matične JLS

JLS	BROJ ZAPOSLENIH	UDIO U ZAPOSLENIMA (%)	BROJ STANOVNIKA JLS	UDIO ZAPOSLENIH U GRADU ZABOKU U STANOVNIŠTVU JLS (%)
ZABOK	1200	29,25	8678	13,828
SVETI KRIŽ ZAČRETJE	386	9,41	5660	6,820
BEDEKOVČINA	365	8,90	7368	4,954
VELIKO TRGOVIŠĆE	183	4,46	4440	4,122
KRAPINSKE TOPLICE	187	4,56	4828	3,873
OROSLAVJE	174	4,24	5840	2,979
TUHELJ	60	1,46	2034	2,950
RADOBOJ	72	1,75	2998	2,402
KLANJEC	57	1,39	2543	2,241
ZLATAR BISTRICA	51	1,24	2319	2,199
DONJA STUBICA	116	2,83	5331	2,176
ZLATAR	111	2,71	5603	1,981
KUMROVEC	27	0,66	1413	1,911

⁴ Kao poredbena veličina uzet je broj stanovnika određene JLS prema popisu iz 2021. godine upravo zato što su to podatci koji su vremenski točniji te „bliži“ istraživanju. Rezultati bi bili točniji da su uzeti podatci prema dobnim skupinama ili radno aktivnom stanovništvu svake JLS, no ti podatci u vrijeme pisanja rada nisu bili objavljeni. Mogao je biti uzet broj stanovnika prema dobnim skupinama na razini županije, no ti podatci dali bi općenitije i ne toliko precizne rezultate.

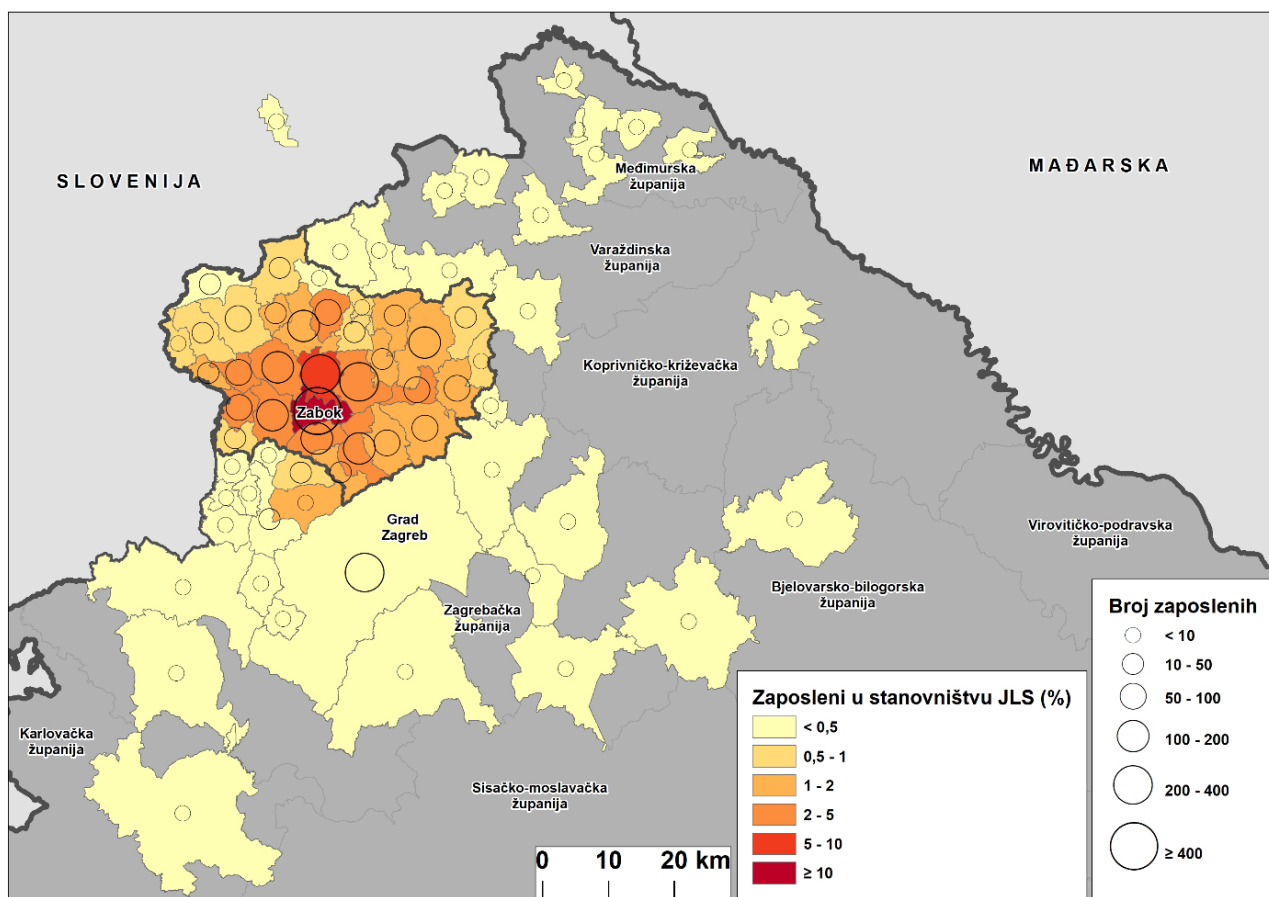
KONJŠČINA	60	1,46	3318	1,808
STUBIČKE TOPLICE	48	1,17	2742	1,751
KRAPINA	189	4,61	11553	1,636
PETROVSKO	35	0,85	2276	1,538
LOBOR	41	1,00	2694	1,522
GORNJA STUBICA	66	1,61	4649	1,420
BISTRA	5	0,12	372	1,344
MAČE	26	0,63	2255	1,153
MARIJA BISTRICA	61	1,49	5562	1,097
PREGRADA	59	1,44	5953	0,991
DESINIĆ	25	0,61	2544	0,983
NOVI GOLUBOVEC	8	0,19	828	0,966
MIHOVLJAN	16	0,39	1692	0,946
ĐURMANEC	30	0,73	3781	0,793
KRALJEVEC NA SUTLI	12	0,29	1558	0,770
ZAGORSKA SELA	6	0,15	897	0,669
BUDINŠČINA	12	0,29	2188	0,548
HRAŠČINA	7	0,17	1398	0,501
JAKOVLJE	19	0,46	3797	0,500
LUKA	6	0,15	1274	0,471
PUŠĆA	7	0,17	2554	0,274
HUM NA SUTLI	12	0,29	4608	0,260
JESENJE	3	0,07	1370	0,219
ZAPREŠIĆ	43	1,05	24186	0,178
DUBRAVICA	2	0,05	1198	0,167
BEDENICA	2	0,05	1266	0,158
BEDNJA	4	0,10	3420	0,117
LEPOGLAVA	6	0,15	6973	0,086
SELNICA	2	0,05	2656	0,075
ČAZMA	5	0,12	6947	0,072
BRDOVEC	6	0,15	10780	0,056
NOVI MAROF	6	0,15	11872	0,051
MARIJA GORICA	1	0,02	2112	0,047
ŠENKOVEC	1	0,02	2724	0,037
BELICA	1	0,02	2832	0,035
VINICA	1	0,02	3030	0,033
SVETA NEDJELJA	6	0,15	18307	0,033
ZAGREB	227	5,53	769944	0,029
SAMOBOR	10	0,24	37481	0,027
HAJDINA (SLO)	1	0,02	3873	0,026
STUPNIK	1	0,02	3896	0,026

DONJI KRALJEVEC	1	0,02	4063	0,025
PETRIJANEC	1	0,02	4578	0,022
SVETI IVAN ZELINA	3	0,07	14703	0,020
BRCKOVLJANI	1	0,02	5906	0,017
VARAŽDIN	7	0,17	43999	0,016
IVANEC	2	0,05	12785	0,016
VELIKA GORICA	9	0,22	61198	0,015
ČAKOVEC	4	0,10	27266	0,015
JASTREBARSKO	2	0,05	14657	0,014
IVANIĆ-GRAD	1	0,02	13028	0,008
VRBOVEC	1	0,02	13052	0,008
BJELOVAR	2	0,05	36433	0,005
KOPRIVNICA	1	0,02	28666	0,003
KARLOVAC	1	0,02	49594	0,002
UKUPNO	4103	100,00	-	-

Izvor: DZS, 2021; istraživanje, 2022

Rezultati istraživanja predloženi su i kartografski (sl. 7). Iz prikaza je vidljivo kako najveći broj dnevnih migranata dolazi iz okolnih, većinom susjednih JLS koje su bliže, ali i bolje prometno povezane sa Zabokom.

Od dvanaest JLS, u tri razreda s najvećim brojem zaposlenih i najvećim udjelom zaposlenih u broju stanovnika JLS, njih osam (Sveti Križ Začretje, Bedekovčina, Veliko Trgovišće, Oroslavje, Zlatar Bistrica, Donja Stubica, Krapina te Zagreb) povezano je željeznicom sa Zabokom, što služi kao dokaz da je željeznica važan element u analizi gravitacijskog područja. Udaljenije JLS, koja se nalaze u blizini drugih gradova Krapinsko-zagorske županije, rubna naselja i JLS ostalih županija manje gravitiraju Zaboku, unatoč njegovom dobrom prometnom položaju na križištu važnih prometnih pravaca.



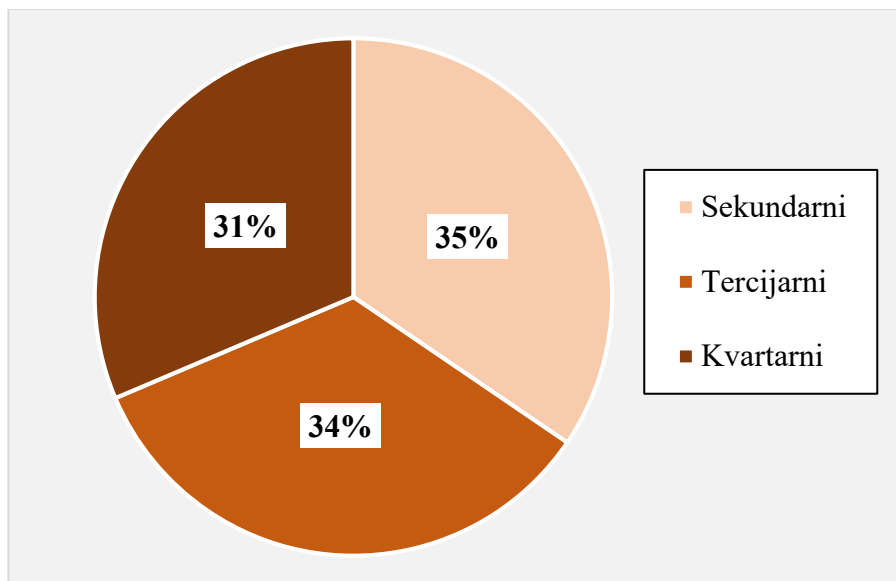
Sl. 7. Prikaz gravitacijskog područja Grada Zaboka prema broju zaposlenih i udjelu zaposlenih u broju stanovnika JLS

Izvor: DGU, 2016; DZS, 2021; istraživanje, 2022

Sljedeći grafički prikazi dio su analize zaposlenika Grada i njihovih mjesta stanovanja. Zaposleni su, prema vrstama radnih mjesta, svrstani u sektore djelatnosti kako bi se dobili rezultati o najzastupljenijim djelatnostima u Zaboku jer oni, na inicijalnoj razini, mogu upućivati na relativan „višak“, odnosno „manjak“ radnih mjesta određenog sektora u matičnim JLS zaposlenika, što može biti jedan od uzroka dnevnih migracija. Budući da ispitani migriraju iz 68 JLS, analizirani su samo migranti s područja KZŽ te Grada Zagreba jer tim područjem cirkulira velik broj ljudi. Osim toga, izdvojene su ključne JLS koje čine većinu zaposlenih u svakom sektoru djelatnosti.

Prikupljeni podatci ukazuju na prisustvo djelatnosti sekundarnog, tercijarnog i kvartarnog sektora (sl. 8). Usprkos tome što je omjer zaposlenih prema sektorima relativno jednak, izdvaja se broj radnika proizvodnog sektora djelatnosti. U Zaboku se djelatnosti sekundarnog sektora vežu uz prerađivačku industriju, proizvodno obrtništvo, energetiku i građevinarstvo. Sekundarni sektor, čiji su temelji postavljeni još sredinom 20. stoljeća, i danas je važna radna komponenta Grada. U Zaboku se nalaze i središta HEP-a (za KZŽ), Zagorskog metalca i Zagorskog vodovoda, koji snabdijeva vodom 26 zagorskih

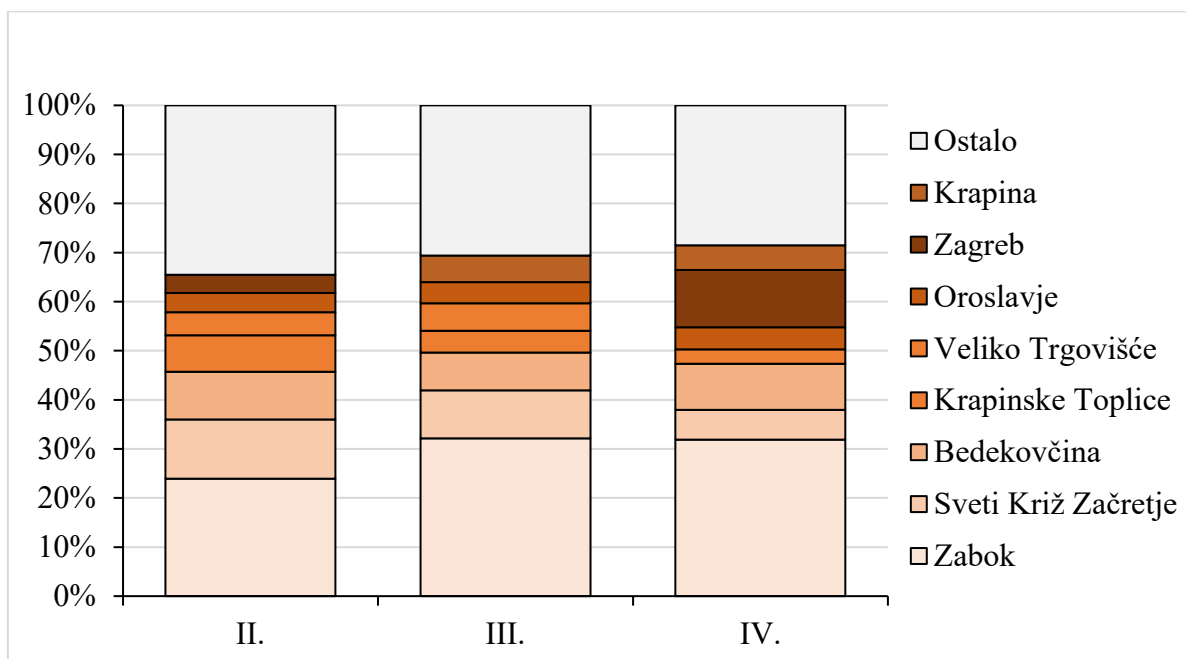
JLS (HEP, 2016; Zagorski vodovod, n. d.). Ove ustanove zapošljavaju velik broj radnika, što čini sekundarni sektor najrazvijenijim. Neprimjetno manji broj radnika zabilježen je u uslužnom sektoru. Najvažnije djelatnosti ovog sektora jesu trgovina, financije i promet. Na području Grada, zabilježen je najveći broj opskrbnih i financijskih objekata u južnom dijelu županije, dok je Zabok važno prometno križište, što ukazuje na njegovu dvojak u ulogu prometnog, ali i centra zadovoljavanja svakodnevnih potreba. Iako kvartarni sektor zapošljava najmanji broj radnika, velik je broj zaposlenih u zdravstvu i školstvu od kojih su Opća bolnica i Škola za umjetnost, dizajn, grafiku i odjeću jedine ustanove svoje vrste na području cijele županije, čime se stvara veće i raznovrsnije gravitacijsko područje.



Sl. 8. Udio zaposlenih u Gradu Zaboku prema sektorima djelatnosti
Izvor: istraživanje, 2022

Gravitacijski doseg određenog sektora (sl. 9) bitan je faktor u analizi gravitacijskog područja jer može služiti kao osnova za daljnji razvoj određene djelatnosti. U svakom od sektora, oko 2/3 radne snage svakodnevno migrira iz susjednih JLS, što ovisi o broju zaposlenih i mjestu njihova prebivališta. Najveći udio zaposlenih u sva tri sektora zauzima Grad Zabok, budući da je funkcija rada, uz stanovanje, jedna od temeljnih gradskih funkcija, što jest i u skladu s optimalnom prostornom raspodjelom stanovništva (Vresk, 2002). Slijedi ga Sveti Križ Začretje u proizvodnom i uslužnom sektoru, dok u kvartarnom sektoru Zagreb prednjači prema broju migranata, što se može objasniti diversificiranom ponudom radne snage koju Zagreb kao mjesto stanovanja i glavni grad stvara. Iako je najviše zaposlenih u Zaboku upravo iz Svetog Križa Začretje, ono zauzima tek četvrto mjesto prema broju zaposlenih u kvartarnom sektoru. Više zaposlenih svakodnevno migrira iz Bedekovčine, što je posljedica visoke stope zaposlenosti Bedekovčana u

zdravstvu. Navedeno se može povezati s činjenicom da u Bedekovčini postoje srednjoškolska odjeljenja usko specijalizirana u području medicine i zdravstva. Iako srednja škola nije namijenjena samo stanovništvu vlastitog prostora, već i okolnog (Lukić, 2012), Bedekovčina jest treća najmnogoljudnija JLS županije, što ukazuje na njezinu važnost u populacijskoj hijerarhiji županije. Krapinske Toplice, iduća su JLS čiji je populacijski potencijal najzastupljeniji u proizvodnom sektoru Zaboka. To je objašnjivo dugom tradicijom zdravstva u Krapinskim Toplicama i orijentiranošću turizmu (Žnidarić, 2016), što potiče radnike ove skupine djelatnosti na migraciju u ostale JLS županije, ali i JLS šire okolice. Usprkos tome što Veliko Trgovišće razvija svoju gospodarsku zonu, u kojoj prevladaju subjekti sekundarnog sektora djelatnosti, više od 150 radnika svakodnevno migrira u Zabok. I kada se otvore nova radna mjesta u Gospodarskoj zoni (Općina Veliko Trgovišće, 2022) neće ih biti dovoljno za stanovništvo matičnog naselja, što znači da će i dalje određeni postotak radne snage morati migrirati. Oroslavje, kao jedan od sedam gradova KZZŽ, sudjeluje s podjednakim brojem radnika u sva tri sektora djelatnosti, dok stanovnici Krapine, koja predstavlja središte županije i broji najviše zaposlenih, visokim postotkom sudjeluju u dnevnom urbanom sistemu Zaboka. Budući da su u Krapini razvijene dvije gospodarske zone, u čijoj strukturi prevladavaju djelatnosti sekundarnog sektora (Grad Krapina, 2022a), stanovništvo nije primorano migrirati u svrhu zadovoljavanja funkcije rada. No, broj zaposlenih u kvartarnom sektoru, posebice u zdravstvu, upućuje na nedostatak centralnih funkcija županijskog središta.



Sl. 9. Udio zaposlenih Grada Zaboka u sekundarnom, terciarnom i kvartarnom sektoru djelatnosti prema mjestu stanovanja

Izvor: istraživanje, 2022

Distribucija radne snage prema mjestu prebivališta i sektorima djelatnosti (sl. 9) služila je za izradu prostorne analize. Prostornoj analizi cilj je bio utvrditi postoje li određena prostorna pravila u raspodjeli migranata prema sektorima djelatnosti.

Najprije je utvrđeno postoje li JLS bez zaposlenih u jednom od tri sektora. U KZŽ jest samo jedna takva JLS, a to je Jesenje. Zatim se ispitala veza podudarnosti sektora djelatnosti i udaljenosti od Zaboka. Dakle, uočavale su se pravilnosti i razlike u udjelima zaposlenih prema sektorima te udaljenosti od centra rada, pri čemu su JLS bile grupirane u tri kategorije: susjedne⁵, središnje⁶ i granične⁷. Zamijećeno je kako u Zaboku i susjednim JLS Bedekovčini i Oroslavju prevladava radna snaga kvartarnog sektora djelatnosti. Slijedi ga tercijarni pa sekundarni sektor. U Krapinskim Toplicama i Svetom Križu Začretje prevladava radna snaga sekundarnog sektora, a u Donjoj Stubici i Velikom Trgovišću tercijarnog.

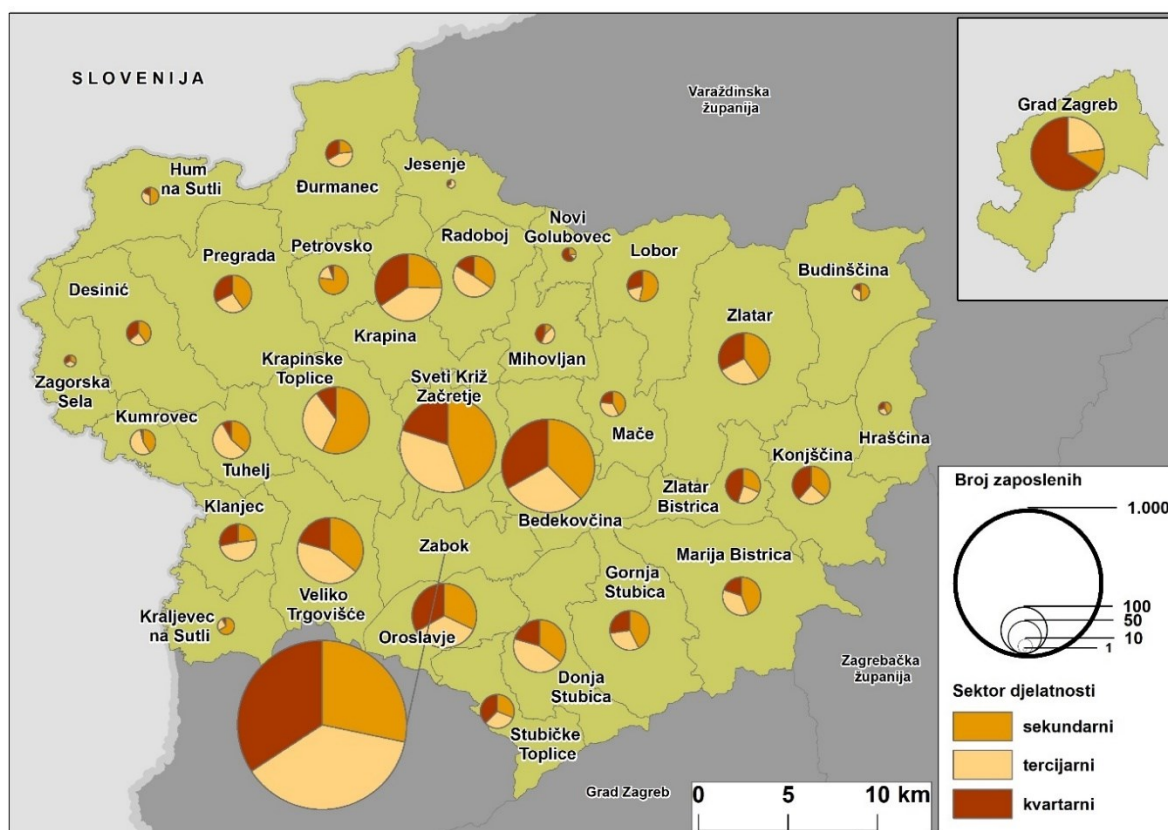
Središnje JLS ne pokazuju značajnije sličnosti. Stoga su im analizirani sektori u kojima radi najveći broj zaposlenih. Tuhelj, Pregrada i Radoboj bilježe najveći broj zaposlenih u sekundarnom sektoru, dok Krapina, Mače, Petrovsko i Zlatar Bistrica najveći broj zaposlenih bilježe u tercijarnom sektoru djelatnosti. Mali područni centri (Lukić, 2012), Mihovljan i Desinić, najviše zaposlenih koji migriraju u Zabok broje u kvartarnom sektoru. Kod JLS koje graniče s drugim županijama, ili im pripadaju (Grad Zagreb) također se ne može raspoznati prostorna pravilnost. Osim toga, nema više susjednih JLS koje si, prema važnosti udjela, mogu odgovarati.

Sličnosti se ne uočavaju ni u udjelu zaposlenih onih JLS koje graniče s drugom županijom ili Republikom Slovenijom. No, u ovoj kategoriji velik broj JLS nema značajan broj dnevnim migranata, stoga su nepravilnosti mogle biti i očekivane, budući da je i ispitani uzorak malen. Kao dodatan aspekt, analizirala se struktura djelatnosti u onim JLS koje imaju slična obilježja (npr. toplice), no ni takve analize nisu zabilježile značajniji uspjeh.

⁵One JLS koje dijele granicu s Zabokom; Krapinske Toplice, Sveti Križ Začretje, Bedekovčina, Donja Stubica, Oroslavje i Veliko Trgovišće

⁶One JLS koje se nalaze između onih JLS koje graniče s Zabokom i onih koje graniče sa drugim županijama i Republikom Slovenijom; Tuhelj, Desinić, Pregrada, Petrovsko, Krapina, Radoboj, Mihovljan, Mače, Zlatar Bistrica

⁷One koje graniče s drugim županijama, pripadaju joj, ili graniče s Republikom Slovenijom; Đurmanec, Jesenje, Novi Golubovec, Lobar, Zlatar, Budinščina, Hrašćina, Konjščina, Marija Bistrica, Gornja Stubica, Stubičke Toplice, Kraljevec na Sutli, Klanjec, Kumrovec, Zagorska Sela, Hum na Sutli



Sl. 10. Zaposleni Grada Zaboka s područja KZZŽ i Grada Zagreba prema sektorima djelatnosti
Izvor: DGU, 2016; istraživanje, 2022

Dakle, prostorna distribucija radne snage u Zaboku odlikuje se izrazitom složenošću. Udaljenost od Grada ne igra ulogu u analizi strukture gravitacijskog područja prema sektorima djelatnosti, što onemogućuje stvaranje opće klasifikacije okolnih emitivnih centara. Jedina značajnija sličnost u strukturi djelatnosti uočava se u prevladavajućem kvartarnom sektoru Zaboka, Bedekovčine i Oroslavja kojeg slijede tercijarni i sekundarni sektor.

Analiza je dokazala kako Zabok privlači radnu snagu sva tri sektora djelatnosti, što ukazuje na jednu od temeljnih karakteristika grada, a to je polifunkcionalnost (Vresk, 2002). Diverzifikacija i veličina gravitacijskog područja ukazuju na važnost Zaboka u mreži centralnih naselja, ali i na nedostatak funkcija ostalih JLS Krapinsko-zagorske županije (Njegač, 1999).

4.3. Funkcija obrazovanja

Jedna od osnovnih centralnih funkcija jest obrazovanje. Ono se dijeli na osnovno, srednjoškolsko i višeškolsko obrazovanje. Što je funkcija složenija, veći je stupanj centraliteta, ali i gravitacijsko područje (Lukić, 2012). Budući da ova funkcija obuhvaća brojno mlađe stanovništvo šireg područja i iziskuju dnevne migracije, analizirana je zasebno. U Zaboku postoje tri srednje škole – Gimnazija Antuna Gustava Matoša Zabok, Srednja škola

Zabok te Škola za umjetnost, dizajn, grafiku i odjeću Zabok. U ostatku županije, u neposrednoj blizini postoje srednjoškolske ustanove istih ili sličnih gimnazijskih i strukovnih programa, no umjetnički programi Škole za umjetnost dizajn, grafiku i odjeću jedini su takvi u županiji, čime se pretpostavlja veće i raznovrsnije gravitacijsko područje. Uz tri srednje škole, u sklopu Pučkog otvorenog učilišta djeluju i podružnice tri visokoškolske ustanove - Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu iz Opatije, Fakultet organizacije i informatike iz Varaždina te Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti iz Osijeka (Đurek i dr., 2016). Funkcija obrazovanja, prema nabrojanim je karakteristikama u hijerarhiji centralnih naselja na razini regionalnog centra, što je jedan stupanj više od ocjene centraliteta Zaboka, koji je smatran subregionalnim centrom (Lukić, 2012). Stoga se pretpostavlja i razvijeno gravitacijsko područje.

Budući da su zaposleni analizirani u prethodnom poglavlju, u ovom se analizira gravitacija učenika srednjih škola, upravo zato što su oni glavni nositelji dnevnih migracija. Osnovna škola ima točno određeno upisno područje, u koje spadaju naselja Grada Zaboka (MZO, n.d.), što nije primarni predmet interesa ovog rada, a podružnice tri fakultetske podružnice ne održavaju nastavu svakodnevno⁸ zbog čega se polaznici višeškolskih ustanova ne mogu okarakterizirati kao dnevni migranti (Vresk, 1984).

Učenici srednjih škola migriraju iz raznih dijelova sjeverozapadne Hrvatske prema Zaboku (tab. 3). Najviše srednjoškolaca dolazi iz KZZ, čak njih 90 %. Šest posto srednjoškolaca svakodnevno putuje iz Zagrebačke županije, a nešto manje od četiri posto iz glavnog grada. Samo je jedan polaznik srednje škole iz Međimurske županije. Broj polaznika srednjih škola bitno se razlikuje. Gimnazija i ŠUDIGO broje približan broj upisanih dok Srednja škola bilježi čak polovicu upisanih više od prosječnih vrijednosti dviju manjih škola.

Tab. 3. Struktura srednjoškolaca u Zaboku prema obrazovnoj ustanovi koju pohađaju i županiji prebivališta

OBRAZOVNA USTANOVA	BROJ SREDNJOŠKOLACA PREMA ŽUPANIJI STANOVANJA				UKUPNO
	Krapinsko-zagorska županija	Zagrebačka županija	Grad Zagreb	Međimurska županija	
Gimnazija Antuna Gustava Matoša Zabok	361	6	3	1	371
Srednja škola Zabok	500	44	9	0	553
Škola za umjetnost, dizajn, grafiku i odjeću Zabok	283	27	35	0	345

⁸ Informacije dobivene u razgovoru s djelatnikom Pučkog otvorenog učilišta Zabok

UKUPNO	1144	77	47	1	1269
UKUPAN UDIO (%)	90,1	6,1	3,7	0,1	100,0

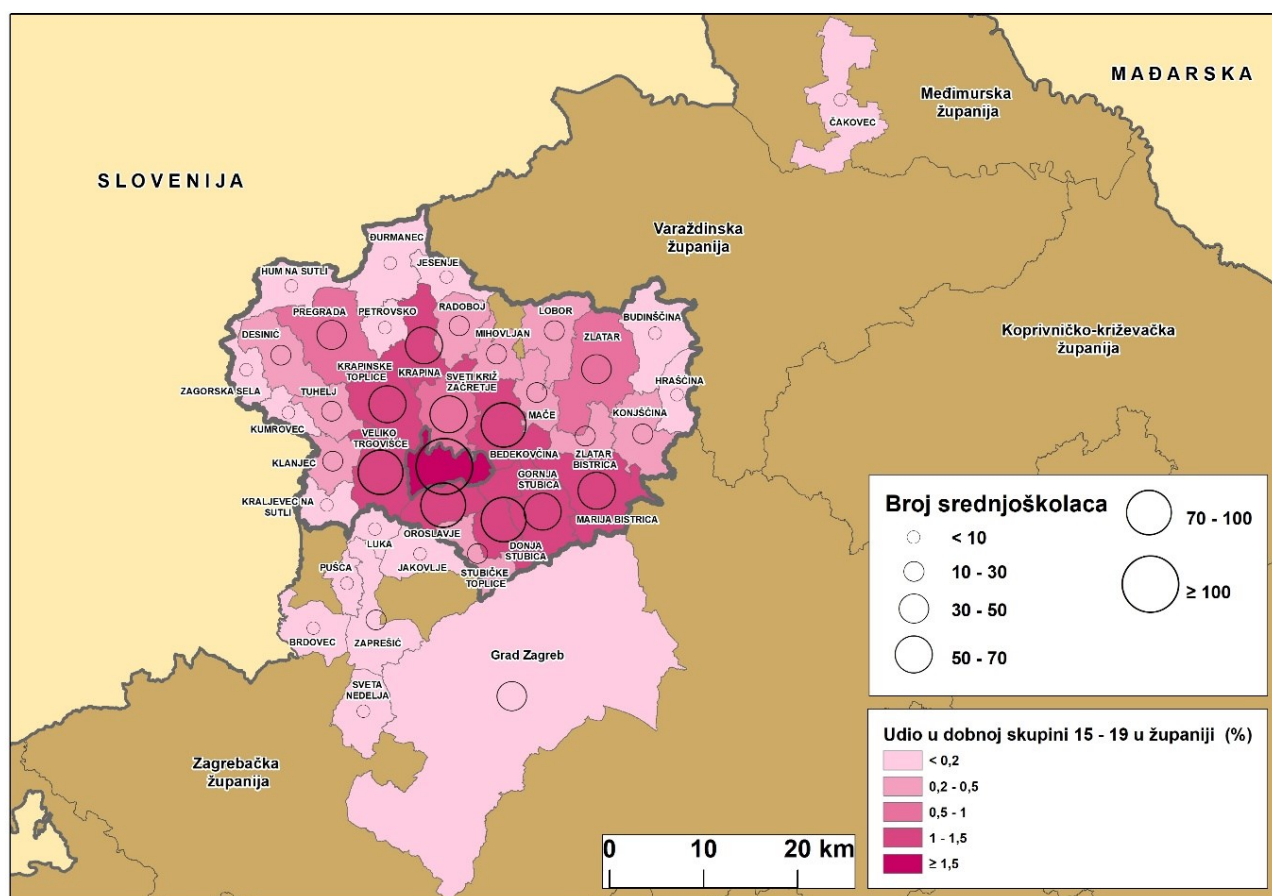
Izvor: istraživanje, 2022; Srednja škola Zabok, 2021

Kako bi se detaljnije analizirala prostorna distribucija srednjoškolaca, čije je mjesto pohađanje obrazovne ustanove Zabok, uspoređen je apsolutni broj srednjoškolaca (prema njihovoj JLS prebivališta) i udio u dobnoj skupini 15 – 19 županije njihova prebivališta⁹ (sl. 11¹⁰). U ukupnom broju stanovništva dobne skupine 15 – 19 zabočki srednjoškolci čine čak petinu u udjelu KZZ. Najviše ih prebiva u Zaboku, čak njih 13 %. Drugo najveće emitivno područje jest Donja Stubica, u kojoj nema srednje škole, pa su srednjoškolci primorani migrirati. Bedekovčina, Veliko Trgovišće i Oroslavje, imaju sličan udio i u broju srednjoškolaca i u županijskoj dobnoj skupini. Iako u Bedekovčini postoji srednja škola, nema gimnazijskog programa (Srednja škola Bedekovčina, n.d.), što je razlog gravitacije Zaboku. S druge strane, u Oroslavju postoje i strukovni i gimnazijski programi, no i dalje značajan broj učenika odlazi u Zabok. Strukovni programi u potpunosti su različiti (Srednja škola Oroslavje, n.d.) što može biti razlog odabira upravo tih programa. Kao i u Donjoj Stubici, u Velikom Trgovišću nema srednje škole. S obzirom na blizinu i dobru prometnu povezanost javnim prijevozom, ali i raznovrsnu ponudu srednjoškolskih programa, dio stanovnika Velikog Trgovišća odabire Zabok kao mjesto nastavka svog obrazovnog puta. Budući da je Krapina populacijski najveća JLS, jedina u županiji ima dvije osnovne škole, učenici s područja cijelog Grada (Grad Krapina, 2022b) odlaze u Zabok na daljnje školovanje. U Krapini postoje gimnazijski programi isti kao i u Zaboku, stoga većina učenika odabire programe ŠUDIGO-a ili Srednje škole Zabok, čiji se strukovni programi jednim dijelom podudaraju. No, zabočka Srednja škola provodi projekt Europske unije, kojem je cilj razviti Zabok u regionalni centar kompetentnosti u turizmu i ugostiteljstvu (Srednja škola Zabok, 2020), što može biti razlog odabira tih srednjoškolskih programa. Značajan broj učenika dolazi iz općina Krapinske Toplice, Gornja Stubica i Marija Bistrica. U tim JLS također nema ustanove srednjoškolskog obrazovanja, što je glavni uzrok svakodnevne cirkulacije stanovništva k Zaboku. Iako je Sveti Križ Začretje činilo najveći udio u gravitacijskom području funkcije rada, u funkciji obrazovanja situacija jest nešto drugačija. Ono je jedina susjedna JLS Zaboka koja broji manje od 70 srednjoškolaca i manje

⁹ Kao usporedna veličina odabrana je dobna skupina 15 – 19 upravo zato što je to dob u kojoj se pohađa srednja škola. Zbog nedostupnosti podataka u ovoj dobnoj skupini na razini JLS, kao referentna vrijednost uzet je broj stanovnika na razini županije.

¹⁰ Iz analize su izuzeta 44 učenika koji pohađaju Srednju školu Zabok, a prebivaju u Zagrebačkoj županiji iz razloga što nisu dostupni podatci o JLS njihova prebivališta, no taj nedostatak ne remeti analizu zbog toga što je to relativno mala promjena.

od jedan posto udjela u dobnoj skupini 15 – 19 u županiji. To je objašnjivo dobrim prometnim položajem ove JLS. Tri od četiri susjedne JLS Svetog Križa Začretja imaju srednju školu, a uzme li se u obzir i povezanost javim prijevozom, pozicija stanovništva ove JLS jest vrlo povoljna, što omogućuje stanovništvu širok spektar odabira srednjoškolskih programa. Uz sve navedeno valja još spomenuti i značajniji utjecaj ŠUDIGO-a. Grad Zagreb najveća je JLS u RH, a udio u dobnoj skupini 15 – 19 nije od velikog značaja. Od svih srednjoškolskih programa, mladi Zagrepčani koji migriraju u Zabok, najčešće odabiru grafičko-umjetničku školu kao mjesto nastavka svoje daljnje naobrazbe.



Sl. 11. Srednjoškolci u Zaboku prema broju, JLS prebivališta i udjelu u dobnoj skupini 15 – 19 u županiji prebivališta

Izvor: DGU, 2016; DZS, 2022; istraživanje, 2022; Srednja škola Zabok, 2021

Gravitacijsko područje funkcije obrazovanja služi kao dokaz važnosti Zaboka u dnevnom urbanom sistemu KZZ. Najveće je u području susjednih JLS, s iznimkom u slučaju Svetog Križa Začretja, a slabi s povećanjem udaljenosti od subregionalnog centra. Ono prelazi granice županije, širi se na područje Zagrebačke županije i Grada Zagreba te neznatno na područje Međimurske županije. Glavne pretpostavke veličine gravitacijskog područja obrazovne funkcije jesu dobar prometni položaj, zadovoljavajući javni prijevoz te

širok spektar obrazovnih programa. Tako Zabok parira većim centrima županije, ali i okolnog prostora, što se ogleda u privlačnoj snazi zagrebačke populacije.

4.4. Prometna funkcija

Obzirom na opis prometne mreže iz poglavlja 3.3. dat će se kratki pregled dobivenih statističkih podataka¹¹ javnog prijevoza koji se može povezati s važnošću Zaboka kao prometnog čvorišta Hrvatskog zagorja (Grad Zabok, 2014).

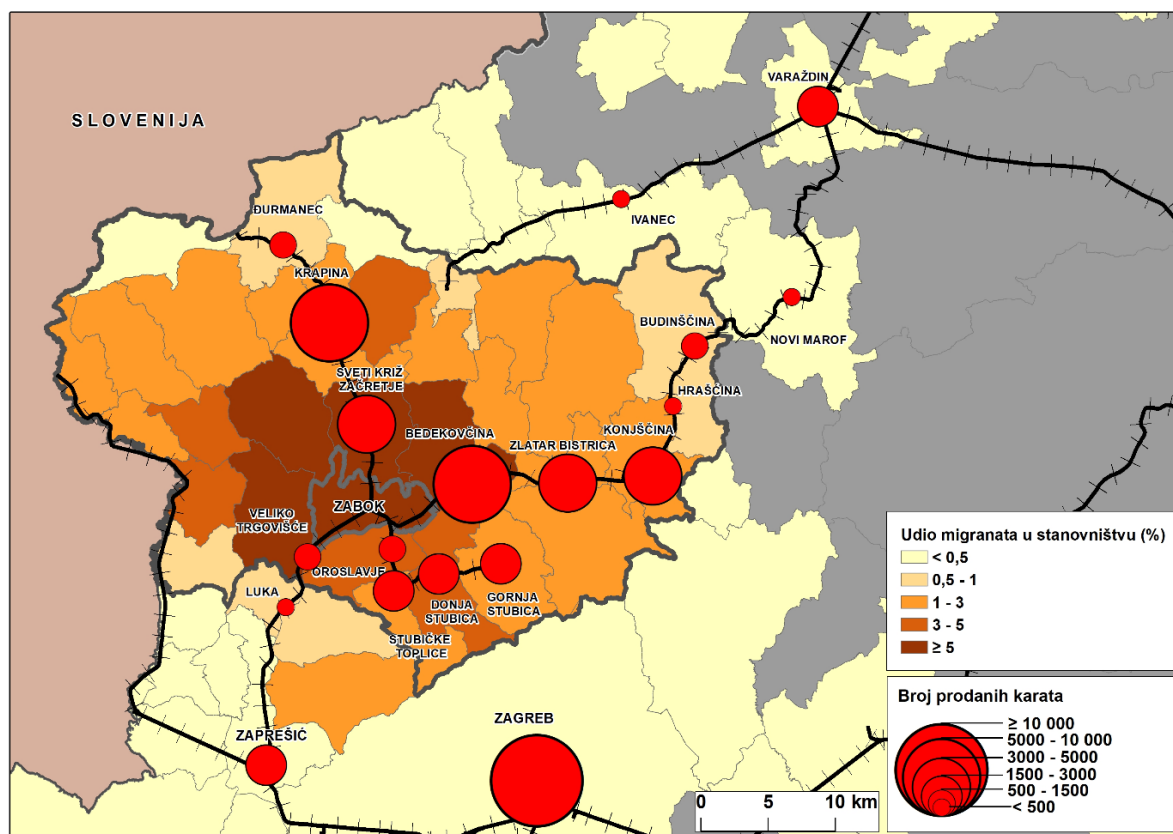
U Zaboku je prisutan javni željeznički i autobusni prijevoz. Podatci o javnom autobusnom prijevozu¹² u ovom poglavlju, svedeni su samo na deskriptivnu razinu. Na području Zaboka prometuje Presečki putnički promet. Najviše prodanih karata, ali i linija, ima upravo u onim mjestima u kojima nema željezničke infrastrukture. Najviše prodanih karata s odredištem Zaboka bilježe Pregrada i Krapinske Toplice, koji se nalaze na istoj prijevoznj liniji, te Tuhelj, Desinić i Hum na Sutli. Usporedbe radi, broj ukupnih prodanih karta premašio je 14 tisuća, dok je željezničkih karata bilo prodano više od 76 tisuća (HŽPP, 2022). Prema tome, očita je prevlast željezničkog prijevoza nad autobusnim.

Željeznički kolodvor Zabok, bio je odredište putnika sa područja znatno šireg od teritorijalnog obuhvata KZZ. Kako bi se dobiveni podaci prilagodili istraživanju, uspoređeni su sa udjelom dnevnih migranta u stanovništvu JLS (sl. 12). Najviše prodanih karata s odredištem Zabok bilo je u Zagrebu. Čak 34 % svih putnika dolazilo je s Glavnog zagrebačkog kolodvora. Slijedi ga Krapina, što može biti posljedica manjeg korištenja autobusnog prijevoza, zbog manje frekventnosti linija, dužeg vremena putovanja i viših cijena (Presečki putnički promet, n.d.a; HŽPP, n.d.a). Neznatno manje karata prodano je na području Bedekovčine, što se može povezati s brojnim stanovništvom koje svakodnevno gravitira Zaboku. Na pravcu Zabok – Varaždin broj prodanih karata proporcionalno se smanjuje s povećanjem udaljenost od Zaboka (s iznimkom Budinšćine i Varaždina), što upućuje na pravilo smanjivanja gravitacijskog područja s rastom udaljenosti od njega i približavanjem drugim centrima (Vresk, 2002). S druge strane, taj pravac povezuje Zabok sa Zaprešićem i Zagrebom, no bilježi značajno manji broj prodanih karata. Veliko Trgovišće jedna je susjednih JLS koja nema značajan broj prodanih karata s odredištem Zabok. Ta pojava može se povezati s rubnim položajem željezničkih stanica u Velikom Trgovišću i Luki, što može potaknuti migrante na traženje alternativne vrste prijevoza.

¹¹ Statistički podaci prometne funkcije o broju prodanih karata datiraju iz 2019. godine (i obuhvaćaju period od godine dana), zato što je to zadnja godina koja je kalendarski završena, a vozni red i linije kompatibilne su onima iz 2022. godine.

¹² Podatci dobiveni u razgovoru sa Službom kontrole Presečki putničkog prijevoza

Osim toga, Veliko Trgovišće krajnja je JLS Krapinsko-zagorske županije, što upućuje na jačanje utjecaja zagrebačke regije. Još jedan faktor, čije će posljedice biti vidljive tek u budućnosti, a utječe na dnevne migracije, jest modernizacija pruge Zaprešić – Zabok, sufinancirana od strane Europske unije (Europska komisija, n.d.). Elektrifikacijom pruge vrijeme putovanja trebalo bi se značajno smanjiti (HŽ Infrastruktura, n.d.), čime bi se i vrijeme dnevnog komutiranja smanjilo. No, elektrifikacija pruge može dovesti do rasta broja dnevnih migracija u smjeru Zagreba, čime bi se potvrdile naznake širenja zagrebačke aglomeracije prema jugu Hrvatskog zagorja. Uz Veliko Trgovišće, Sveti Križ Začretje još je jedna susjedna JLS Zaboka, a bilježi najveći broj dnevnih migranata na području Zaboka. Usprkos dobroj povezanosti, broj prodanih karata nije značajan. Usporedi li se taj broj, s drugim najvećim izvorom dnevnih migracija, Bedekovčinom, on je manji za skoro 100 %. Bilo bi objašnjivo da postoji autobusna linija koja povezuje Sveti Križ Začretje i Zabok, no ni to nije slučaj. Takva situacija jedino jest objašnjiva korištenjem osobnih automobila u svrhu komutiranja, budući da je otvorena nova brza cesta koja spaja navedene JLS (Grad Zabok, 2017).



Sl. 12. Broj prodanih karata prema polazišnim točkama kojima je odredište 2019. godine bilo željeznički kolodvor Zabok u usporedbi s dnevnim migrantima¹³ prema Zaboku
Izvor: DGU, 2016; DZS, 2022; HŽPP, 2022; istraživanje, 2022

¹³ Dnevni migranti podrazumijevaju zaposlene i srednjoškolce; iz prikaza su izuzeta 44 srednjoškolca iz Zagrebačke županije kojima nije poznata JLS prebivališta

Grad Zabok jedan je od najprometnijih željezničkih kolodvora cijele RH (HŽ Infrastruktura, 2020) i prometno čvorište KZZ (Zagorje International, 2021). Ono je javnim autobusnim i željezničkim prijevozom povezano sa centrima izvorišta dnevnih migracija. Autobusni prijevoz, čiji je značaj, ukoliko se promatra broj prodanih karata, mnogo manji od željezničkog, igra važnu ulogu u povezivanju onih JLS u kojima željeznička mreža nije prisutna. Broj prodanih karata željezničkog prijevoza koincidira s pravcem odakle u Zabok dolazi i značajan broj dnevnih migranta, što može biti jedan od načina na koje stanovništvo dolazi do mjesta rada i školovanja.

5. KONAČNA OCJENA GRAVITACIJSKOG PODRUČJA

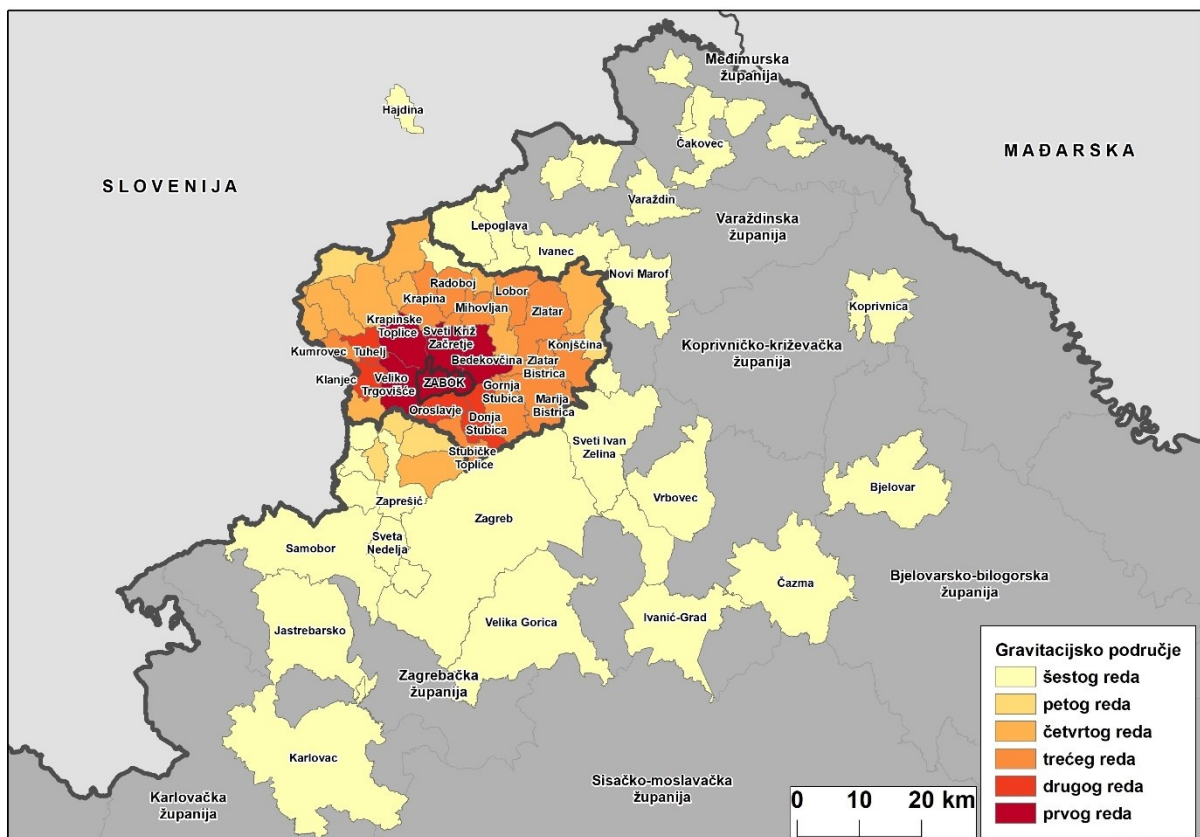
Vodeći se Bobekovim razmišljanjem da gravitacijsko područje čini ukupnost svih funkcija nekog prostora (Cvitanović, 1976), tri analizirane kategorije objedinjene su kako bi se stvorila konačna slika gravitacijskog dosega Grada Zaboka.

Konačna klasifikacija gravitacijskog dosega Grada Zaboka podijeljena je u šest stupnjeva različita intenziteta (sl. 13). Gravitacijsko područje prvog reda određuje najveća interakcija sa Zabokom. Intenzitet gravitacije postepeno se smanjuje prema svakom idućem redu veličine.

Stalne interakcije najizraženije su na području susjednih JLS – Bedekovčine, Svetog Križa Začretja, Velikog Trgovišća i Krapinskih Toplica. Iz tih JLS dolazi veliki broj radnika, ali i srednjoškolaca, budući da u njima nema srednje škole. Uz to, blizina Gradu igra značajnu ulogu u određivanju intenziteta gravitacijskog područja. Značajan je i broj polazaka i dolazaka sredstava javnog prijevoza. Ove JLS nisu gradovi, već općine, ali i područni centri, što je u podudarnosti s manjim brojem funkcija i podređenosti subregionalnim centrima (Lukić, 2012). U svim analizama ove su prostorne jedinice bile pri vrhu prema svim pokazateljima što je u skladu s krajnjim rezultatom. Upravo ove jedinice lokalne samouprave, bile su dio bivše zabočke Općine (Malić, 1981). Dakle, stara je podjela na administrativne jedinice, ostavila neizbrisiv trag i uvjetovala gravitaciju kakvu danas poznajemo.

Intenzitet gravitacijskog područja neznatno je manji na području Tuhlja, Klanjca, Oroslavja i Donje Stubice. Iako su Oroslavje i Donja Stubica gradovi, njihove funkcije i dalje ne zadovoljavaju potrebe stanovništva vlastitog prostora, stoga ono migrira u Zabok. To je omogućeno i javnim autobusnim i željezničkim prijevozom, te je su navedene JLS, uz Gornju Stubicu i Stubičke Toplice, najbolje prometno povezane JLS s Zabokom. Osim toga, u Oroslavju postoji srednja škola koja parira zabočkim srednjim školama. S druge

strane, Klanjec i Tuhelj jesu JLS s manjim brojem stanovnika, čime se njihov značaj smanjuje. Gravitacijsko područje trećeg reda obuhvaća 11 jedinica lokalne samouprave na većoj udaljenosti od Zaboka, ali i u blizini drugih gradova, koji su ujedno i subregionalni centri. Zabok, kao subregionalni centar, obnaša određen broj funkcija kao i Krapina i Zlatar, gradovi istog reda centraliteta (Lukić, 2012). Razmišljajući u smjeru minimalizacije prometnih troškova i smanjivanja vremena putovanja, pretpostavlja se i smanjeni intenzitet gravitacije. JLS četvrtog i petog reda veličine gravitacijskog područja obuhvaćaju rubne, najudaljenije dijelove županije. Zbog blizine većih centara u okolici, ali i važnijih centara Središnje Hrvatske, utjecaj Zaboka opada. Najslabiji intenzitet dnevnih interakcija jest u područjima šestog reda veličine gravitacijskog područja. Ono obuhvaća jednu JLS unutar KZZŽ te JLS ostalih županija, što je posljedica malog relativnog broja migranata, neučestalih ili nepostojećih linija javnog prijevoza, te blizine vlastitih županijskih središta.



Sl. 13. Gravitacijsko područje Grada Zaboka¹⁴

Izvor: DGU, 2016; DZS, 2022; HŽPP, n.d.b; istraživanje, 2022; Presečki putnički prijevoz, n.d.b; Srednja škola Zabok, 2021

¹⁴ Iz analize su izuzeta 44 srednjoškolca s prebivalištem na području Zagrebačke županije jer nije poznata JLS njihova prebivališta

Svakodnevni procesi, veze i interakcije najintenzivniji su u strogoj okolici Grada Zaboka. Susjedne JLS, posebno one nižeg reda centraliteta, koje su u prošlosti tvorile Općinu Zabok najjače mu gravitiraju. No, interakcija nije ograničena samo na obližnje JLS, niti na Krapinsko-zagorsku županiju, već i na znatno šire područje. Dok Krapina, početkom 2000-ih godina potencijalom svojih funkcija nije uspjela obuhvatiti prostor cijele županije (Toskić i Njegač, 2003), Zabok to, prvotno gravitacijskom snagom funkcije rada, uspijeva.

6. ZAKLJUČAK

Grad Zabok jedno je od središta Krapinsko-zagorske županije. U gustoj mreži manjih naselja, Zabok se počeo izdvajati u drugoj polovici 20. stoljeća. Razvoj grada bazirao se na industrijalizaciji, ali i na povoljnom prometnom položaju, na križištu između glavnih prometnih pravaca koji povezuju čitav okolni prostor. Budući da je radno-intenzivna industrija djelatnost koja zahtijeva pozamašan broj radne snage, stanovništvo iz okolnih dijelova županije počelo je dolaziti u Zabok. Dakle, industrijalizacija je potaknula dnevne migracije te na taj način postala jezgrom stvaranja zabočkog gravitacijskog područja.

Stalne interakcije, veze i cirkulacije ljudi, robe i informacija čine gravitacijsko područje. No, u nemogućnosti analize svih navedenih aspekata, izabrane su tri jednostavne kategorije, kojima je ispitano gravitacijsko područje. Dnevne migracije radne snage i učenika srednjih škola u kombinaciji s brojem polazaka i odlazaka javnog prijevoza dali su rezultate i više no dovoljne za analizu gravitacijskog područja. Iz svih analiza zaključuje se, kako Zabok svojom gravitacijskom snagom funkcija rada, obrazovanja i prometa privlači stanovništvo područja i šireg od same županije.

Stoga se postavlja pitanje je li to dovoljno za preuzimanje statusa regionalnog centra? Osvrnemo li se na teoriju centralnih naselja, nedostatak sudske djelatnosti odvaja Zabok od višeg stupnja u hijerarhiji naselja. Ipak, metode korištene u ova dva pristupa nisu istovjetne. Osim toga, hijerarhija funkcija dijelom je i politički definirana te se zato navedeno ne smatra mjerodavnim. Kako bi se dao odgovor na to pitanje, potrebna je detaljnija analiza ostalih centara šireg prostora i stvaranje nove tipologije gravitacijskih područja Hrvatske.

Budući da je istraživanjem, koje je temelj ovoga rada, dokazano da je gravitacijsko područje najintenzivnije na području bivših općina, nameće se pitanje adekvatnog teritorijalnog ustrojstva, koje tvori bazu pri donošenju odluka, čije se posljedice odražavaju kako na svim društvenim, tako i na prostornim razinama, a od ključne su važnosti za daljnje usmjeravanje razvoja i planiranje prostora.

LITERATURA

- Androić, M., Feletar, D., 1976: *Zagorska industrija vunelih tkanina 1936 - 1976.*: ZIVT, Zabok.
- Bajza, Ž., 1980: Po dragomu kraju – vodič po području općine Zabok, u Draganić, S. (ur.): *Po dragome kraju: Područje Zaboka*, Kajkavsko Spravišće, Zagreb, 153-206.
- Cvitanović, A., 1976: *Centralna naselja i gradovi SR Hrvatske – Geografska analiza*, Školska knjiga, Zagreb.
- Đurek, N., Đurek, V., Turković, S., 2016: *Z - A book, Po crvenom tepihu*, Grad Zabok, Zabok.
- Feletar, D., Malić, A., 2006: Gravitacijska zona dnevnik migracija kao čimbenik razvoja prigradskog prometa Zagreb, u Božičević J. (ur.): *Znanstveni skup Prometna problematika grada Zagreba*, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, 495-505.
- Friganović, M., 1970: Gravitacijske zone dnevne migracije u radne centre Hrvatske, *Hrvatski geografski glasnik* 32 (1), 89-98.
- Lukić, A., 2012: *Mozaik izvan grada - tipologija ruralnih i urbaniziranih naselja Hrvatske*, Meridijani, Samobor.
- Malić, A., 1981: *Centralne funkcije i prometne veze naselja središnje Hrvatske*, Geografsko društvo Hrvatske, Zagreb.
- Njegač, D., 1991: Neki pokazatelji polariziranog razvoja Hrvatskog zagorja, *Radovi* 26 (1), 79-97.
- Njegač, D., 1995: Oblici prostorne mobilnosti stanovništva Hrvatskog zagorja, *Hrvatski geografski glasnik* 57 (1), 93-108.
- Njegač, D., 1999: Funkcionalna diferencijacija naselja i centralnomjesna organizacija Hrvatskog zagorja, *Hrvatski geografski glasnik* 61 (1), 25-35.
- Petrović, B., Žuljić, S., 1953: *Kotar Krapina: regionalni prostorni plan*, Urbanistički institut NR Hrvatske, Zagreb.
- Radeljak Kaufmann, P., 2015: Opremljenost centralnim funkcijama naselja Dalmacije, *Godišnjak Titius*, 8 (8), 83-101.
- Repovečki, M., 1980: Mi u našem vremenu, u Draganić, S. (ur.): *Po dragome kraju: Područje Zaboka*, Kajkavsko Spravišće, Zagreb, 3 – 13.
- Rogić, V., 1965: Položaj Senja i gravitacija, *Senjski zbornik: prilozi za geografiju, etnologiju, gospodarstvo, povijest i kulturu* 1 (1), 7-21.
- Sić, M., 1986: Prometno značenje Varaždina, *Radovi* 21, 37-44.

Spevec, D., 2009: Populacijski potencija Krapinsko-zagorske županije, *Hrvatski geografski glasnik* 71 (2), 43-63.

Spevec, D., Vuk, R., 2012: Demografski resursi i potencijali te organizacija primarnog obrazovanja u Krapinsko-zagorskoj županiji, *Hrvatski geografski glasnik* 74 (1), 187-212.

Šoštarić, M., Bužanić, V., Jakovljević, M., Kokolek, A., Tomašić, S., Ševrović, M., Uravić, M., Švajda, M., Perković Balašković, A., 2020: *Plan održive mobilnosti Grada Zaboka*, Grad Zabok, Zabok.

Tkalčević, G., 2000: *Prostorni prerez mještaj stanovništva Hrvatskog zagorja*, Diplomski rad, Zagreb.

Toskić, A., Njegač, D., 2003: Promjene političko-teritorijalne organizacije i njihov utjecaj na urbani sistem i regionalni razvoj Hrvatske, *Hrvatski geografski glasnik* 65 (1), 7-20.

Vresk, M., 1984: Dnevni urbani sistem Zagreba, *Hrvatski geografski glasnik* 72 (1), 109-117.

Vresk, M., 1994: Gravitacijsko područje dnevnih migracija Zagreb 1991. godine, *Hrvatski geografski glasnik* 56 (1), 53-66.

Vresk, M., 1996: Funkcionalna struktura i funkcionalna klasifikacija gradova Hrvatske, *Hrvatski geografski glasnik* 58 (1), 51-66.

Vresk, M., 2002: *Grad i urbanizacija: osnove urbane geografije*, Školska knjiga, Zagreb.

Vrišer, I., 1968: Centralna naselja u Jugoslaviji, u. Kitoski, P., (ur.) *Zbornik na VIII kongres na geografite od SFRJ vo Makedonija*, Skopje, 237-252.

Žnidarić, Ž., 2016: *60. godišnjica za osnivanje Bolničkog odjela za reumatske bolesti i ortopedsku rehabilitaciju i 160. godišnjica dolaska prvog liječnika u Krapinske Toplice*, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice, Krapinske Toplice.

Žuljić, S., 1957: O dnevnim kretanjima radne snage u Zagreb, *Hrvatski geografski glasnik* 19 (1), 135-147.

Žuljić, S., 1983: *Prostorno planiranje i prostorna istraživanja (odabrani napisi)*, Ekonomski institut, Zagreb.

IZVORI

DIVA-GIS, n. d.: Free Spatial Data – Global level (GIS shapefileovi), <https://www.diva-gis.org/Data> (13. 11. 2020.)

Državna geodetska uprava (DGU), 2016: Središnji registar prostornih jedinica RH (GIS shapefileovi), Zagreb.

Državni zavod za statistiku (DZS), 2005: *Naselja i stanovništvo Republike Hrvatske 1857. - 2001.*, CD-ROM.

Državni zavod za statistiku (DZS), 2013: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine: stanovništvo prema starosti i spolu, po naseljima, www.dzs.hr (20. 7. 2022.)

Državni zavod za statistiku (DZS), 2021: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. – Prvi rezultati, <https://popis2021.hr/> (20. 7. 2022.)

Državni zavod za statistiku (DZS) 2022: Zaposlenost – pregled po županijama, <https://podaci.dzs.hr/media/syjnewxe/zaposleni-pregled-po-zupanijama.xlsx> (20.7.2022.)

Europska komisija, n.d.: Željeznička pruga u Hrvatskoj između Zaprešića i Zaboka ponovo izgrađena i elektrificirana, https://ec.europa.eu/regional_policy/hr/projects/Croatia/railway-line-in-croatia-between-zapresic-and-zabok-rebuilt-and-electrified (10. 8. 2022.)

Krapinsko-zagorska županija (KZZ), 2019: Završeni ovogodišnji susreti s maturantima, [Završeni ovogodišnji susreti s maturantima \(kzz.hr\)](http://kzz.hr) (6. 8. 2022.)

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta (MZO), n.d.: Upisna područja osnovnih škola Republike Hrvatske, [UPISNA PODRUČJA OSNOVNIH ŠKOLA REPUBLIKE HRVATSKE \(udu-pgz.hr\)](http://udu-pgz.hr) (5. 8. 2022.)

Grad Krapina, 2022a: Gospodarstvo u Krapini, [https://www.krapina.hr/gospodarstvo/gospodarstvo-u-krapini](http://www.krapina.hr/gospodarstvo/gospodarstvo-u-krapini) (3. 8. 2022.)

Grad Krapina, 2022b: Škole i vrtići, [Škole i vrtići \(krapina.hr\)](http://skoleiVRTICI.krapina.hr) (6. 8. 2022.)

Grad Zabok, 2014: Strateški plan razvoja za razdoblje 2014. do 2020. godine, https://www.zabok.hr/Cms_Data/Contents/Zabok/Folders/Dokumenti/stari_dokumenti/Vaznij_i_akti_grada/~contents/D7M2AT8EPVNF9LW4/Lokalna_razvojna_strategija_grada_Zaboka_KONACNO.pdf (20. 7. 2022.)

Grad Zabok, 2016: Stanovništvo, <https://www.zabok.hr/stranica/stanovnistvo> (20.7.2022.)

Grad Zabok, 2017: Danas otvorenje cesta Zabok – Sveti Križ Začretje, [Danas otvorenje ceste Zabok -Sveti Križ Začretje | Grad Zabok](http://Danas_otvorenje_cesta_Zabok_Sveti_Kriz_Zacretje_|_Grad_Zabok) (10. 8. 2022.)

Hrvatska elektroprivreda (HEP), 2016: Elektra Zabok, <https://www.hep.hr/ods/pristup-mrezi/distribucijska-podrucja-25/elektra-zabok/92> (23. 7. 2022.)

HŽ Infrastruktura, 2020: Statistika HŽ Infrastrukture 2019, [Statistika-HZ-Infrastrukture-za-2019.pdf \(hzinfra.hr\)](http://Statistika-HZ-Infrastrukture-za-2019.pdf), (5. 8. 2022.)

HŽ Infrastruktura, n.d.: Modernizacija i elektrifikacija pruge Zaprešić – Zabok, [Modernizacija i elektrifikacija pruge Zaprešić – Zabok | HŽ Infrastruktura \(hzinfra.hr\)](http://Modernizacija_i_elektrifikacija_pruge_Zaprešić_–_Zabok_|_HŽ_Infrastruktura) (10. 8. 2022.)

HŽ Putnički prijevoz (HŽPP), 2022: Broj prodanih karata s odredištem Željeznički kolodvor Zabok, Interna tablica *Sektora za prodaju i marketing HŽ Putničkog prijevoza*, Povjerljivi podatci.

HŽ Putnički prijevoz (HŽPP), n.d.a: Vozni red – kupnja karte, Krapina – Zabok, [HŽ Putnički prijevoz \(hzpp.hr\)](http://hzpp.hr) (10.8.2022.)

HŽ Putnički prijevoz (HŽPP), n.d.b: Vozni red – kupnja karte, [HŽ Putnički prijevoz \(hzpp.hr\)](http://hzpp.hr) (12. 8. 2022.)

Općina Veliko Trgovišće, 2022: Gospodarska zona Veliko Trgovišće, <https://www.veliko-trgovisce.hr/gospodarstvo.html> (3. 8. 2022.)

Presečki putnički promet, n.d.a: Pretraga voznog reda, Krapina – Zabok, [Pretraga voznog reda - Presečki grupa - Putnički promet \(presecki.hr\)](http://presecki.hr) (10. 8. 2022.)

Presečki putnički promet, n.d.b: Pretraga voznog reda, [Pretraga voznog reda - Presečki grupa - Putnički promet \(presecki.hr\)](http://presecki.hr) (12. 8. 2022.)

Srednja škola Bedekovčina, n.d.: Naslovnica, [Srednja škola Bedekovčina - ŠKOLA \(skole.hr\)](http://skole.hr) (6. 8. 2022.)

Srednja škola Krapina, 2022: Nastavni programi, <http://web2.ss-krapina.skole.hr/nastava/smjerovi> (6. 8. 2022.)

Srednja škola Oroslavje, n.d.: Zanimanja, [Srednja škola Oroslavje - Zanimanja \(skole.hr\)](http://skole.hr) (6. 8. 2022.)

Srednja škola Zabok, 2020: Regionalni centar kompetentnosti u turizmu i ugostiteljstvu Zabok, http://www.ss-zabok.skole.hr/eu_projekti?news_id=1336 (8. 8. 2022.)

Srednja škola Zabok, 2021: Godišnji plan i program rada za školsku godinu 2021./2022., [Srednja škola Zabok - Dokumenti \(skole.hr\)](http://skole.hr), (5. 5. 2022.)

Statistički ured Republike Slovenije (SiStat), 2022: Broj stanovnika Općine Hajdina, <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/en/Data/-/2640010S.px/table/tableViewLayout2/> (30.7.2022.)

Sudačka mreža, 2020: Županijski sudovi, <http://www.sudacka-mreza.hr/nadleznost.aspx?SearchTag=Krapina&Type=sudovi&T=1> (23. 7. 2022.)

Sudovi Republike Hrvatske, 2019: Nadležnost Trgovačkog suda u Zagrebu, <https://sudovi.hr/hr/tszg/o-sudovima/nadleznost-trgovackog-suda-u-zagrebu> (23. 7. 2022.)

Zagorje International, 2021: „Zabok se razvija nevjerojatnom brzinom, a projekti koji se realiziraju u potpunosti će promijeniti vizuru našeg grada“, "[Zabok se razvija nevjerojatnom brzinom, a projekti koji se realiziraju u potpunosti će promijeniti vizuru našeg grada" - Zagorje International | Saznajte više, informirajte se bolje \(zagorje-international.hr\)](http://zagorje-international.hr) (10. 8. 2022.)

Zavod za prostorno uređenje Krapinsko-zagorske županije, 2022: Interna baza prostornih podataka (GIS shapefileovi), Krapina.

