

# Dnevne migracije na relaciji Vrbovec-Zagreb

---

Mušak, Igor

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

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:217:243954>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-03**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Geografski odsjek

**Igor Mušak**

**Dnevne migracije na relaciji Vrbovec-Zagreb**

Prvostupnički rad

Mentor: izv. prof. dr. sc. Ivan Zupanc

Ocjena: \_\_\_\_\_

Potpis: \_\_\_\_\_

Zagreb, 2023.



Sveučilište u Zagrebu  
Prvostupnički rad  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Geografski odsjek

**Dnevne migracije na relaciji Vrbovec-Zagreb**

Igor Mušak

**Izvadak:**

Tema ovog rada jest proučavanje dnevnih migracija iz Vrbovca i njegove bliže okolice prema gradu Zagrebu. Naglasak će biti na javnom prijevozu, konkretnije na željezničkom i cestovnom autobusnom prijevozu. Analizom podataka iz baze podataka javnih prijevoznika te provedenom anketom utvrđena je svrha i učestalost migracija, odnosno raspored te koncentracija migracija. Uz analitički pregled podataka, zorniju situaciju će prikazati grafički te kartografski prilozi.

26 stranica, 23 grafičkih priloga, 3 tablice, 8 bibliografskih referenci; izvornik na hrvatskom jeziku

Ključne riječi: migracije, javni prijevoz, vlak, autobus, Vrbovec

Voditelj: izv. prof. dr. sc. Ivan Zupanc

Tema prihvaćena: 9. 2. 2023.

Datum obrane: 21. 9. 2023.

Rad je pohranjen u Središnjoj geografskoj knjižnici Sveučilišta u Zagrebu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Trg Marka Marulića 19, Zagreb, Hrvatska.

BASIC DOCUMENTATION CARD
--------------------------

University of Zagreb  
Thesis  
Faculty of Science  
Department of Geography

Undergraduate

**Analysis of daily migrations between Vrbovec and Zagreb**

Igor Mušak

**Abstract:**

The topic of this paper is the study of daily migrations from Vrbovec and its immediate surroundings towards the city of Zagreb. The emphasis will be on public transport, more specifically on rail and road bus transport. Analysis of data from the database of public transport companies and the conducted survey determined the purpose and frequency of migration, i.e. the schedule and concentration of migration. Along with an analytical review of the data, graphical and cartographic appendices will present a clearer picture of the situation.

26 pages, 23 figures, 3 tables, 8 references; original in Croatian

Keywords: migrations, public transport, train, bus, Vrbovec

Supervisor: Ivan Zupanc, PhD, Associate Professor

Undergraduate Thesis title accepted: 09/02/2023

Undergraduate Thesis defense: 21/09/2023

Thesis deposited in Central Geographic Library, University of Zagreb Faculty of Science,  
Trg Marka Marulića 19, Zagreb, Croatia

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. GEOGRAFSKI POLOŽAJ VRBOVCA.....	2
3. JAVNI PUTNIČKI PRIJEVOZ.....	6
3.1. Željeznički putnički prijevoz.....	6
3.2. Autobusni putnički prijevoz.....	10
4. REZULTATI ANKETNOG ISPITIVANJA.....	13
4.1. Dobno-spolna struktura.....	13
4.2. Status i mjesto stanovanja.....	14
4.3. Oblik i svrha putovanja.....	16
4.4. Vrijeme putovanja.....	17
4.5. Vrsta vlaka i karte.....	20
4.6. Razlozi odabira pojedinog putničkog prijevoza.....	21
4.7. Stanice.....	23
5. POBLEMI I NEDOSTACI JAVNOG PRIJEVOZA.....	24
6. PREDNOSTI, POHVALE I RJEŠENJA JAVNOG PRIJEVOZA.....	25
7. ZAKLJUČAK.....	26
8. POPIS LITERATURE.....	27
9. POPIS IZVORA.....	27
POPIS TABLICA.....	IV
POPIS SLIKA.....	IV

## 1. UVOD

Prostorno kretanje stanovništva je posljedica brojnih razloga, poput ekonomskih, političkih, kulturnih, socijalnih i tako dalje, koji su u prošlosti koncentrirani na preživljavanje, otkrivanje te naseljavanje, a danas su obogaćeni razvijenom i naprednom prometnom mrežom i prometnim sustavom. Razvojem željeznice i automobilske prometa početkom 20. stoljeća omogućeno je stvaranje i razvoj "naselja spavaonica" izvan grada, iz kojih su kasnije proizašla satelitska naselja i trabanti, koji dnevno cirkuliraju u mjesto rada/obrazovanja (Baldassare, 1992). Kako navodi autor Vresk 1994., dnevne migracije su prostorna pojava izražena ponajviše u industrijskim te postindustrijskim društvima koje su uvjetovane odvajanjem mjesta rada od stanovanja, a najintenzivnije su unutar gradova, odnosno međugradska zajedno s njihovom okolicom. Svako takvo kretanje smatra se fizičkim kretanjem odnosno mobilnost stanovništva no pojam mobilnosti stanovništva se odnosi i na socijalnu mobilnost (između društvenih slojeva, sektorska mobilnost) koja nije tema ovog rada. Migracije, odnosno mehaničko kretanje stanovništva glavna su tema proučavanja, naglasak na dnevne migracije koje se u određenim slučajevima nazivaju cirkulacije. Veći intenzitet dnevne cirkulacije u pravilu raste s razvijenijim javnim prijevozom (Klempić-Bogadi, 2008). Dnevne migracije su vrlo intenzivan proces, odnosno u kratkom vremenu se izmijeni, migrira veliki broj stanovništva koji je difuzno raspoređen, iz različitih dijelova stanovništvo migrira u različito doba dana te različite koncentracije. Sve migracije u granicama neke države nazivaju se unutarnje migracije, a rad analizira migracije na relaciji Vrbovec-Zagreb. Migracija ima utjecaj na dva područja, područje polazišta te područje odredišta što se naziva dvojni učinak migracije. S obzirom na vremenski učinak migracije proučavani tip ima trenutačni učinak, što znači da je struktura te broj stanovnika odmah promijenjena u oba područja, polazišnom te odredišnom. Dnevne migracije su po vremenu trajanja privremene. Uz učestalost te razlog migracija ispituje se i prijevozno sredstvo migriranja koje može biti osobno vozilo ili javni prijevoz. Na proučavanoj relaciji koristi se oba tipa prijevoza, osobnim vozilima koji su najčešće automobili te javnim prijevozom koji je glavni tip proučavanja. Tipovi javnog prijevoza na relaciji Vrbovec-Zagreb su željeznički putnički prijevoz, odnosno vlakovi te cestovni autobusni prijevoz. Uz navedene elemente proučavanja spominju se i glavna poduzeća koja se bave prijevozom, prijevoznik, odnosno transporter te polazišne i odredišne točke, željeznički i autobusni kolodvori. Podaci će biti potkrijepljeni grafičkim priložima (slike, karte, dijagrami) te tablicama.

## 2. GEOGRAFSKI POLOŽAJ VRBOVCA

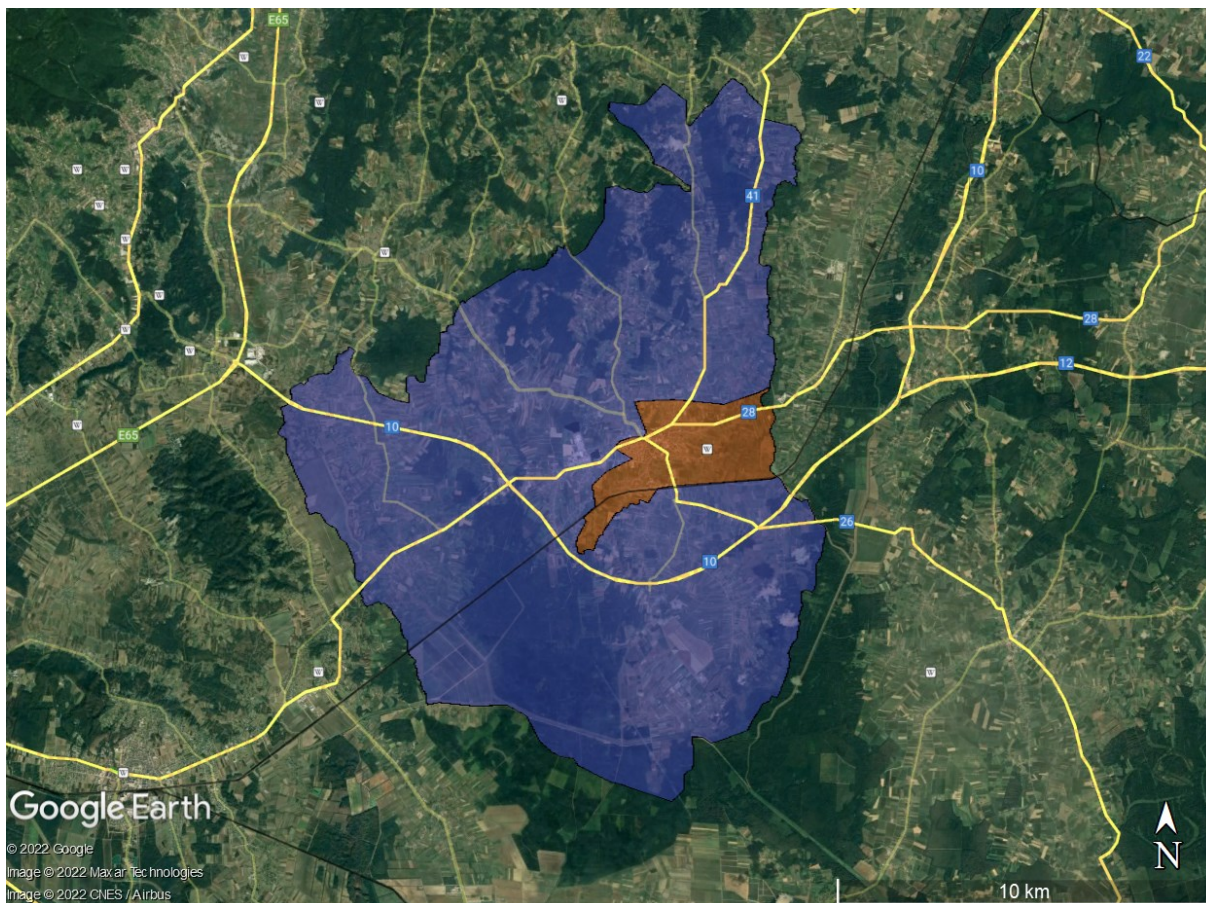
Vrbovec se nalazi unutar Zagrebačke županije, sjeveroistočno od Zagreba udaljenosti od oko 40 kilometara starom magistralnom cestom te 32 kilometara kombinacijom državne ceste D28 od Vrbovca do Sv. Helena i Autoceste A-4 prema Zagrebu (sl. 1). Također, gradovi su povezani željezničkom prugom udaljenosti od oko 37 kilometara od vrbovečkog željezničkog kolodvora do zagrebačkog Glavnog kolodvora (Grad Vrbovec: Službene stranice Grada Vrbovca). Grad Vrbovec na površini od oko 160 četvornih kilometara (sl. 2) koji zajedno sa svojom okolicom (tab. 1) više ili manje gravitiraju Gradu Zagrebu. Migracije se odvijaju na već navedenim prometnim vezama između dva grada, cestama se odvija promet/put osobnim vozilima, najčešće automobilom te javnim prijevozom, autobusom dok se drugi oblik javnog prijevoza odnosi na željeznički putnički prijevoz. Dnevne migracije nisu iznimka, mehaničko kretanje se odvija svakodnevno iz mjesta stanovanja do mjesta odredišta koji je u najviše slučajeva vezan za obrazovanje ili posao.



Sl.1. Povezanost Vrbovca i Zagreba najvažnijim prometnim putevima

Izvor: napravljeno pomoću alata Google Earth Pro





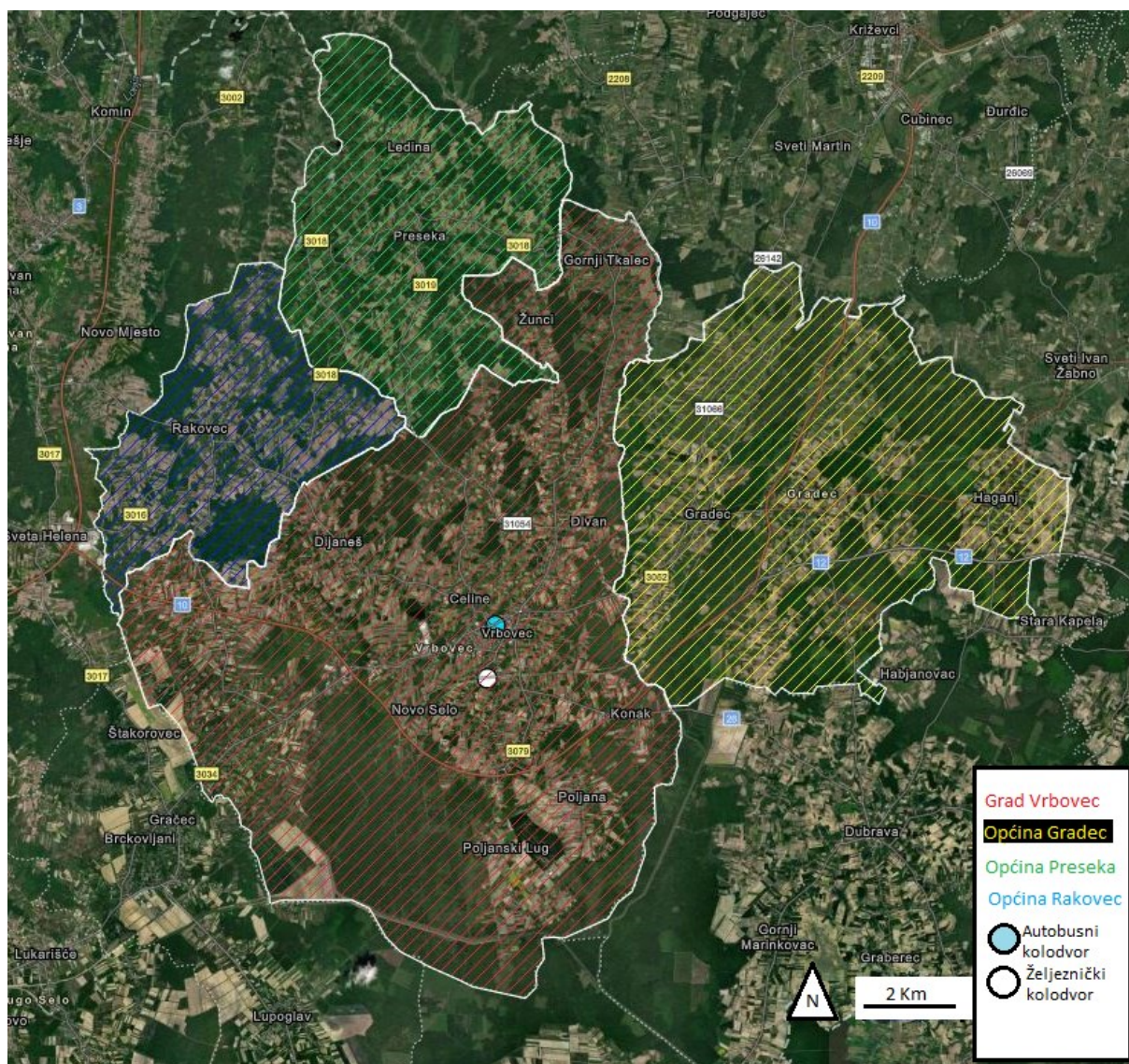
Sl. 2. Prostorni prikaz Grada Vrbovca (plavo) te samog naselja Vrbovec (crveno)

Izvor: napravljeno pomoću alata Google Earth Pro

Kao veće, kompaktno sagrađeno naselje grad je mjesto koje svojim funkcijama zadovoljava svoje potrebe i potrebe okolice. Zadovoljavanje tih potreba postiže se organizacijom ekonomskih djelatnosti u gradu. Najvažnije proizvodne djelatnosti u gradu su: industrija, građevinarstvo i proizvodno obrtništvo jer one ostvaruju veći dohodak, u pravilu zapošljavaju više radnika te snažno utječu na izgled prostora. Zbog toga se navedene smatraju izrazito gradskim djelatnostima (Vresk 1991.)

Uz gravitaciju Grada Vrbovca prema Zagrebu, obližnje općine (Gradec, Preseka, Rakovec) gravitiraju Gradu Vrbovcu (sl. 3) odnosno naselju Vrbovec te u konačnici samom Gradu Zagrebu jer koriste usluge javnog prijevoza za obavljanje obaveza vezanih, najvećim dijelom, za posao i obrazovanje. Općine Preseka i Rakovec ovisniji su o Gradu Vrbovcu nego li je to općina Gradec koja ima dvije željezničke stanice (Gradec i Repinec) povezane sa Zagrebom no njihov značaj ne može pokriti potrebe Grada s obzirom da su to stanice manjeg značaja na kojima pojedini vlakovi ne pristaju. Zato općina Gradec gravitira Vrbovcu (stanici većeg

značaja). Druga stanica istog stupnja značenja su Križevci, koji su smješteni sjevernije od Gradeca što ih zapravo udaljava od Zagreba pa općina Gradec teži Vrbovcu.



Sl. 3. Grad Vrbovec i okolne općine

Izvor: napravljeno pomoću alata National Geographic (Mapmaker)

Tab. 1. Popis naselja i broj stanovnika Grada Vrbovca i općina okolice

<b>Grad Vrbovec</b>		<b>Općina Preseka</b>
Banovo	Poljanski Lug	Donja Velika
Brčevac	Prilesje	Gornja Velika
Celine	Samoborec	Gornjaki
Cerik	Savska Cesta	Kamenica
Cerje	Topolovec	Kraljev Vrh
Dijaneš	Vrbovec	Krušljevec
Donji Tkalec	Vrbovečki Pavlovec	Ledina
Dulepska	Vrhovec	Pogančec
Đivan	Žunci	Preseka
Gaj	Ukupno stanovnika: <b>13052</b>	Slatina
Gornji Tkalec	<b>Općina Gradec</b>	Srednja Velika
Gostović	Buzadovac	Strmec
Graberanec	Cugovec	Šelovec
Grabersćak	Festinec	Vinkovec
Greda	Fuka	Žabnjak
Hruškovića	Grabrić	Ukupno stanovnika: <b>1129</b>
Konak	Gradec	<b>Općina Rakovec</b>
Krkač	Gradečki Pavlovec	Baničevac
Kučari	Haganj	Brezani
Lonjica	Lubena	Dropčevac
Lovrečka Varoš	Mali Brezovec	Dvorišće
Lovrečka Velika	Podjales	Goli Vrh
Luka	Pokasin	Hruškovec
Lukovo	Potočec	Hudovo
Marenić	Remetinec	Kolenica
Martinska Ves	Repinec	Lipnica
Naselje Stjepana Radića	Salajci	Mlaka
Negovec	Stari Glog	Rakovec
Novo Selo	Tučenik	Valetić
Peskovec	Veliki Brezovec	Ukupno stanovnika: <b>1141</b>
Pirakovec	Zabrđe	
Podolec	Ukupno stanovnika: <b>3189</b>	
Poljana		

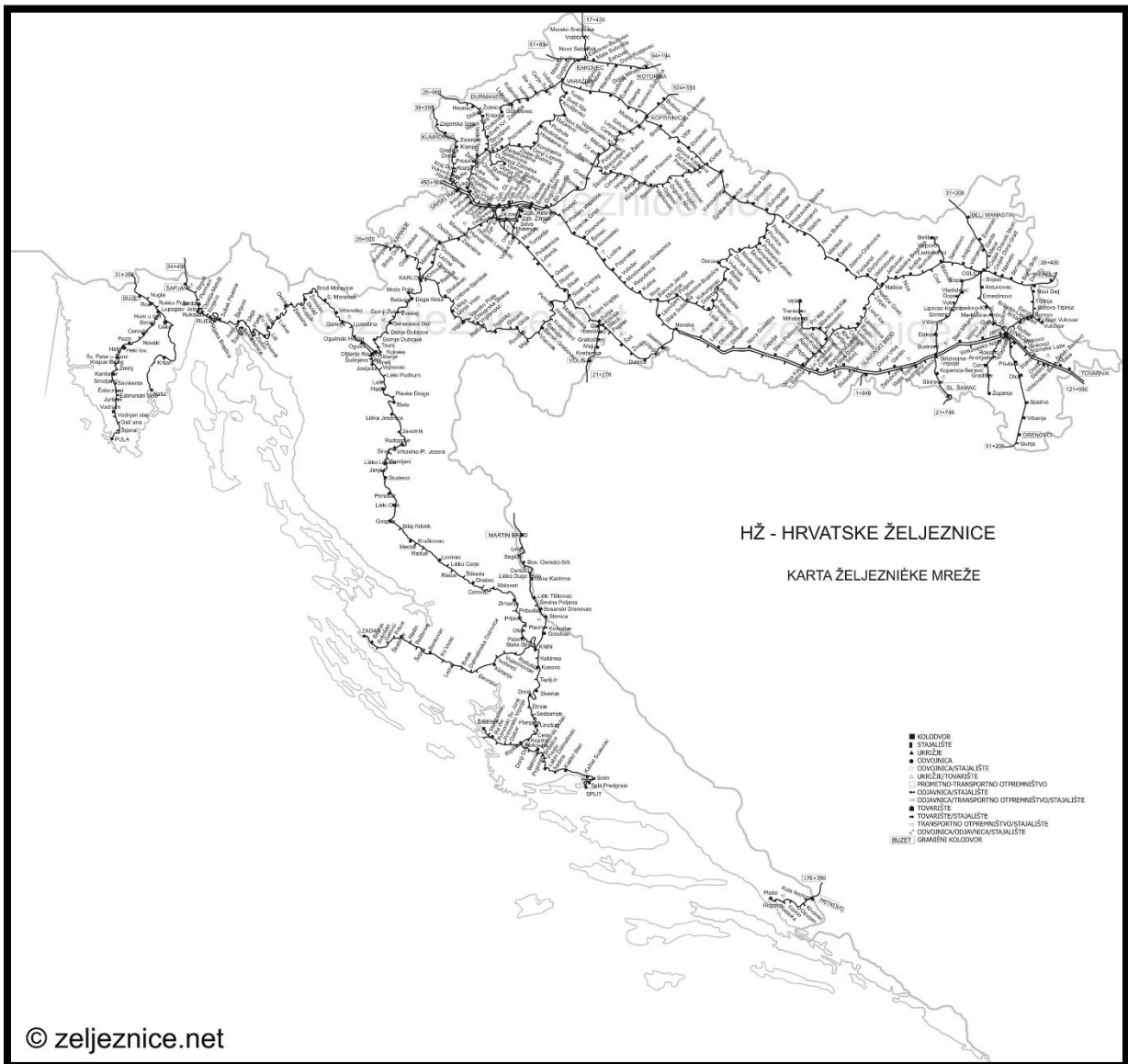
Izvor: Popis stanovništva, 2021

### 3. JAVNI PUTNIČKI PRIJEVOZ

#### 3.1. Željeznički putnički prijevoz

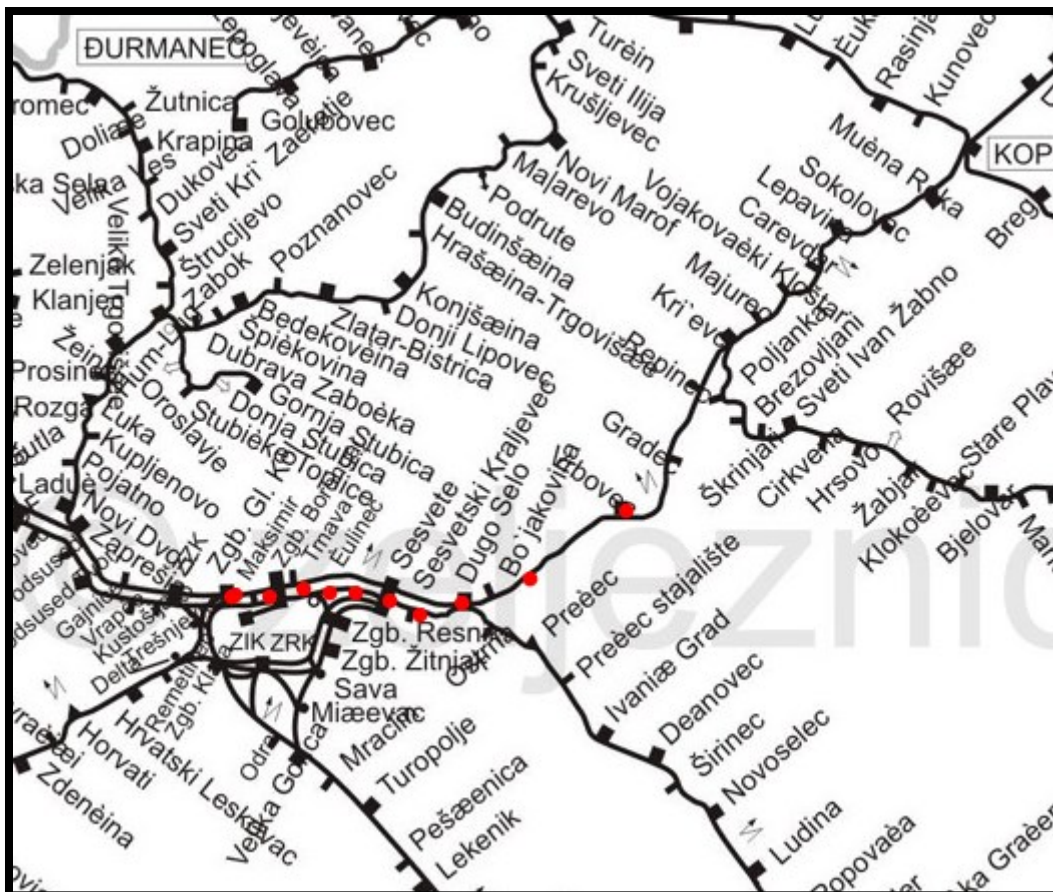
Prometnu mrežu Hrvatske čine mnogobrojni pravci i koridori, neki od njih imaju važnost, osim nacionalne, nadnacionalnu, a sastavljeni su od isprepletene mreže cestovnih i željezničkih prometnica. Željeznička mreža je mnogo jednostavnija (sl. 4) no nikako zanemariva, pogotovo na području Zagreba gdje je najveća koncentracija stanovništva te kao glavno i najvažnije hrvatsko prometno čvorište ima mnogobrojne smjerove pružanja prometnih pravaca. Jedan od njih je predmet proučavanja ovo rada, koji s glavnim gradom povezuje Vrbovec (sl. 5). Sve željeznice unutar hrvatskih granica su u državnom vlasništvu kojim upravlja HŽ Infrastruktura koja regulira promet, organizira, obnavlja, gradi te održava željezničku infrastrukturu s popisom inventara svojih elemenata (sl. 6). Željeznički putnički prijevoz je ograničeniji od autobusnog u smislu slobode kretanja. Cestovna mreža je puno razgranatija te pokriva veće kompaktnije površine dok su željeznice uglavnom pravocrtne, bez mogućnosti skretanja, prolaze najkraćom mogućom udaljenosti između naselja. Na relaciji Vrbovec-Zagreb pruga prolazi kroz nekoliko naselja, a stanice se nalaze iz smjera Vrbovca u Božjakovini, Dugom Selu, Sesevskom Kraljevcu, Sesvetama, Sesevskoj Sopnici, Čulincu, Trnavi, Maksimiru s istoimenim nazivima te posljednja je Zagreb Glavni kolodvor (sl. 7). Vidljivo je da se gustoća stanica, odnosno međusobna udaljenost smanjuje približavanjem Zagrebu. To je povezano s većom gustoćom stanovništva na tom području, odnosno većim brojem stanovnika što dovodi do veće potrebe za većim brojem stanica kako bi se mogle neotežano odvijati svi oblici djelatnosti te aktivnosti vezane za potrebe stanovništva. Vlakovi s obzirom na brzinu kretanja se dijele na putničke, ubrzane, brze te IC vlakove (Intercity, međugradski). Ovisno o broju stanica na kojim pristaju mijenja se duljina trajanja puta. Vlakovi koji pristaju na svim stanicama imaju maksimalnu duljinu trajanja puta, takvi vlakovi se nazivaju putnički. Ubrzani vlakovi po brzini odgovaraju putničkim no ne staju na svakoj stanici, taj termin je skoro van uporabe, koristi se na oglasnoj električnoj ploči na zagrebačkom Glavnom kolodvoru te kolokvijalno među ljudima. Brzi vlakovi uglavnom ne pristaju na "manjim" stanicama. Zadnji oblik su međugradski vlakovi koji su u rasporedu voznog reda najrjeđi, na promatranoj relaciji pristaju samo na krajnjim točkama (Vrbovec i Zagreb Glavni kolodvor) što je najbrži, trenutni, mogući oblik željezničkog javnog prijevoza. Njihovi termini su prilagođeni jutarnjoj smjeni, u smislu voze ranim jutarnjim satima (iz smjera Vrbovec) kao bi zaposlenici/učenici/studenti stigli do željene destinacije, a nakon završetka radnog/školskog vremena postoji termin koji omogućuje brz povratak u mjesto

stanovanja, onima kojima raspored dozvoljava. Zadnji tip vlakova s obzirom na brzinu kretanja su vlakovi velikih brzina kojih na ovoj relaciji pa tako i u Hrvatskoj za sad ne postoje. Vlakovi se kolokvijalno dijele na nekoliko tipova, “novi“ vlakovi, oni koji su uglavnom većeg kapaciteta, sa spuštenim ulazom (ulazak u vlak na razini stanice), uglavnom električni, “stari“ vlakovi, oni koji su bučniji, manjeg kapaciteta, ulazak po stepenicama te IC vlakovi koji također imaju stepeničasti ulaz no udobnost, ugodnost, kapacitet i kvaliteta su na mnogo većem nivou.



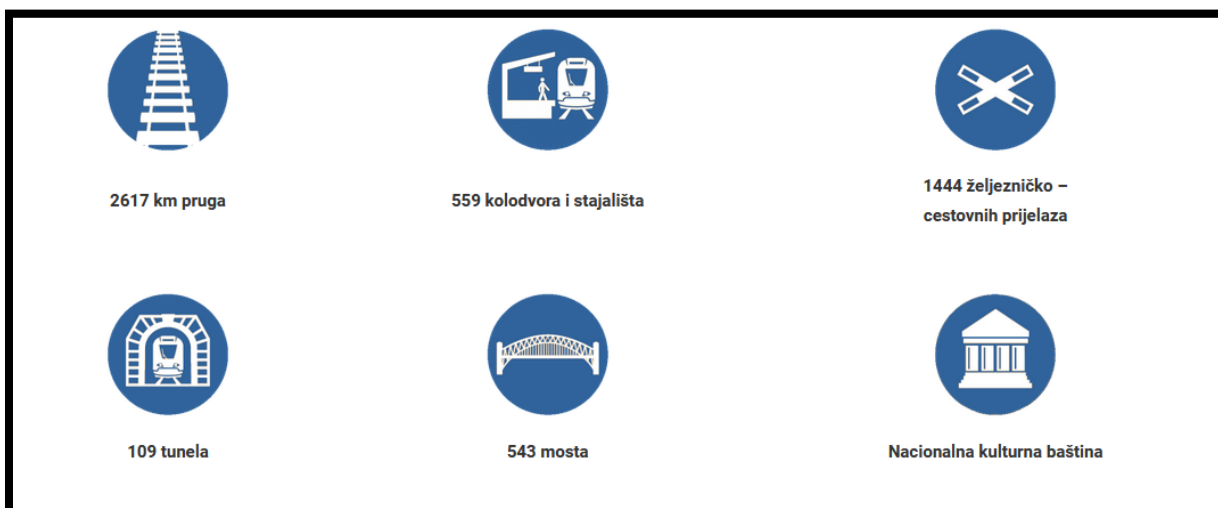
Sl. 4. Gustoća i raspodjela željezničkih pruga

Izvor: HŽ Infrastruktura (15. 9. 2023.)



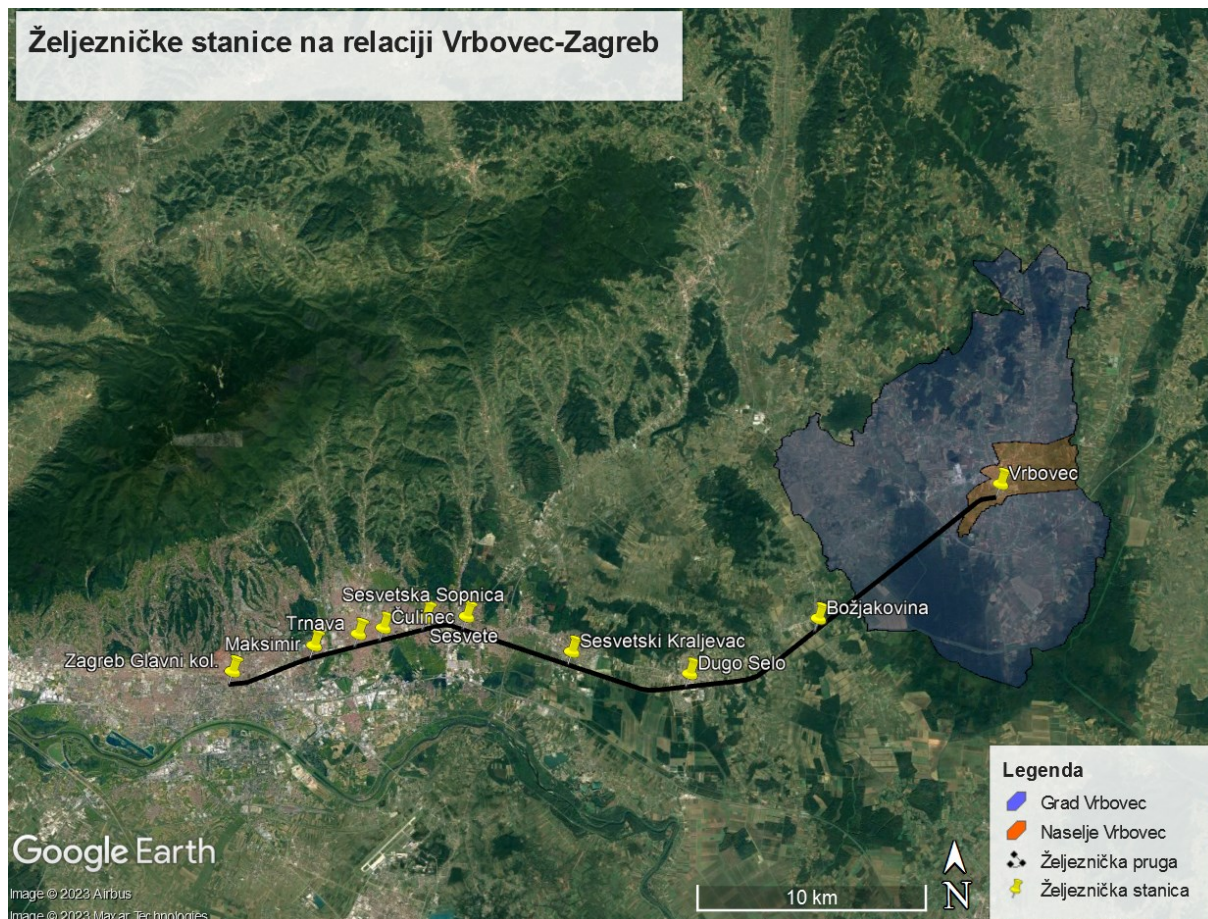
Sl. 5. Detaljniji prikaz željezničkih pruga promatranog područja

Izvor: HŽ Infrastruktura (15. 9. 2023.)



Sl. 6. Popis inventara Hrvatskih željeznica

Izvor: HŽ Infrastruktura (15. 9. 2023.)

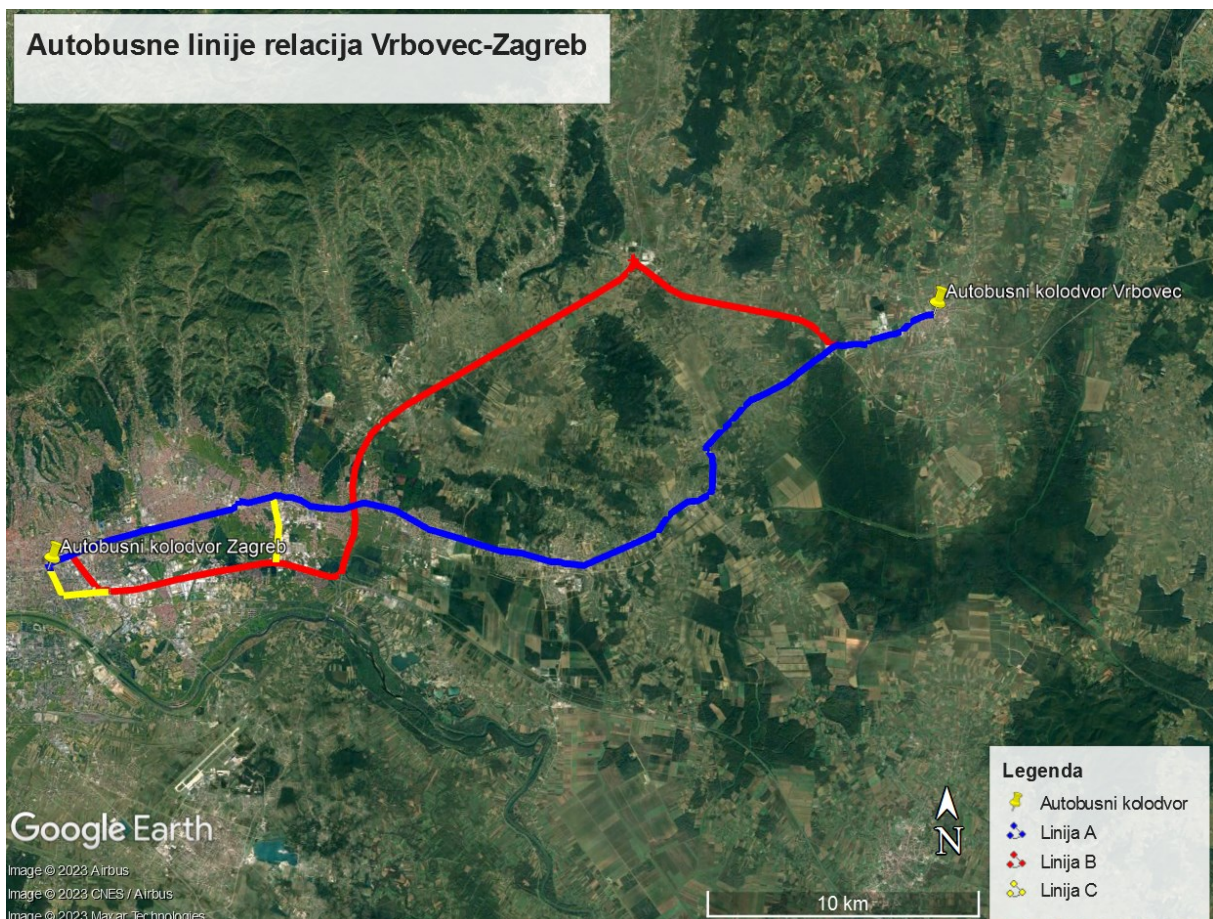


Sl. 7. Željezničke stanice na relaciji Vrbovec-Zagreb

Izvor: napravljeno pomoću alata Google Earth Pro

### 3.2. Autobusni putnički prijevoz

Autobusni putnički prijevoz drugi je od oblika javnog prijevoza koji se na relaciji Vrbovec-Zagreb odvija na nekoliko linija. Linije povezuju dijelove Slavonije te ostatak središnje Hrvatske sa Zagrebom koridorima koji prolaze Vrbovcem, odnosno Vrbovec je jedan od stajališta na tim relacijama. Transporter koji je najdominantniji za takav tip prijevoza je ČAZMATRANS – NOVA d.o.o. dok ostali prijevoznici poput Presečki grupa d.o.o. sudjeluju u prijevozu van javnog prijevoza koji se odnosi uglavnom na turističke izlete/razgledavanja i slično. Rute putovanja u oba smjera Vrbovec-Zagreb nisu na svim dionicama iste no većinu puta prate iste prometnice ili prolaze istom stazom. (sl. 8) Isto tako raspored putovanja, to jest vozni red se razlikuje ovisno o smjeru migracije te danu (radni dan/vikend) i satu (doba dana) što je zornije prikazano u nastavku (tab. 2), s popisom stanica (tab. 3).



Sl. 8. Rute putovanja autobusnim prijevozom na relaciji Vrbovec-Zagreb

Izvor: napravljeno pomoću alata Google Earth Pro



Tab. 2. Vozni red prema satu na relaciji Vrbovec↔Zagreb

	Vrbovec→Zagreb	Zagreb→Vrbovec
<b>Radni dan (ponedjeljak-petak)</b>	5:30	9:15
	6:30	10:30
	7:15	12:00
	9:25	13:30
	12:20	14:30
	17:00	16:15
	20:20	18:15
		20:30
<b>Subota</b>		
	7:15	9:15
	10:35	13:30
	17:05	18:15
<b>Nedjelja</b>		
	10:35	13:30
	17:05	18:15
		20:30

Izvor: Autobusni kolodvor Zagreb (15. 9. 2023.)

Crveno i plavo označeni termini odnose se na rute iz smjera Vrbovca i odgovaraju podacima na prethodnoj slici, dok se žuti i zeleni termini odnose na rute iz smjera Zagreba. Crveni termini koriste cestu D28 do Sv. Helene pa se zatim spajaju na autocestu A-4, plavni termini prate rutu starom magistralnom cestom. Žuti termini, oni u povratku u Vrbovec jednim djelom novom dionicom kada se djelomično spajaju na crvenu ( Slavonskom avenijom) pa opet novi dio kroz Ulicu Ljudevita Posavskog do Sesveta te nadalje prate staru magistralnu cestu. Zeleni termi se također odnosi na povratak koji najvećim dijelom prati put žutog termina no umjesto stare magistralne ceste putuje autocestom. Duljina trajanja puta je u pravilu oko 55 minuta.

Tab. 3. Popis autobusnih stanica

<b>POPIS STANICA</b>
VRBOVEC
ĐURIŠTE
LUKA
PIRAKOVEC
PESKOVEC
LONJICA
GRAČEC
BOŽJAKOVINA
DUGO SELO
SESVETSKI KRALJEVEC
SESVETE
DUBEC
DUBRAVA ZAGREBAČKA
ZAGREB AUTOBUSNI KOL.

Izvor: Autobusni kolodvor Zagreb (15. 9. 2023.)

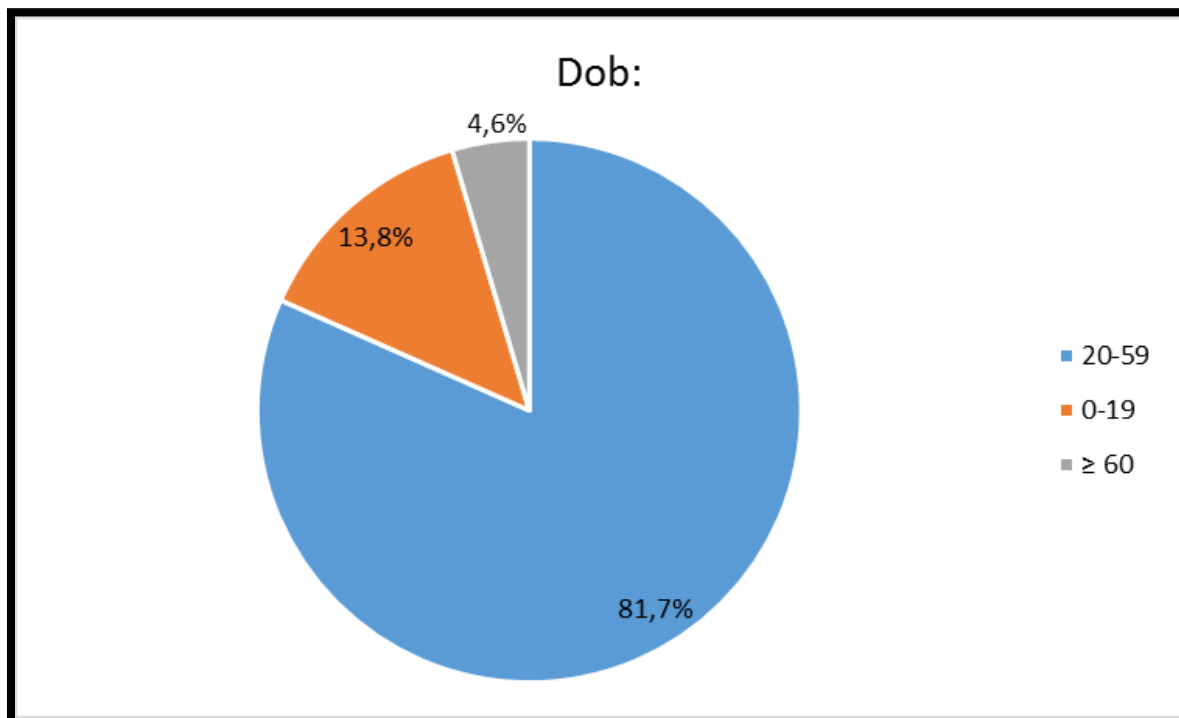
Stanice označene crvenom bojom su ujedno i nazivi naselja u kojima pristaje vlak, što daje mogućnost relativnog kombiniranja javnog prijevoza.

## 4. REZULTATI ANKETNOG ISPITIVANJA

Anketnim ispitivanjem ispitano je 109 korisnika javnog prijevoza na relaciji Vrbovec- Zagreb s područja Grada Vrbovca i njegove okolice (anketa provedena u Google Forms obliku). U nastavku slijede rezultati i analiza dotičnog anketnog ispitivanja.

### 4.1. Dobno-spolna struktura

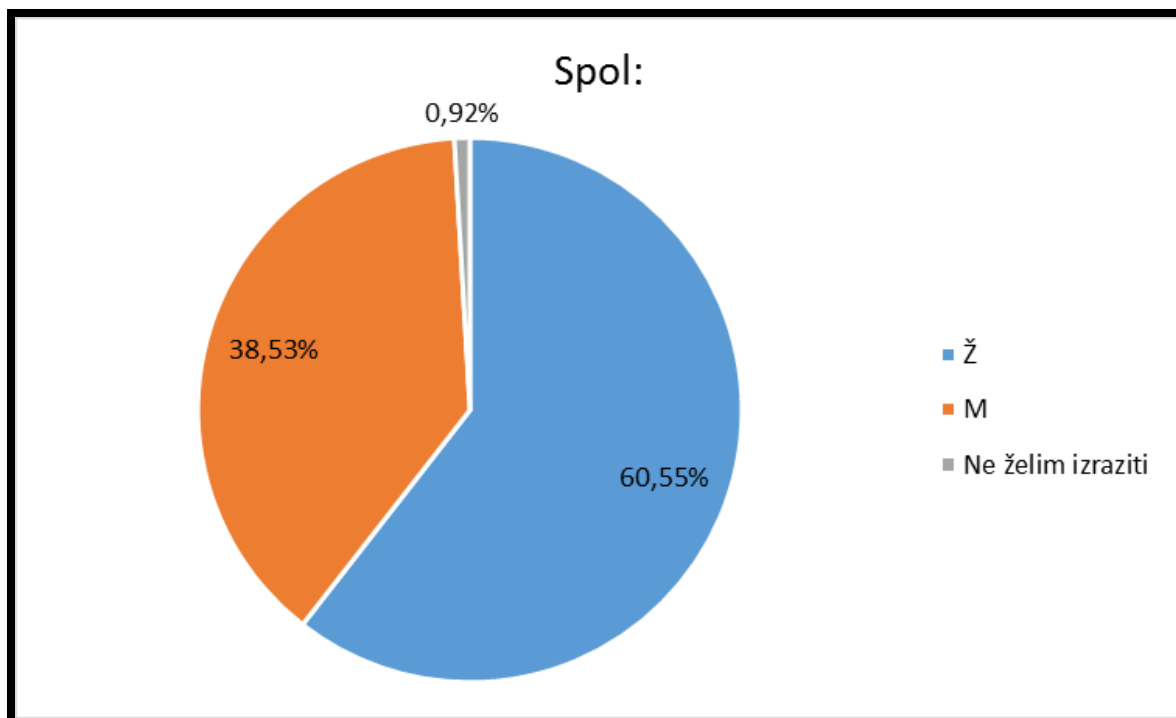
Anketnim ispitivanjem je utvrđeno da od ispitanih zrelo stanovništvo najviše koristi mogućnosti javnog prijevoza, njih čak 81,7% (89 ispitanih) što se povezuje s njihovom aktivnošću i naravi u društvu. Od tri skupine najaktivnija skupina koja svojim aktivnostima najviše doprinosi ekonomskim procesima te mehaničkim kretanjima. Druga skupina je zrelo stanovništvo od 0-19 godina koji koriste mogućnosti javnog prijevoza u znatno manjoj mjeri od 13,8% (15 ispitanih). Posljednja dobna skupina je staro stanovništvo koja ima manje potrebe migracija te su rjeđe, njih 4,6% ispitanih (5) (Sl. 9). S obzirom na spol najviše prevladava žensko stanov-



Sl. 9. Dobna struktura ispitanika

Izvor: anketno ispitivanje

ništvo od 60,55% (66 ispitanih) koje više koristi mogućnosti javnog prijevoza, dok muški dio od 38,53% (42 ispitanih) koristi javni prijevoz u manjoj mjeri ili je zamijenjen drugim oblicima prijevoza poput automobilskog (sl. 10).

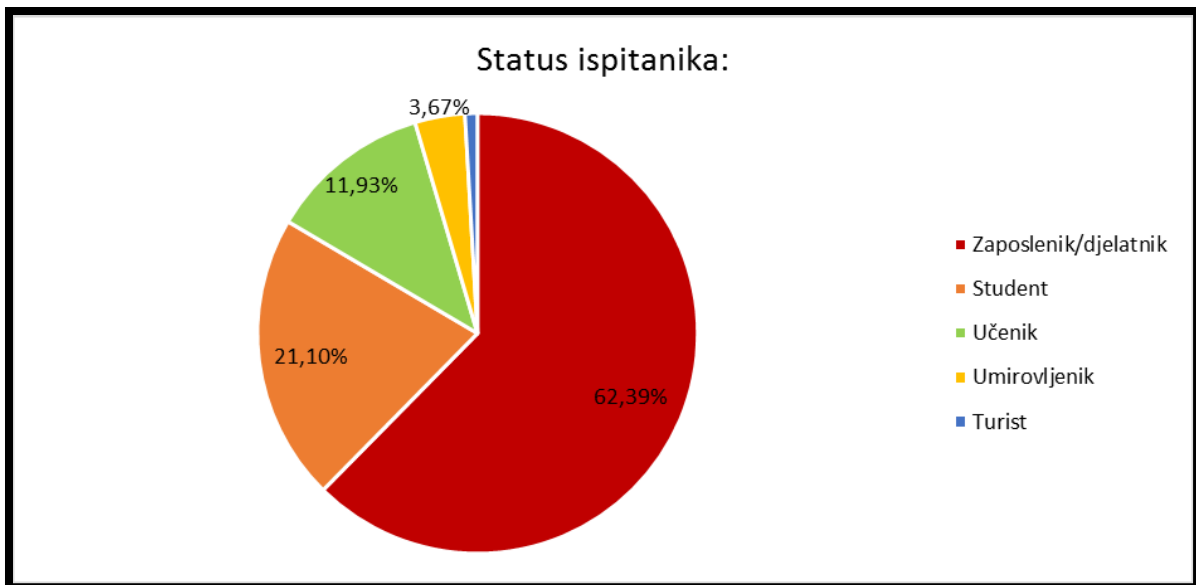


Sl. 10. Spolna struktura ispitanika

Izvor: anketno ispitivanje

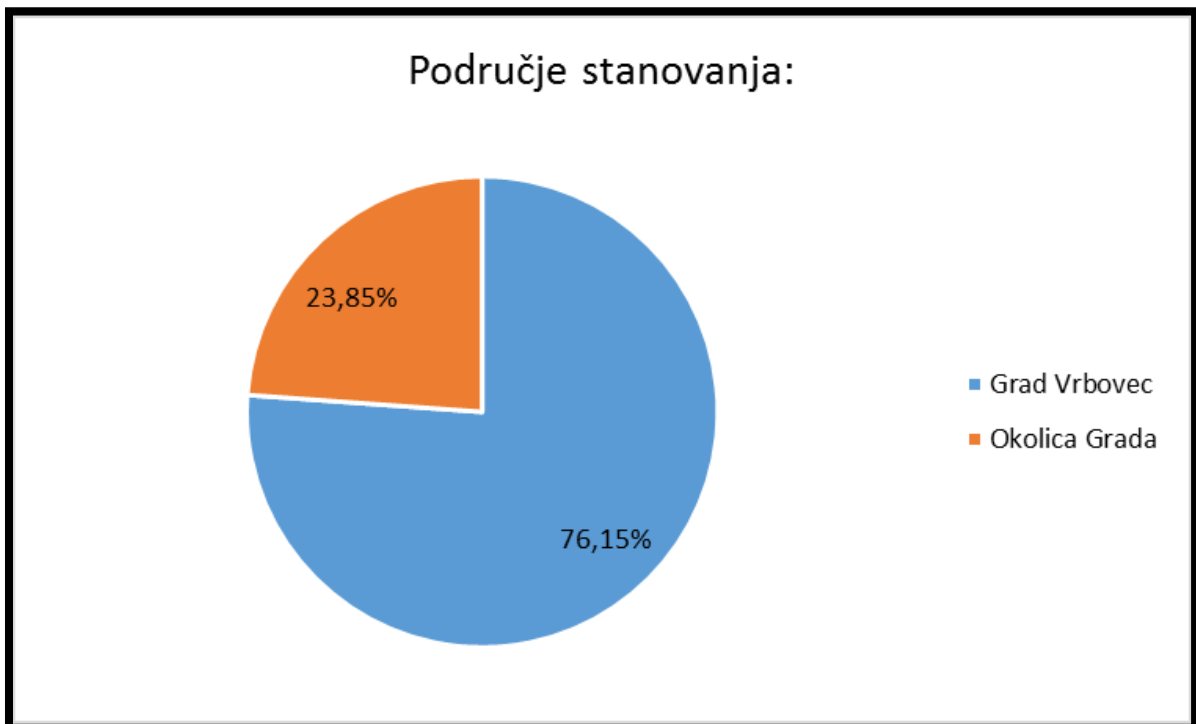
#### 4.2. Status i mjesto stanovanja

Status ispitanika se odnosi na to jesu li zaposleni, umirovljeni ili u fazi školovanja. Prema podacima ankete najveći udio ispitanika je zaposleno, njih 62,39% (68 ispitanih), zatim učenika (13 ispitanih), skoro 12% te studenata (23 ispitanih) 21,1 % koji su u fazi školovanja (sl. 11). Ostali broj ispitanika se odnosi na umirovljenike i turiste. Uz dobno-spolne pokazatelje te status ispitanika valja istaknuti mjesto iz kojeg stanovništvo migrira kako bi se istaknula važnost značenja Vrbovca kao polazišta (s obzirom na lokaciju autobusnog i željezničkog kolodvora). Većina ispitanika stanuje na prostorima Grada Vrbovca (42 naselja), njih 76,15% (83 ispitanih), dok ostatak stanuje u neposrednoj okolici, koja se odnosi na manje jedinice lokalne samouprave, odnosno općine (Gradec, Preseka, Rakovec), 23,85% (26 ispitanika), koje gravitira Vrbovcu, odnosno mogućnostima javnog prijevoza prema Zagrebu (sl. 12).



Sl. 11. Status ispitanika (učenik, student, zaposlenik...)

Izvor: anketno ispitivanje

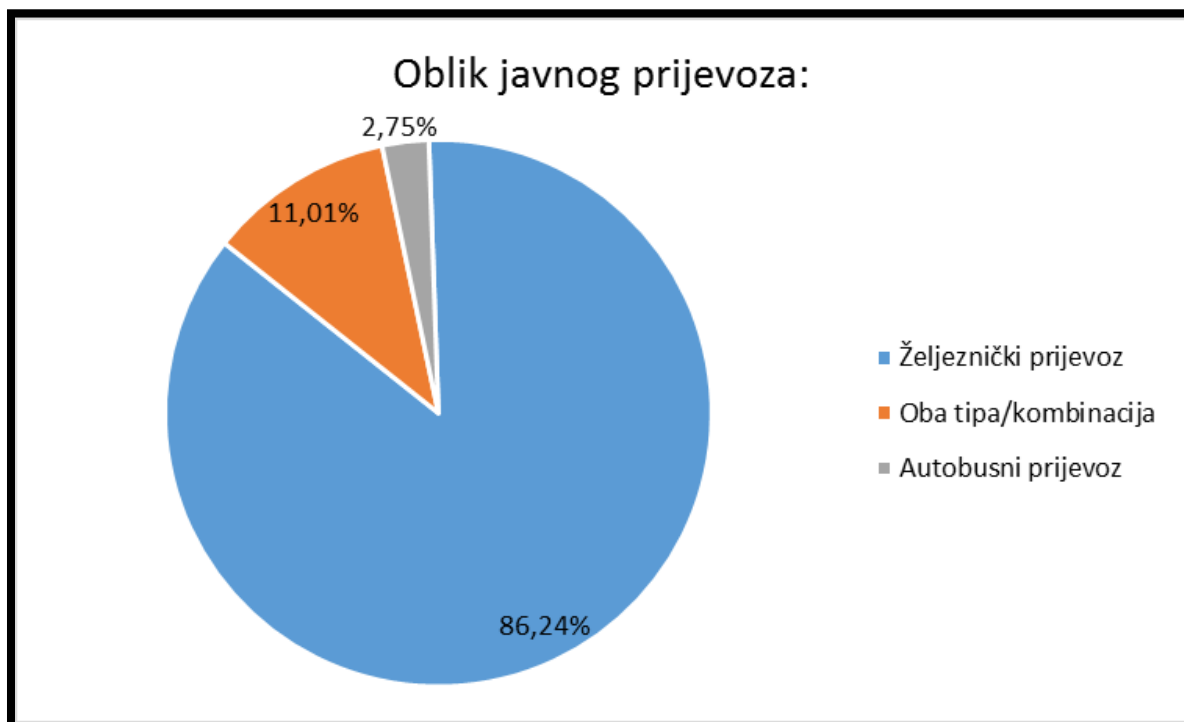


Sl. 12. Mjesto stanovanja ispitanika

Izvor: anketno ispitivanje

### 4.3. Oblik i svrha putovanja

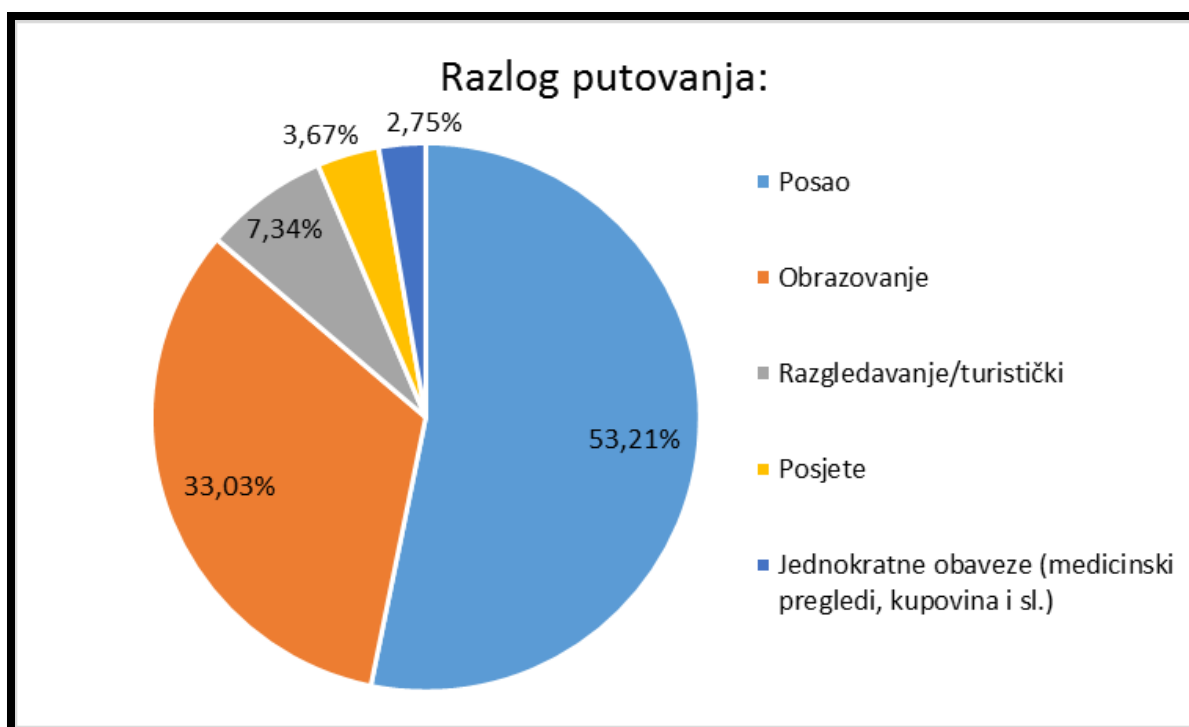
Od dva oblika javnog prijevoza koje Vrbovec nudi veće korištenje imaju željeznice, a koriste se isključivo kao jedino sredstvo migracija javnim prijevozom, 86,24% (94) ispitanika ili u kombinaciji s autobusnim prijevozom, 11% (12 ispitanika), dok je korištenje isključivo autobusnog putničkog prijevoza slabo zastupljeno, 2,75% (3) ispitanika (sl. 13).



Sl. 13. Najčešći oblik korištenog javnog prijevoza

Izvor: anketno ispitivanje

S obzirom na već spomenutu dominantnu aktivnost zrelog stanovništva, najveći udio ispitanika migrira sa svrhom obrazovanja te zapošljavanja, odnosno rada. Ostatak ispitanika migrira s jednokratnom svrhom, poput posjete obitelji i bližnjih ili obavljanju medicinskog pregleda ili kupovine (sl. 14).

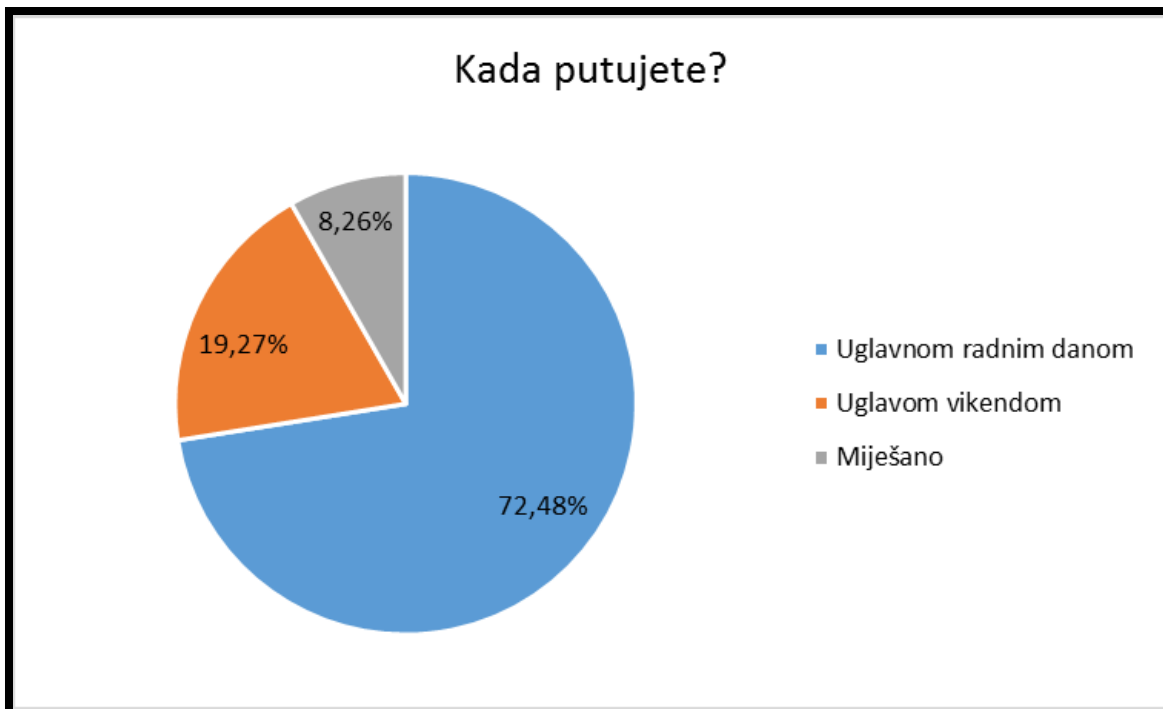


Sl. 14. Svrha putovanja/migracije

Izvor: anketno ispitivanje

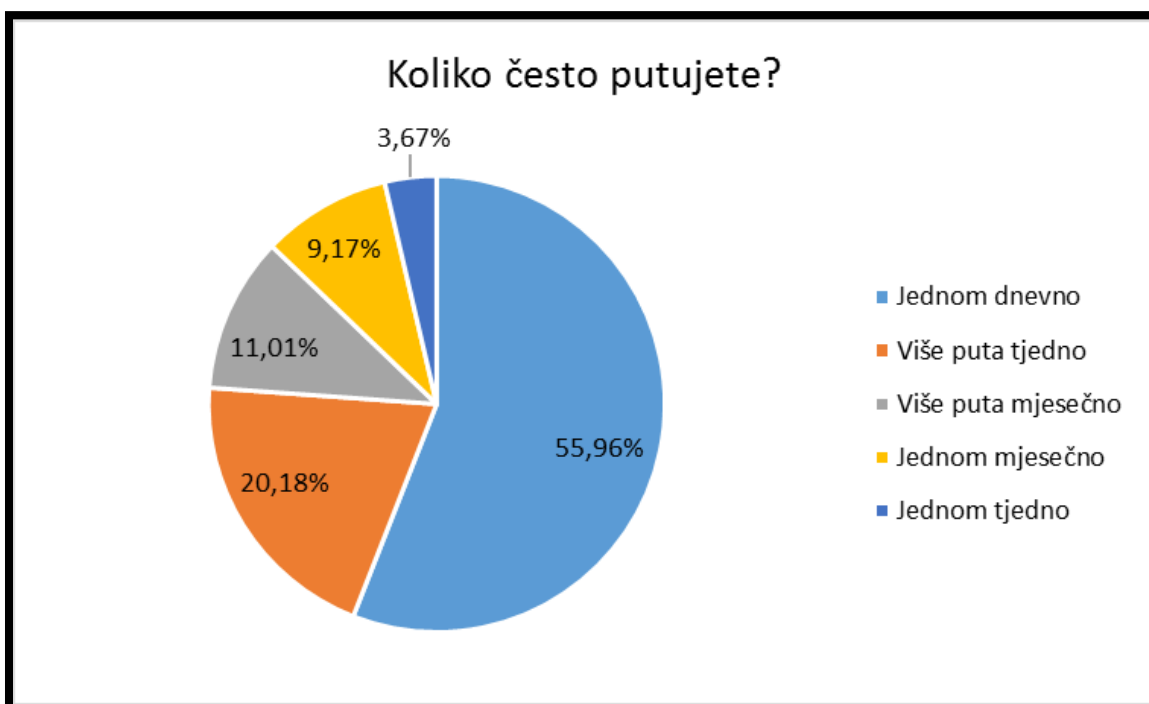
#### 4.4. Vrijeme putovanja

Vrijeme putovanja odnosi se na doba dana kada stanovništvo migrira, odnosno prate li migracije rutinu, vezanu za posao ili obrazovanje. Jesu li migracije češće vikendom ili radnim tjednom te koliko često putuju. Najvećim dijelom migriraju radnim danom (sl. 15) što se najvećim dijelom veže za posao i obrazovanje kao najčešći razlozi migracije no postoje migracije vikendom koje su djelomično vezane, uz ostale privatne razloge i potrebe, za obrazovanje (primjerice dolazak u učenički/studentски dom vikendom prije početka radnog tjedna). Najvećim udjelom migracije se odvijaju jednom dnevno/dnevne migracije (preko 50% ispitanika) (sl. 16), odnosno svakodnevno što ukazuje na povratak u polazišnu točku istoga dana, odnosno cirkulaciju. Ostala putovanja su vezana za tjedna i mjesečna putovanja (vezana za već navedene razloge poput kupovine, posjete obitelji te odlazak u studentske/učeničke domove i slično). Migracije prema Zagrebu (odlazak) češće su u jutarnjim satima (sl. 17) dok migracije prema Vrbovcu (povratak) prate poslijepodnevnе sate (sl. 18), implicira na uglavnom jutarnju smjenu radnog tjedna no dio ispitanika putuje ovisno o smjeni, odnosno kombinacija jutarnjih i popodnevnih smjena te varijacije na temu.



Sl. 15. Vrijeme putovanja s obzirom na radni dan i vikend

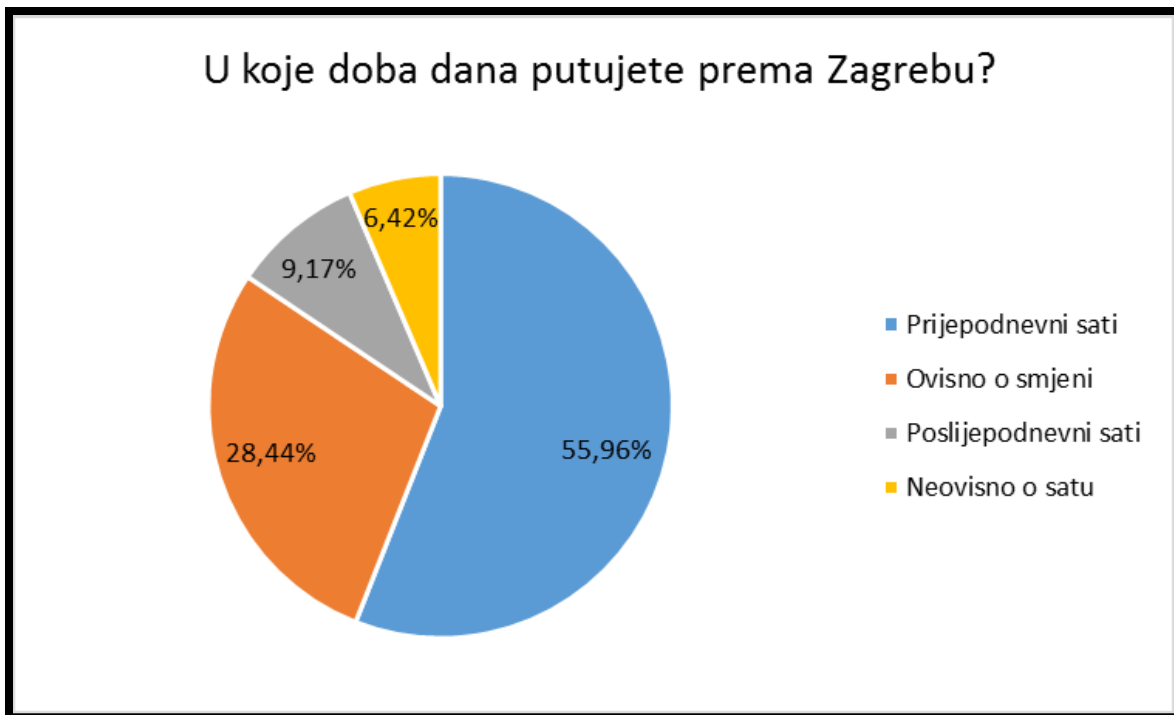
Izvor: anketno ispitivanje



Sl. 16. Učestalost putovanja/migracije

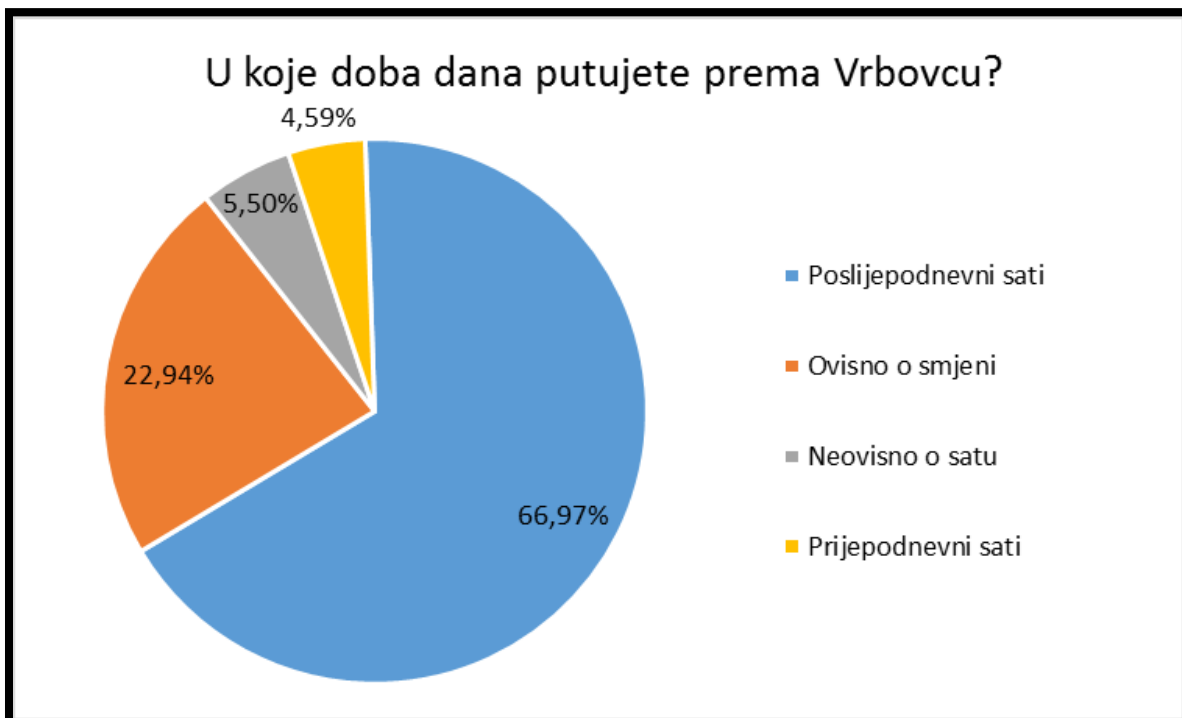
Izvor: anketno ispitivanje





Sl. 17. Putovanje prema Zagrebu ovisno o dobi dana

Izvor: anketno ispitivanje

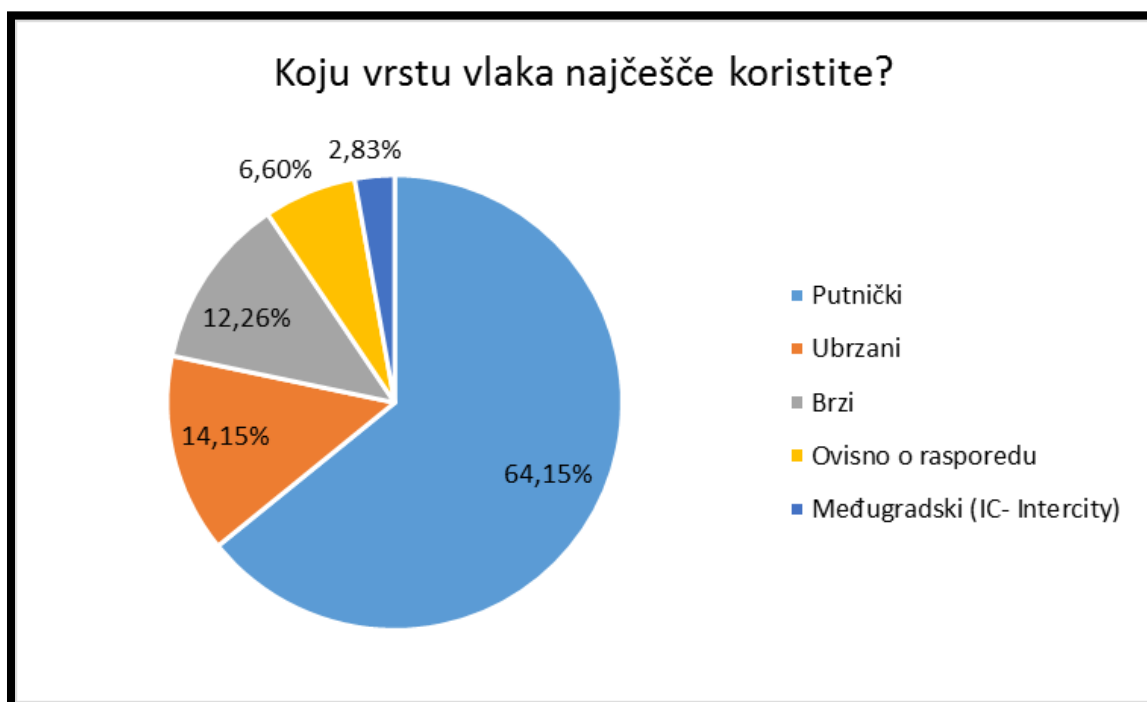


Sl. 18. Putovanje prema Vrbovcu ovisno o dobi dana

Izvor: anketno ispitivanje

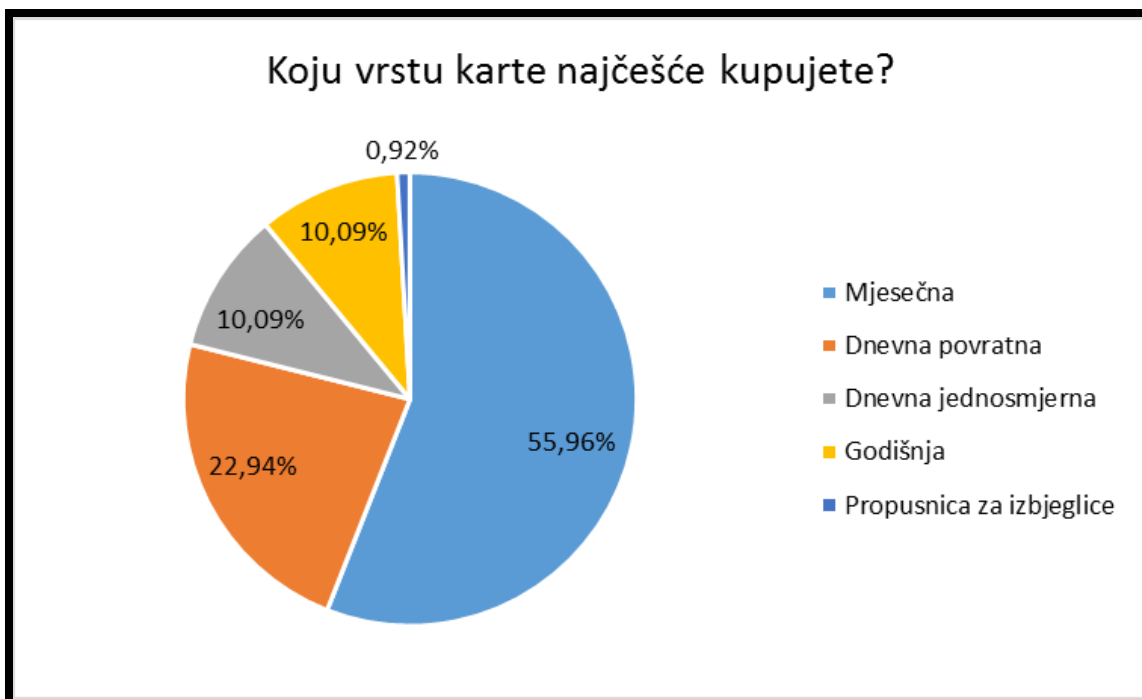
#### 4.5. Vrsta vlaka i karte

Prema vrsti vlaka najviše ispitanika koristi putnički vlak, 64,15% (68 ispitanika) (sl. 19), onaj koji stoji na svim stanicama, jer je takav tip vlaka na relaciji Vrbovec-Zagreb najčešći. S obzirom na tip karte, najčešće je kupovana mjesečna karta (sl. 20), jedan od razloga je taj što učenici imaju pravo na besplatno korištenje željezničkog javnog prijevoza na svim relacijama te studenti kojima je mjesečna karta vrlo povoljna, 9,92€ (75 kuna), uz to svim redovnim studentima, na području Grada Vrbovca subvencijom je pokriven stopostotni trošak putovanja. Drugi razlog je jednostavnost pri kupnji, kartu je potrebno kupiti jednom mjesečno i putovati bez svakodnevnog kupovanja dnevnih karata. Ostali tipovi kupljenih karata ovise o potrebi korisnika, odnosno vezane za učestalost migracija.



Sl. 19. Tip vlaka prema brzini/broju stanica na kojima pristaje

Izvor: anketno ispitivanje

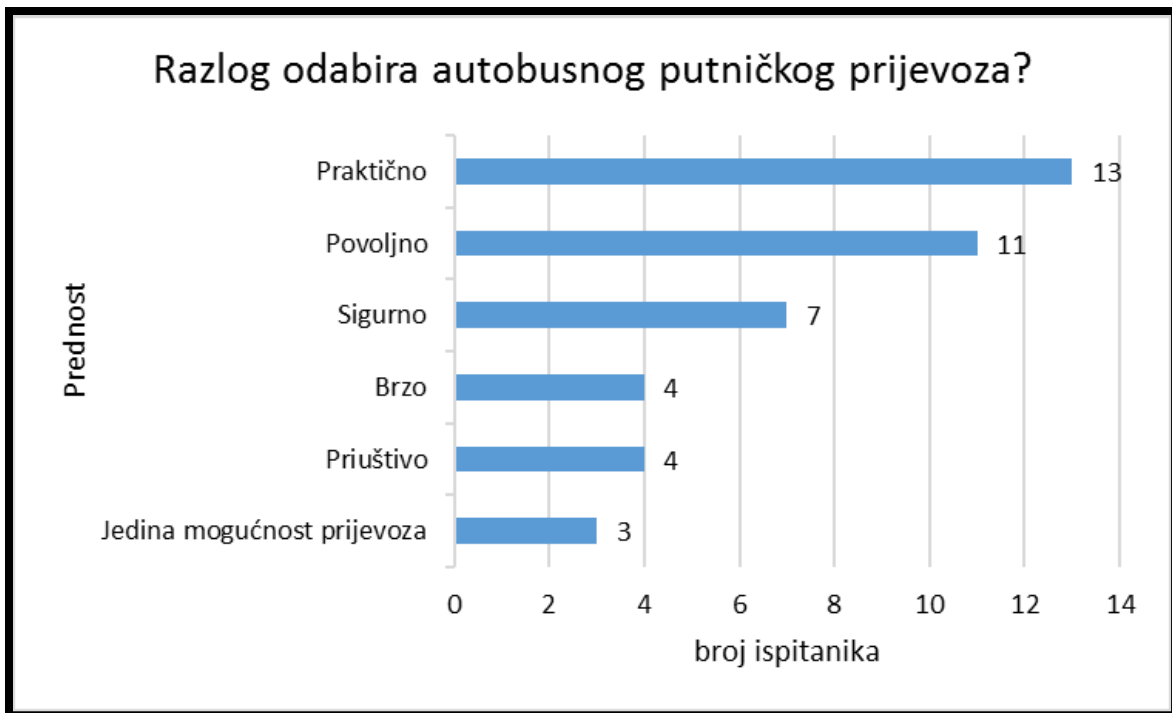


Sl. 20. Najčešći oblik kupljene karte

Izvor: anketno ispitivanje

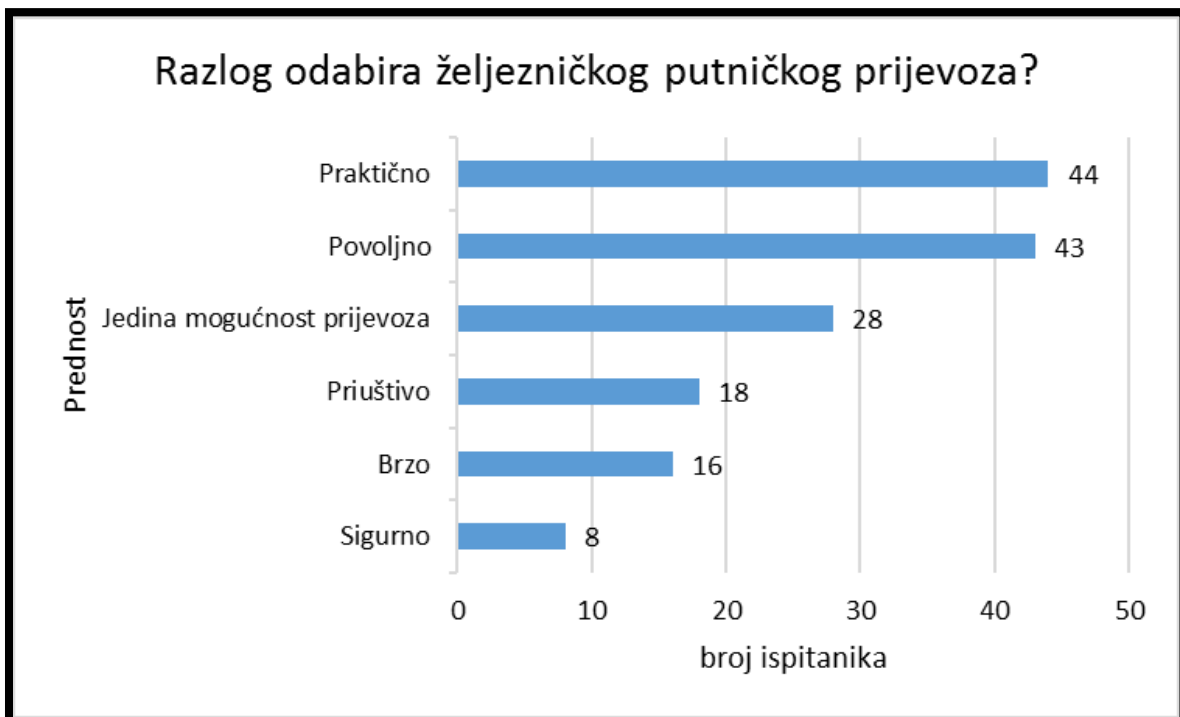
#### 4.6. Razlozi odabira pojedinog putničkog prijevoza

S obzirom na razlog odabira određenog javnog putničkog prijevoza ispitana su kvalitativna obilježja prijevoza, mogućnosti odabira više odgovora. Najvećim dijelom vezano za autobusni prijevoz, ispitanici navode kako je takav oblik praktičan (13 ispitanika), što je razumljivo jer je linija puta jednostavna, bez njihovog direktnog sudjelovanja u vožnji. Nadalje navode kako je takav oblik prijevoza povoljan (sl. 21) no nekima je to jedina mogućnost prijevoza (3 ispitanika). Ista prva dva razloga navode ispitanici za korištenje željezničkog putničkog prijevoza, ističu njegovu praktičnost (44) i povoljnost (43 ispitanika) (sl. 22). U ovom slučaju, većem broju ispitanika je to jedina mogućnost prijevoza, čak njima 28. To je stanovništvo koje je najovisnije o javnom prijevozu, ukoliko se ukinu linije ili dođe do nestabilnosti u prometnom sustavu oni tad nemaju alternativu/supstituciju prijevoza.



Sl. 21. Razlog odabira autobusnog putničkog prijevoza

Izvor: anketno ispitivanje

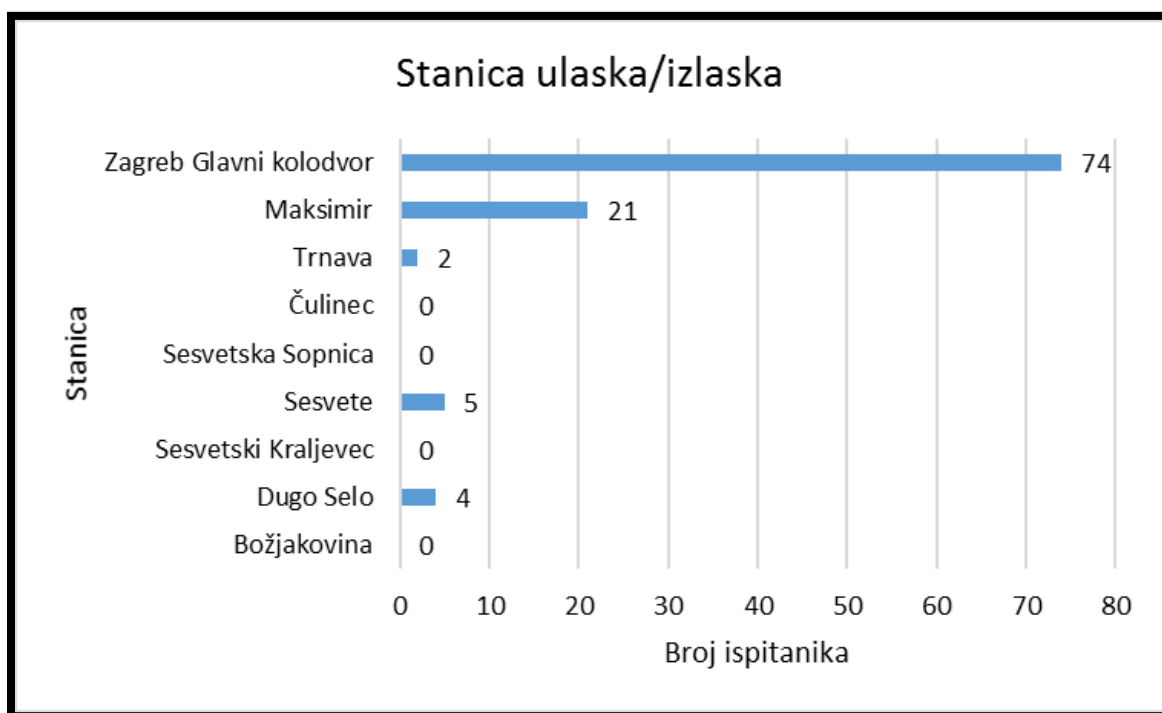


Sl. 22. Razlog odabira željezničkog putničkog prijevoza

Izvor: anketno ispitivanje

#### 4.7. Stanice

Na relaciji Vrbovec-Zagreb na željezničkoj pruzi nalazi se 10 stanica, uključujući krajnje točke relacije (stanica Vrbovec i stanica Zagreb Glavni kolodvor). Po stupnju značaja (veličini, prometni značaj, cirkulacija ljudi) stanica Zagreb Glavni kolodvor je na prvom mjestu, na drugom mjestu stanica Dugo Selo koje ima veliku važnost kao prometno čvorište, kolodvorska stanica jer iz nje se granaju željezničke pruge prema južnom dijelu središnje Hrvatske (prema Kutini) te Slavoniji (iz smjera Kutine prema Slavonskom Brodu i tako dalje). Zatim je važnost stanice Sesvete koje su kao drugu najveće naselje zagrebačke makroregije bitne u odvijanju djelatnosti, protoku informacija i kretanju stanovnika (mehaničkom). Anketnim ispitivanjem glavno odredište iz smjera Vrbovca odnosno glavno polazište iz smjera Zagreba se pokazala stanica Zagreb Glavni kolodvor (sl. 23), odabir 74 ispitanika. Zbog svoje lokacije odgovara većini ispitanika jer nudi veći broj usluga, koncentracija radnih mjesta i blizina škola je najveća za razliku od ostalih stanica. Još jedna prednost je dostupnost tramvajske stanice te autobusnog kolodvora za gradski prijevoz u neposrednoj blizini kako bi se brže i u svim smjerovima došlo do željenog mjesta. Druga po količini izlazaka/ulazaka je stanica Maksimir (od navedenih stanica, stanica koja je najbliža Glavnom kolodvoru), koja je najbliža brojnim obrazovnim ustanovama (školama/fakultetima) te ponekim radnim mjestima. Ostale stanice bilježe vrlo mali broj ili uopće ne bilježe izlaske/ulaskе, pokazale su se kao manje značajne.



Sl. 23. Stanice ulaska/izlaska, odnosno polazišta/odredišta željezničkog prijevoza

Izvor: anketno ispitivanje

## 5. PROBLEMI I NEDOSTACI JAVNOG PRIJEVOZA

Anketnim ispitivanjem postavljena su pitanja otvorenog tipa na koje su ispitanici mogli iskazati neke nedostatke ili probleme s kojim se susreću. Jedan od najčešćeg problema koje navodi više od 80% ispitanika je kašnjenje vlakova i buseva. Kašnjenja vlakova imaju velike posljedice na korisnike iz više razloga, a odnose se na kašnjenja u polasku i dolasku. Ti razlozi najviše utječu na destinaciju na koju se korisnik treba pojaviti pravovremeno no uslijed produljenja vremenskog trajanja puta takva situacija je ne ostvariva. Potom, kašnjenja psihološki loše utječu na korisnike jer stvaraju lažnu sliku pouzdanosti, korisnici nisu sigurni o dostojnosti dolaska vlaka te pojam čekanja i samo čekanje može imati nezdrav utjecaj na putnika. Drugi najčešći odgovor vezan je za raspored voznog reda oba tipa javnog prijevoza, buseva i vlakova. Vlakovi nisu redoviti ili u jednom dužem periodu dana ne voze dok u drugom se pojavljuju nekoliko puta u istom satu. Još je manja mogućnost putovanja ako prolazi ne putnički vlak koji ne staje na svim stanicama. Navedeni problemi posljedica su kvarova (češće vezana za “stare“ vlakove) te radova na pruži vezanih za izgradnju novog kolosijeka na relaciji Dugo Selo-Križevci. Ostali problemi, navedeni u manjoj mjeri, vezani su za gužvu u vlakovima, pogotovo u jutarnjim satima kada je potreba za migraciju najveća, ne samo iz Vrbovca već i iz istočnih dijelova od kojih taj vlak dolazi. Ispitanici navode i kako je informiranost oskudna. Nema pravovremenih podataka o kašnjenju vlaka ili o rasporedu i dolasku buseva (koji privremeno, povremeno mijenjaju vlak na dionicama koje nisu prohodne zbog već navedene izgradnje pruge). Migracije dosta otežava uporaba “starih“ vlakova koji imaju mali kapacitet, samo dva vagona te kojima spojnice (mjesto spajanja vagona) imaju loš prijenos energije, odnosno osjeti se da su dvodijelni što stvara neugodnosti kod putovanja. Uz to ti vlakovi su znatno bučniji od “novih“ vlakova što ima veći negativni učinak na okoliš te su sjedala u znatno lošijem stanju (zbog starosti te neodržavanosti) od novijih vlakova, modela. Razina ulaska u vlak ne odgovara razini stajališta jer se u vlak ulazi stepenicama koje predstavljaju problem osobama s ograničenom pokretljivošću te osobama s velikim i teškim količinama prtljage što u migracijama, što dnevnim, što tjednim i mjesečnim nije rijetkost. Slične probleme predstavljaju stanice bez izgrađenog adekvatnog prilazišta za osobe s ograničenom pokretljivošću, takve probleme ima izvorišna točka promatranih migracija (Vrbovec) koja čeka na dovršavanje obnove kolodvora (u sklopu obnove i izgradnje kolosijeka na relaciji Dugo Selo-Križevci). Svi navedeni problemi predstavljaju otežano odvijanje migracija na promatranoj relaciji te usporavaju djelatnosti koje bi se mogle puno efikasnije odvijati.

## 6. PREDNOSTI, POHVALE I RJEŠENJA JAVNOG PRIJEVOZA

S obzirom na brojne probleme s kojima se korisnici susreću, pohvala je znatno manje. Neke od pohvala navedenih u anketi vezane su za cijene putničkih karata, konkretnije cijene za učenike i studente su povoljne i priuštive. Zatim nekoliko ispitanika navodi ljubaznost osoblja (u vlakovima i na stanicama) kao jednu od pohvala putničkog prijevoza (željezničkog). Nadalje ističu kako je ambijent u vlakovima uglavnom ugodan, udobnost i čistoća (i u busevima) te temperatura (hlađenje), pogotovo u novim vlakovima s ugrađenim klima uređajima. Prednosti javnog prijevoza su u "štednji" prostora, autobusni prijevoz to ostvaruje većim kapacitetom prevoženih putnika od ostalih tipova cestovnog vozila, poput automobila, u odnosu relativne površine koju vozila zauzimaju te željeznički putnički prijevoz koji ima pravocrtno gibanje od polazišta do odredišta, još većeg kapaciteta od buseva te relativno velike brzine. Tim obilježjima su ekološki zdraviji (pogotovo vlakovi koji su u potpunosti ili djelomično na električni pogon). Rješenja koja se priželjkuju vezana su za završetak dodatnog kolosijeka što bi smanjilo udio kašnjenja i omogućilo izradu boljeg rasporeda voznog reda (primjerice svakih sat vremena) te bolju povezanost sa Zagrebom kako bi se migracije mogle nesmetano odvijati. A obnovljeni kolodvori bi pružili veću sigurnost kod ulaska i izlaska u vlak te omogućili pravilniji ulazak u vozilo osobama s poteškoćama (jedan dio obnove kolodvora vezan je za dizalo koje bi omogućilo takve uvjete) (slične posljedice bi bile ostvarene na ostalim kolodvorima poput Križevaca). Isto tako prilagoditi raspored autobusnog voznog reda te povećati broj polazaka i dolazaka u terminima koji su najtraženiji. Uklanjanjem starih vlakova riješili bi se problemi ulaska u vlak, gužve u vlakovima te svih ostalih negativnih utjecaja koje izaziva. Omogućiti bolju informiranost prikazivanjem na elektroničkoj tablici popis nadolazećih i odlazećih vlakova sa naznakom na vrijeme kašnjenja (ako postoji) poput one kakvu posjeduje stanica Zagreb Glavni kolodvor. Ostala rješenja tiču se migracija vezanih za samu stanicu, odnosno povezanost mjesta stanice/kolodvora s ostatkom naselja/grada i ostalim uslugama te prostornog uređenja (primjerice izgradnja efikasnijeg/adekvatnog parkirališta, pogotovo na stanicama veće konzumacije prostora, mjestima koja primaju veći broj automobila poput Vrbovca, Dugog Sela i Sesveta). U svakom slučaju odvijanje prometa ne smije biti otežano, a tok migracija mora biti nesmetan.

## 7. ZAKLJUČAK

Željeznički oblik javnog prijevoza znatno je zastupljeniji na relaciji Vrbovec-Zagreb, u usporedbi s autobusnim javnim prijevozom, kojeg više koristi ženski dio stanovništva. Najčešće su dnevne migracije u kojima dominira zrelo stanovništvo. Učestalost i koncentraciju migracija određuje radni dan, u kojem je najintenzivnija jutarnja smjena, u polasku iz Vrbovca te poslijepodnevni povratak iz Zagreba. Postoje brojni problemi koji otežavaju nesmetani tok migracije no rješenja su u procesu. Izgradnjom dodatne pruge na relaciji Dugo Selo- Križevci omogućiti će se kvalitetniji promet u oba smjera koji ima veće značenje na regionalnoj razini. Međuovisnost većeg Grada i njegove okolice je prisutna na svim razinama lokalnog, regionalnog pa i nacionalnog značaja u kojoj obje strane, izvorišna i konačna imaju koristi.



## 8. POPIS LITERATURE

1. Baldassare, M., 1992: Suburban Communities, *Annual Review of Sociology*, 18, 475-494
2. Klempić-Bogadi, S., 2008: Demografski aspekti suburbanizacije Hrvatske-primjer riječke aglomeracije, doktorska disertacija, Geografski odsjek PMF-a, Zagreb
3. Vresk, M., 1991: *Grad i urbanizacija : osnove urbane geografije*, Školska knjiga, Zagreb, *Geoadria*, 7 (2002), 253.
4. Vresk, M. 1994. *Gravitacijsko područje dnevnih migracija Zagreba 1991. godine. Hrvatski geografski glasnik*, 56. (1.), 53-66

## 9. POPIS IZVORA

1. Autobusni kolodvor Zagreb, n.d., <https://www.akz.hr/> (15. 9. 2023.)
2. Grad Vrbovec: Službene stranice Grada Vrbovca, n. d., <https://vrbovec.hr/> (15. 9. 2023.)
3. HŽ Infrastruktura, n. d., <https://www.hzinfra.hr/naslovna/mreza-hrvatskih-pruga/> (15. 9. 2023.)
4. *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.: popisane osobe, kućanstva i stambene jedinice, prvi rezultati popisa 2021. po naseljima*, DZS, Zagreb, <https://web.dzs.hr/> (16. 9. 2023.)

## **POPIS TABLICA**

Tablica 1. Popis naselja i broj stanovnika Grada Vrbovca i općina okolice (stranica 5)

Tablica 2. Vozni red prema satu na relaciji Vrbovec↔Zagreb (stranica 11)

Tablica 3. Popis autobusnih stanica (stranica 12)

## **POPIS SLIKA**

Slika 1. Povezanost Vrbovca i Zagreba najvažnijim prometnim putevima (stranica 2)

Slika 2. Prostorni prikaz Grada Vrbovca (plavo) te samog naselja Vrbovec (crveno)  
(stranica 3)

Slika 3. Grad Vrbovec i okolne općine (stranica 4)

Slika 4. Gustoća i raspodjela željezničkih pruga (stranica 7)

Slika 5. Detaljniji prikaz željezničkih pruga promatranog područja (stranica 8)

Slika 6. Popis inventara Hrvatskih željeznica (stranica 8)

Slika 7. Željezničke stanice na relaciji Vrbovec-Zagreb (stranica 9)

Slika 8. Rute putovanja autobusnim prijevozom na relaciji Vrbovec-Zagreb (stranica 10)

Slika 9. Dobna struktura ispitanika (stranica 13)

Slika 10. Spolna struktura ispitanika (stranica 14)

Slika 11. Status ispitanika (učenik, student, zaposlenik...) (stranica 15)

Slika 12. Mjesto stanovanja ispitanika (stranica 15)

Slika 13. Najčešći oblik korištenog javnog prijevoza (stranica 16)

Slika 14. Svrha putovanja/migracije (stranica 17)

Slika 15. Vrijeme putovanja s obzirom na radni dan i vikend (stranica 18)

Slika 16. Učestalost putovanja/migracije (stranica 18)

Slika 17. Putovanje prema Zagrebu ovisno o dobi dana (stranica 19)

Slika 18. Putovanje prema Vrbovcu ovisno o dobi dana (stranica 19)

Slika 19. Tip vlaka prema brzini/broju stanica na kojima pristaje (stranica 20)

Slika 20. Najčešći oblik kupljene karte (stranica 21)

Slika 21. Razlog odabira autobusnog putničkog prijevoza (stranica 22)

Slika 22. Razlog odabira željezničkog putničkog prijevoza (stranica 22)

Slika 23. Stanice ulaska/izlaska, odnosno polazišta/odredišta željezničkog prijevoza  
(stranica 23)