

Analiza javnog prijevoza putnika na području Općine Stupnik

Ljevar, Ana Marija

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:876459>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-26**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI**

Ana Marija Ljevar

ANALIZA JAVNOG PRIJEVOZA PUTNIKA NA PODRUČJU OPĆINE STUPNIK

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2018.

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

ANALIZA JAVNOG PRIJEVOZA PUTNIKA NA PODRUČJU OPĆINE STUPNIK
ANALYSIS OF PUBLIC TRANSPORT IN THE MUNICIPALITY OF STUPNIK

Mentor: Doc. dr.sc. Marko Slavulj

Student: Ana Marija Ljevar

JMBAG: 0135243540

Zagreb, rujan, 2018.

SAŽETAK

Javni prijevoz putnika je cestovni prijevoz putnika koji je pod istim uvjetima dostupan svim korisnicima prijevoznih usluga i koji se obavlja u komercijalne svrhe, radi ostvarenja dobiti od strane prijevoznika. Javni prijevoz putnika na području Općine Stupnik obavlja prijevoznik Zagrebački Električni Tramvaj iz Zagreba. Na samom području Općine Stupnik prometuju 3 autobusne linije koje pokrivaju cijelo područje općine. Zagrebački Električni Tramvaj nudi prijevoznu cijenu od 19 kuna po prijeđenom kilometru, stoga je krajnji cilj utvrditi da li je ponuđena cijena proporcionalna ponuđenoj i pruženoj usluzi prijevoza putnika na tom području.

Ključne riječi: javni gradski prijevoz, analiza, Općina Stupnik

SUMMARY

Public transport is road transport of passengers which is under the same conditions available to all users of transport services and is carried out for commercial purposes in order to obtain a profit from the operator. The public transport in the Municipality of Stupnik is performed by the Zagrebački Električni Tramvaj from Zagreb. In the municipality of Stupnik there are 3 bus lines that cover the entire area of the municipality. The Zagrebački Električni Tramvaj offers a transport price of 19 kuna per kilometer, so the ultimate goal is to determine is that offered price is proportional to the offered and provided service for the transportation of passengers in that area.

Key words: Public transport, analysis, Municipality Of Stupnik

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. ANALIZA POVEZANOSTI OPĆINE STUPNIK SA OKOLNIM OPĆINAMA I GRADOVIMA	3
3. ANKETIRANJE STANOVNIKA I OBRADA PODATAKA	5
4. ANALIZA POSTOJEĆIH LINIJA JAVNOG PRIJEVOZA PUTNIKA NA PODRUČJU OPĆINE STUPNIK.....	14
4.1. Autobusna linija 111 Savski Most – Stupnički Obrež.....	15
4.2. Autobusna linija 164 Savski Most – Horvati.....	15
4.3. Autobusna linija 165 Savski Most – Klinča Sela	16
4.4. Tipovi vozila na linijama.....	17
4.5. Tarifni sustav Zagrebačkog Električnog Tramvaja na području Općine Stupnik	18
4.6. Željeznički prijevoz putnika	19
4.7. Tarifni sustav Hrvatskih Željeznica na području Općine Stupnik.....	22
5. ANALIZA PRIKUPLJENIH PODATAKA O PREVEZENIM PUTNICIMA	23
6. ANALIZIRANJE POSTOJEĆE KVALITETE USLUGE NA LINIJAMA JAVNOG PRIJEVOZA.....	32
7. ZAKLJUČAK.....	35
8. POPIS LITERATURE.....	37
POPIS TABLICA.....	38
POPIS SLIKA	38
POPIS GRAFIKONA	38

1. UVOD

Javni gradski prijevoz linijski je prijevoz putnika koji je organiziran tako da omogućí stanovnicima i ostalim putnicima odlazak na željeno odredište, uz prihvatljivu tarifu prijevoza i prihvatljivo vrijeme putovanja. Pojavom globalizacije koja je unijela mnogobrojne promjene, jedna od njih je i ta da sve veći broj stanovnika na raspolaganju ima osobni automobil. Ukoliko je još područje udaljeno od središta događanja, te je postojeći javni prijevoz loše organiziran, tada javni prijevoz često biva zanemarena alternativa prijevoza.

Javni prijevoz putnika na području Općine Stupnik obavlja prijevoznik Zagrebački Električni Tramvaj iz Zagreba. Općina Stupnik do 1996. godine bila je dio Grada Zagreba, te je prijevoznik koji je obavljao prijevoz putnika na području Grada Zagreba i tada bio Zagrebački Električni Tramvaj. Osnivanjem samostalne Općine Stupnik, dogovorom se postiglo da Zagrebački Električni Tramvaj i ubuduće vrši uslugu prijevoza putnika na tom području.

Cilj rada je analizirati postojeću povezanost Općine Stupnik sa okolnim općinama i gradovima, te postojeću ponudu i potražnju javnog gradskog prijevoza na području Općine Stupnik. Također, kroz rad će se istražiti i prikazati dostupnost stajališta javnog prijevoza, linije želja putovanja stanovnika Općine Stupnik. Stvaranje ovog završnog rada započeto je proučavanjem i izučavanjem relevantnih čimbenika koji su bili potrebni za izradu prometne analize pod nazivom „Analiza javnog prijevoza putnika na području Općine Stupnik“.

Rad je, pod nazivom Analiza javnog prijevoza putnika na području Općine Stupnik, koncipiran kroz 7 glavnih teza:

1. Uvod
2. Analiza povezanosti Općine Stupnik sa okolnim općinama i gradovima
3. Anketiranje stanovnika i obrada podataka
4. Analiza postojećih linija javnog prijevoza putnika na području Općine Stupnik
5. Analiza prikupljenih podataka o prevezenim putnicima
6. Analiziranje postojeće kvalitete usluge na linijama javnog prijevoza
7. Zaključak

Nakon uvoda, drugo poglavlje odnosi se na povezanost Općine Stupnik sa okolnim općinama i gradovima na temelju geografskog položaja, postojećih linija javnog prijevoza putnika.

Treće poglavlje „Anketiranje stanovnika i obrada podataka“ prikazuje prikupljene podatke putem provede ankete na području Općine Stupnik. Anketa je provedena na dva načina. Prvi je bila web anketa, a drugi fizičko ispunjavanje obrasca koje su učenici osnovne škole u Stupniku ponijeli kući i ispunili s ostalim članovima svog kućanstva.

Četvrto poglavlje, analiza postojećih linija javnog gradskog prijevoza putnika na području Općine Stupnik, posvećeno je analizi postojećih linija javnog prijevoza koje prometuju i pokrivaju cijelo područje Općine Stupnik. Također, obuhvatit će se i raspored tipova vozila na liniji, položaj autobusnih i željezničkih stajališta na linijama javnog prijevoza koje obavljaju prijevoz putnika na području Općine Stupnik.

Unutar petog poglavlja „ analiziranje prikupljenih podataka o prevezenim putnicima“ prikazat će se prijevozna potražnja na području Općine Stupnik koja se dobila brojanjem putnika na autobusnim linijama koji prolaze tim područjem. Na temelju brojanja putnika prikazat će se slijedeći podaci: popunjenost vozila, odnosno broj putnika koji su ušli i izašli na pojedinim stajalištima.

Šesto poglavlje obrađuje i definira postojeću kvalitete obavljene usluge na području Općine Stupnik, odnosno, da li je potražnja za prometnom uslugom zadovoljena od strane prijevoznika i na koji način.

Tablica 2. Stanovništvo prema spolu i starosti

Ukupno Općina Stupnik	Godine starosti							
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 i više
Ukupno 3735	396	420	510	588	483	622	347	369
m. 1807	211	211	254	298	237	312	160	124
Ž. 1928	185	209	256	290	246	310	187	245
Naselje Gornji Stupnik								
Ukupno 2003	208	233	168	308	267	330	188	194
m. 973	108	124	138	145	127	172	89	70
ž. 1030	100	109	130	163	140	165	99	124
Naselje Donji Stupnik								
Ukupno 1395	152	153	201	229	166	233	133	108
m. 578	90	70	95	125	87	112	61	38
ž. 717	62	83	106	104	79	121	72	70
Naselje Stupnički Obrež								
Ukupno 357	36	34	41	51	50	52	26	67
m. 156	13	17	21	28	23	28	10	16
ž. 201	13	17	20	23	27	24	16	51

IZVOR: [3]

Na području Općine prijevoz putnika odvija se kao autobusni prijevoz prijevoznika Zagrebački Električni Tramvaj koji povezuju Općinu Stupnik s Gradom Zagrebom i Općinom Klinča Sela. Autobusni prijevoz odvija se putem 3 linije Zagrebačkog Električnog Tramvaja:

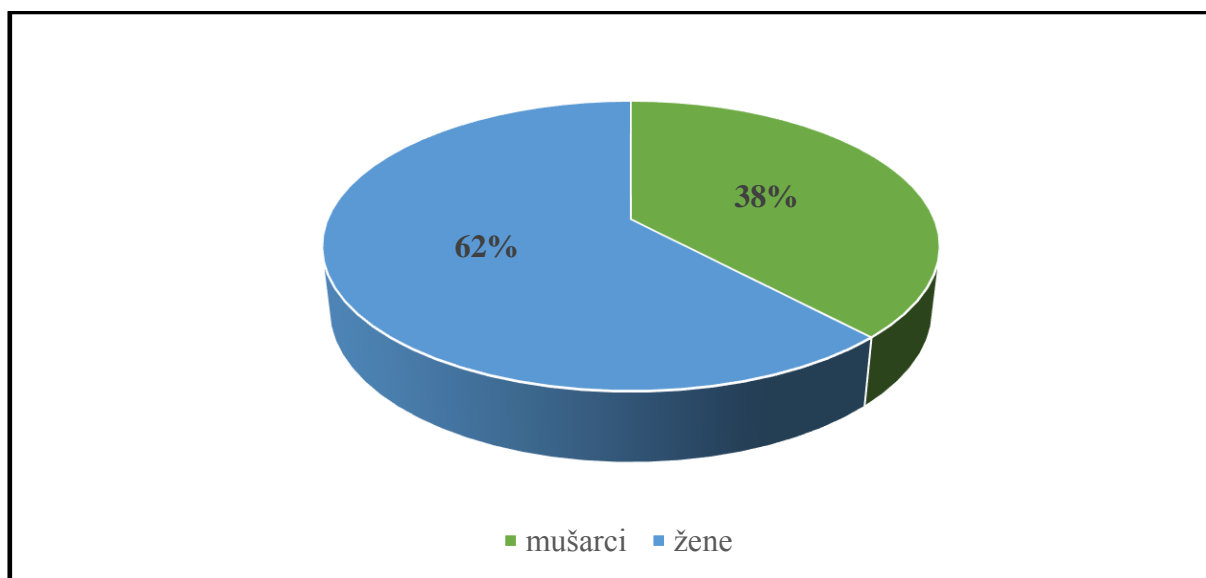
- 1) Linija 111 Savski Most – Stupnički Obrež;
- 2) Linija 164 Savski Most – Horvati;
- 3) Linija 165 Savski Most – Klinča Sela.

Također, postoji povezanost vlakovima u vlasništvu prijevoznika „Hrvatske željeznice d.o.o.“. Veliki nedostatak je loše organiziran vozni red, a i udaljenost stajališta za ulazak i izlazak putnika od nekih mjesta u Općini Stupnik nije u neposrednoj blizini, što putnicima oduzima dosta vremena na čekanje i putovanje te sam dolazak do stajališta.

3. ANKETIRANJE STANOVNIKA I OBRADA PODATAKA

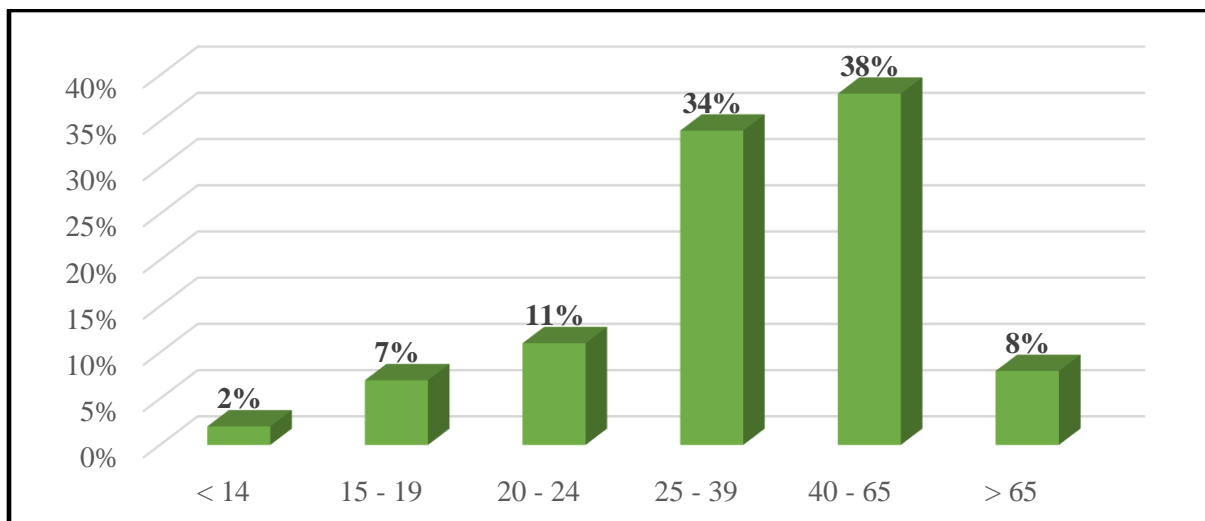
Anketiranje stanovnika na području Općine Stupnik u svrhu izrade prometne analize odvijala se na dva načina. Prvi način je bila web anketa, a drugi fizičko ispunjavanje obrasca ankete koje su učenici osnovne škole u Stupniku ponijeli kući i ispunili s ostalim članovima kućanstva. Anketa je provedena na uzorku od 242 ispitanika.

Zastupljenost po spolu obuhvaćenih anketiranjem prikazana je na Grafikon 3-1. ukupno je anketu ispunilo 38% muškaraca i 62% žena.



Grafikon 3-1. Zastupljenost ispitanika po spolu

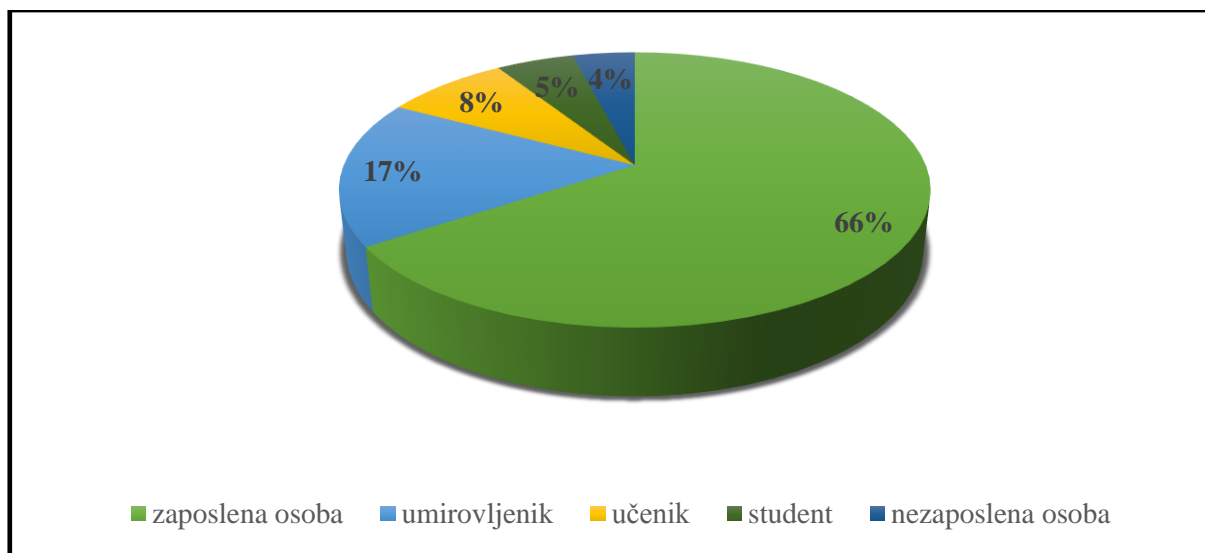
Grafikon 3-2. prikazuje dobnu skupinu ispitanika obuhvaćenim anketiranjem. Najmanji udio pripada dobnoj skupini starijih od 65 godina (8%), osobama mlađim od 14 godina (2%), te dobnoj skupini ispitanika od 15 do 19 godina (7%). Najveći udio (38%) pripada dobnoj skupini od 40 do 65 godina, zatim slijedi dobna skupina od 25 do 39 kojoj pripada 34% ispitanika.



Grafikon 3-2. Dobne skupine ispitanika

Zastupljenost ispitanika koji su sudjelovali u provedbi istraživanja po pojedinim vrstama zanimanja prikazan je Grafikonom 3-3 . Obradom podataka iz ankete dobiveni su slijedeći podaci:

- 65% ispitanika izjasnilo se kao zaposlena osoba
- 17% ispitanika izjasnilo se kao umirovljena osoba
- 8% ispitanika izjasnilo se kao učenik
- 5% ispitanika izjasnilo se kao student
- 4% ispitanika izjasnilo se kao nezaposlena osoba

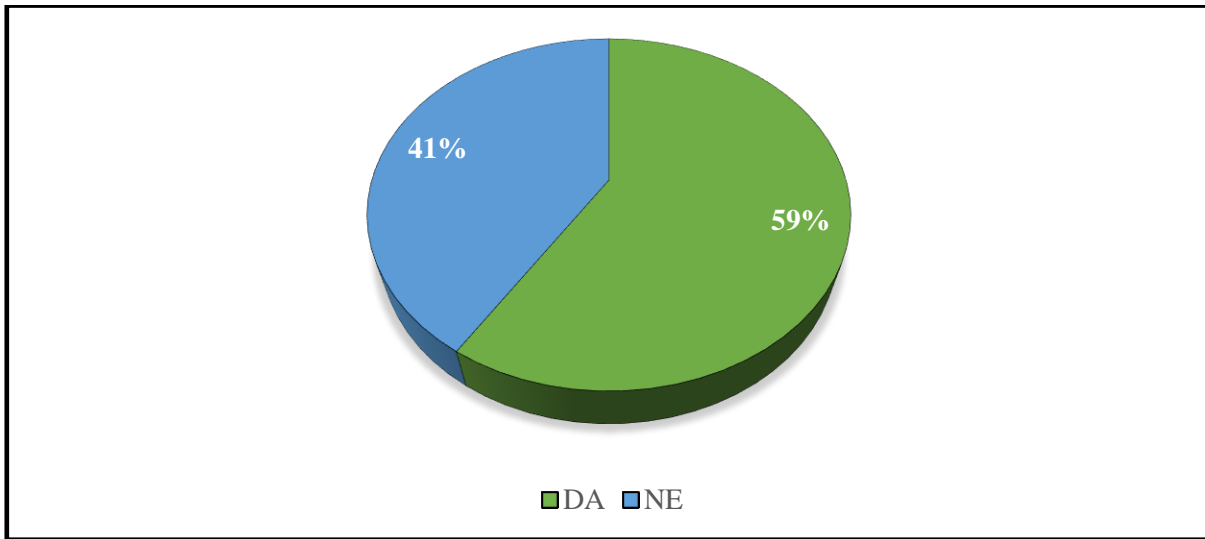


Grafikon 3-3. Zanimanje ispitanika

Općinom Stupnik javni gradski prijevoz putnika odvija se kao autobusni prijevoz. Obradom podataka iz anketa (Grafikon 3-4) ispitanici su se izjasnili:

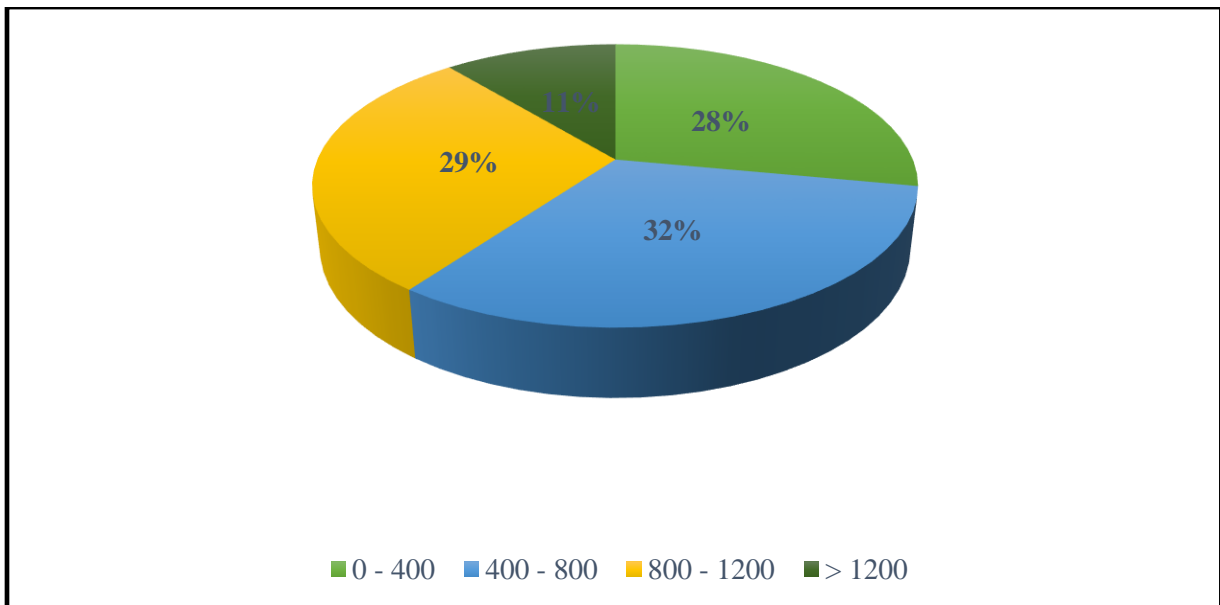
- 59% ispitanika koristi autobusni prijevoz

- 41% ispitanika ne koristi autobusni prijevoz



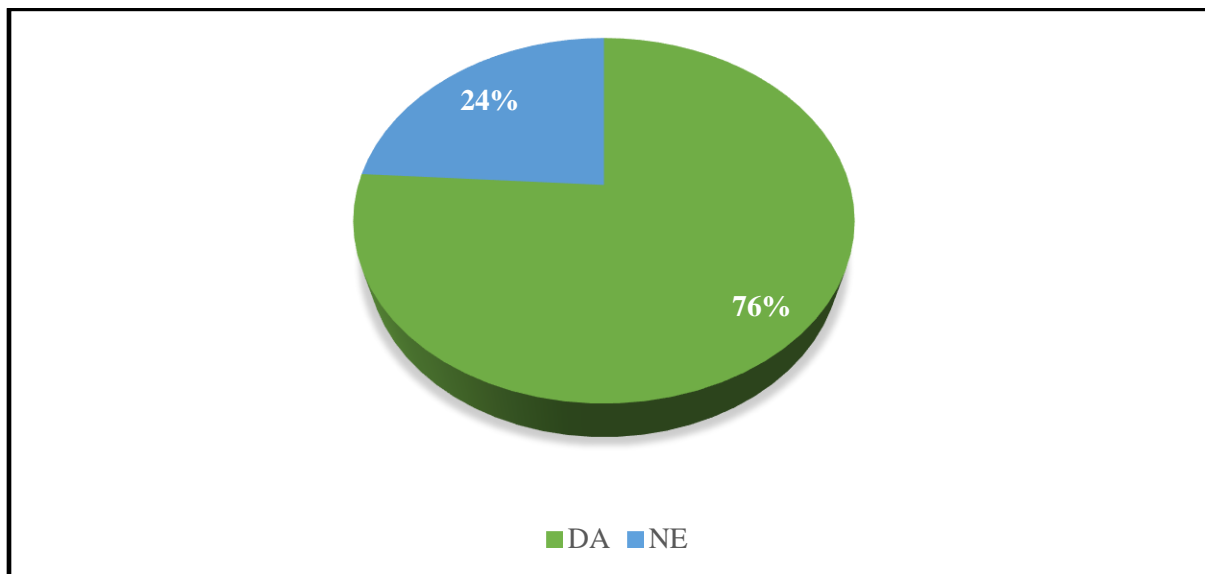
Grafikon 3-4. Korištenje autobusnog prijevoza

Udaljenost do stajališta javnog prijevoza uvelike ovisi o izboru načina prijevoza putnika do konačnog odredišta. Ukoliko je udaljenost do stajališta javnog prijevoza prevelika, putnik često odabire korištenje osobnog automobila kao način prijevoza do konačnog odredišta. Grafikon 3-5 prikazuje udaljenost koju ispitanici moraju prijeći kako bi stigli do određenog stajališta javnog prijevoza. Najveći postotak ispitanika (32%) mora prijeći između 400 – 800 m, dok 29 % pređe između 800 – 1200 m kako bi stigli do stajališta javnog prijevoza. Njih 28% pređe do 400 m, a manji dio ispitanika (11%) udaljenost do stajališta javnog prijevoza pređe više od 1200 m.



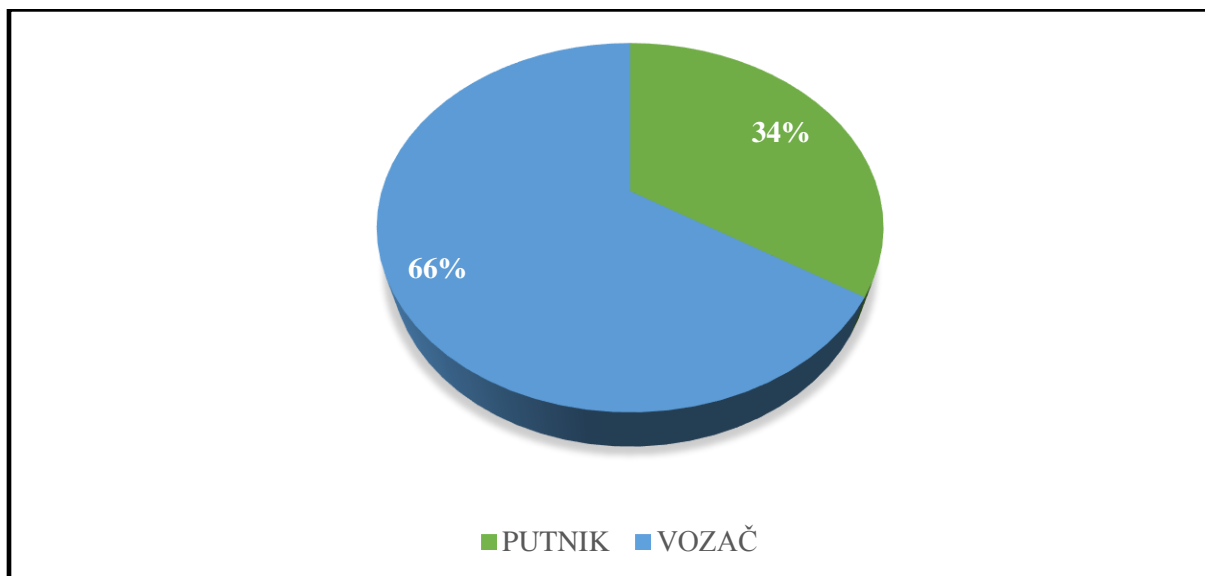
Grafikon 3-5. Udaljenost do autobusnog stajališta

Veliki broj ispitanika kao način prijevoza do krajnjeg odredišta izabire osobni automobil. Prema posjedovanju vozačke dozvole (Grafikon 3-6), 76% odgovorilo je kako posjeduju vozačku dozvolu, dok je 24% odgovorilo kako ne posjeduje vozačku dozvolu.



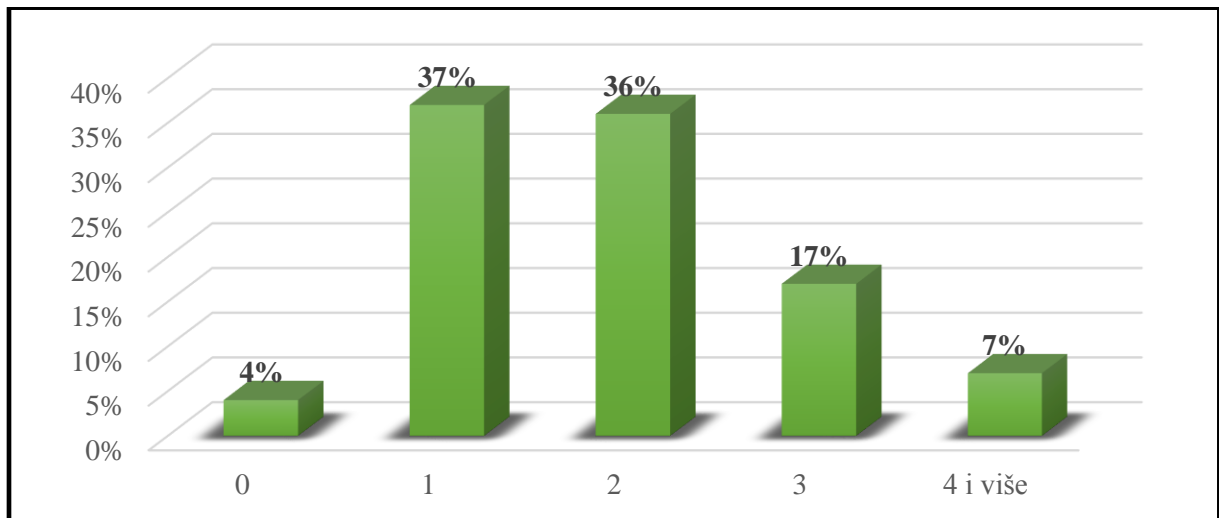
Grafikon 3-6. Posjedovanje vozačke dozvole

Grafikon 3-7 prikazuje način korištenja osobnog automobila. Putem ankete ispitanici su odgovorili kako 66% koristi osobni automobil kao vozač, dok ostalih 34% osobni automobil koristi kao putnik.



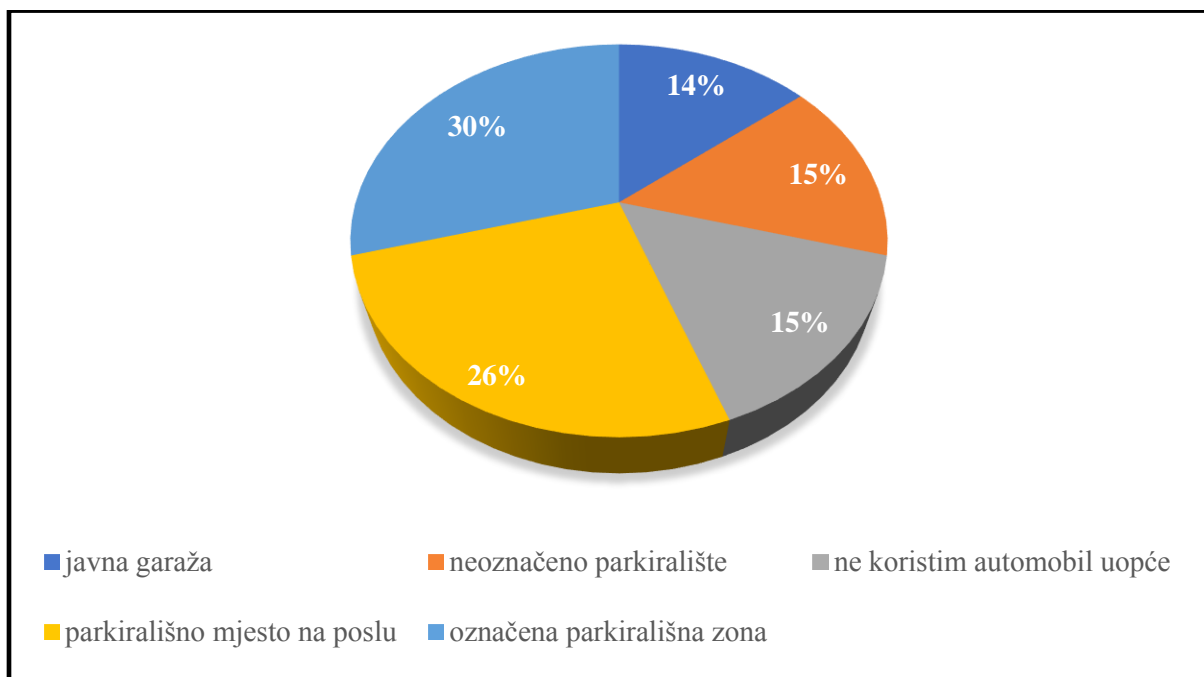
Grafikon 3-7. Korištenje osobnog automobila

Grafikon 3-8 prikazuje broj osobnih automobila po ispitaniku. Najveći broj ispitanika (37%) posjeduje jedan automobil, a 36% ispitanika posjeduju dva automobila. 17% ispitanika posjeduje 3 automobila, njih 7% 4 i više, dok 4% ispitanika ne posjeduje osobni automobil.



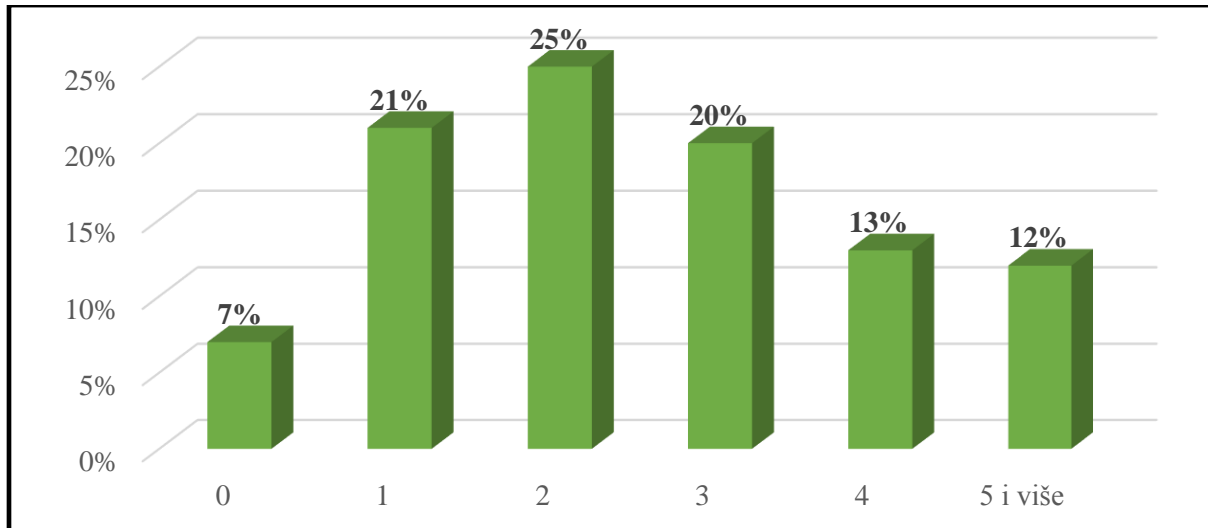
Grafikon 3-8. Broj osobnih automobila

U provedenoj anketi ispitanici su mogli označiti mnogobrojne lokacije na kojima parkiraju svoj osobni automobil (Grafikon 3-9). Na označenu parkirališnu zonu 29% ispitanika parkira svoj automobil, a 26% automobil parkira na parkirališno mjesto na poslu. U javnim garažama svoj automobil parkira 14% ispitanika, dok 15% ispitanika parkira na neoznačeno parkiralište.



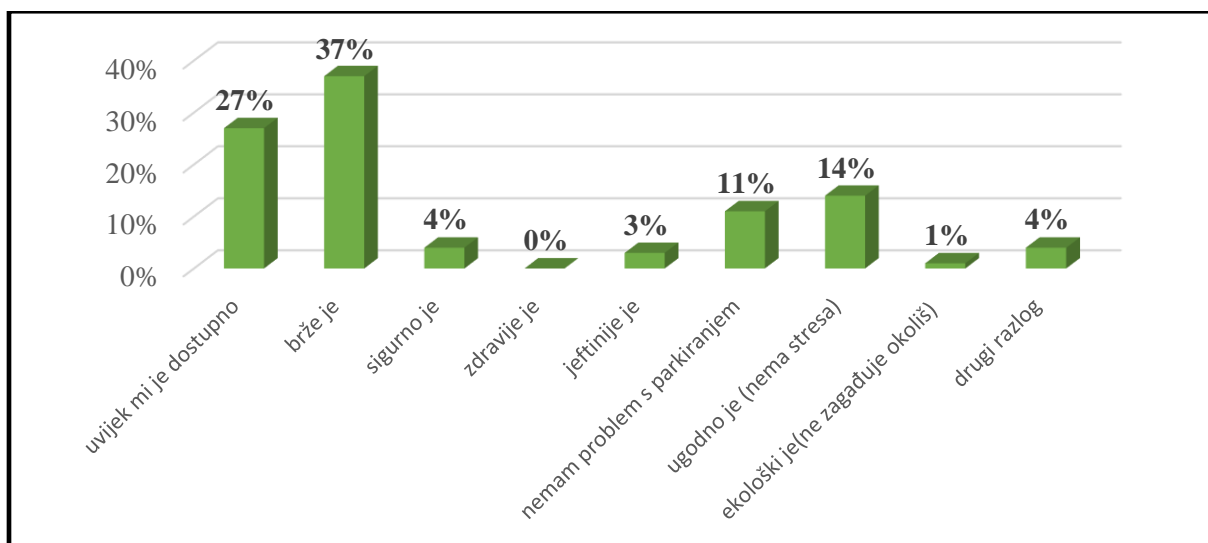
Grafikon 3-9. Parkiranje osobnog automobila

Uz osobni automobil i javni gradski prijevoz, ispitanici su također naveli da za pojedina odredišta koriste i osobni bicikl. Grafikon 3-10 prikazuje broj osobnih bicikala po ispitaniku. Najveći broj ispitanika (25%) posjeduje 2 bicikla, dok 7% ispitanika ne posjeduje bicikl. Najveći broj bicikala (5 i više) posjeduje 12% ispitanika, a četiri 13% ispitanika. Jedan bicikl posjeduje 21% ispitanika, dok 3 posjeduje 20% ispitanika.



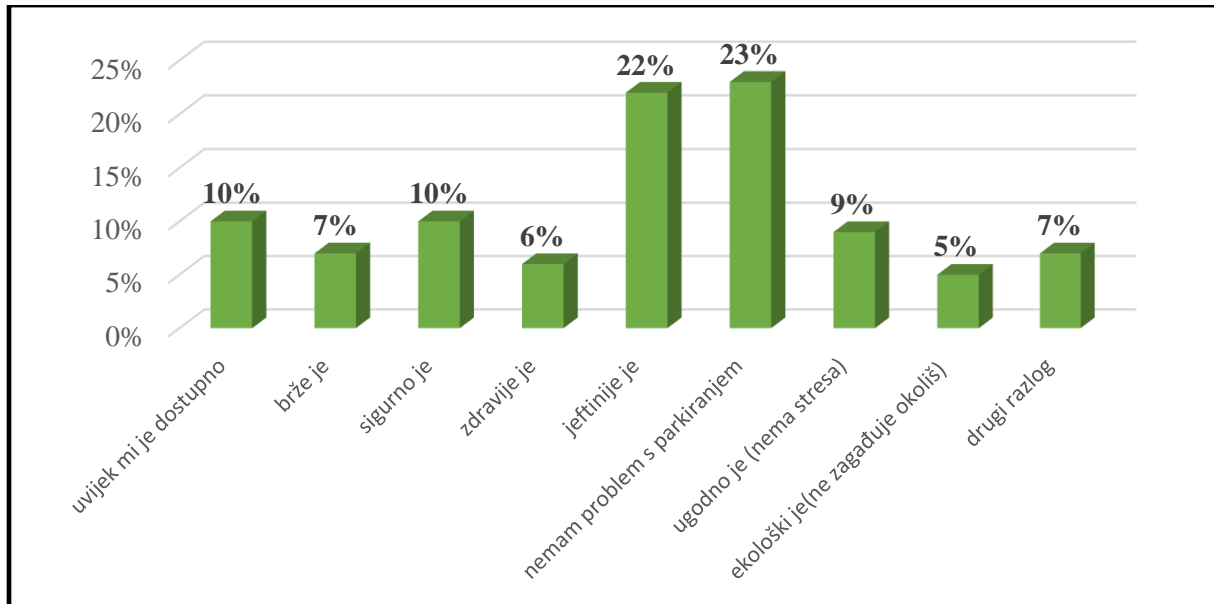
Grafikon 3-10. Broj osobnih bicikala

U provedenoj anketi ispitanici su mogli označiti razlog zbog kojeg su izabrali pojedino sredstvo prijevoza. U grafikonu 3-11 prikazani su razlozi korištenja osobnog automobila kao sredstva prijevoza do krajnjeg odredišta. Najveći broj ispitanika (37%) najčešći razlog za korištenje osobnog automobila navelo je brzinu, zatim slijede dostupnost (27%), udobnost (14%), 11% ih nema problema s parkiranjem osobnog automobila, dok 4% ispitanika navodi sigurnost kao razlog korištenja osobnog automobila.



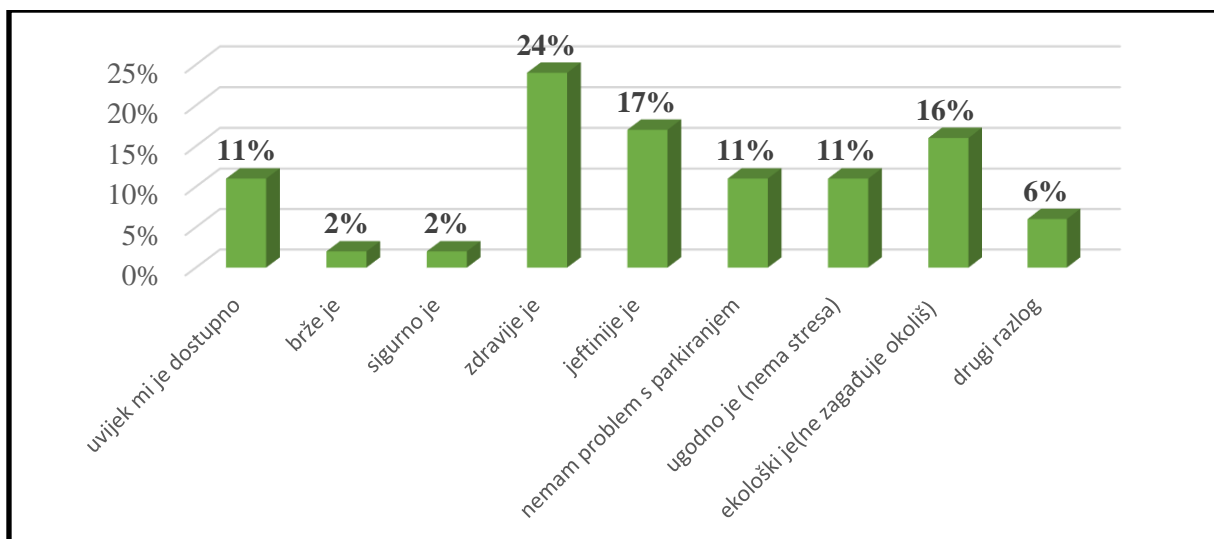
Grafikon 3-11. Razlozi korištenja automobila

Također, anketiranjem putnika i stanovnika postavljen je upit o razlozima za korištenje autobusa kao sredstvo prijevoza do krajnjeg odredišta. Najveći broj ispitanika (23%) ističe glavnu prednost što nemaju problema s parkiranjem, slijede jeftinije je (22%), sigurno je (10%), i uvijek mi je dostupno (10%). Najmanji broj ispitanika (5%) navodi da je izabrao autobus zbog toga što je ekološki (ne zagađuje okoliš), dok 6% ispitanika da je zdravije.



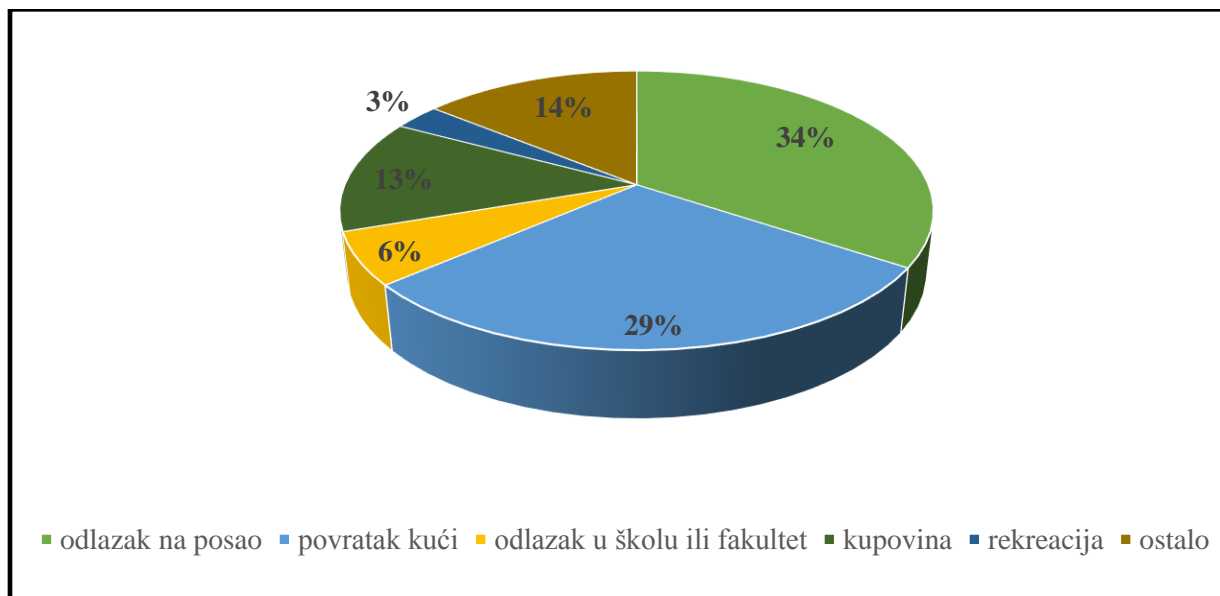
Grafikon 3-12. Razlozi korištenja autobusa

Također, anketiranim ispitanicima postavljen je upit o korištenju bicikla. Podjela po kategorijama prikazani su na Grafikon 3-13. Najveći broj ispitanika (24%) navodi kao glavni razlog da je zdravije, dok najmanji broj ispitanika (2%) navodi kako je sigurno i brzo. Veliki broj ispitanika (11%) navodi kako je ugodno, i nema problema s parkiranjem, a 17% kako je jeftinije.



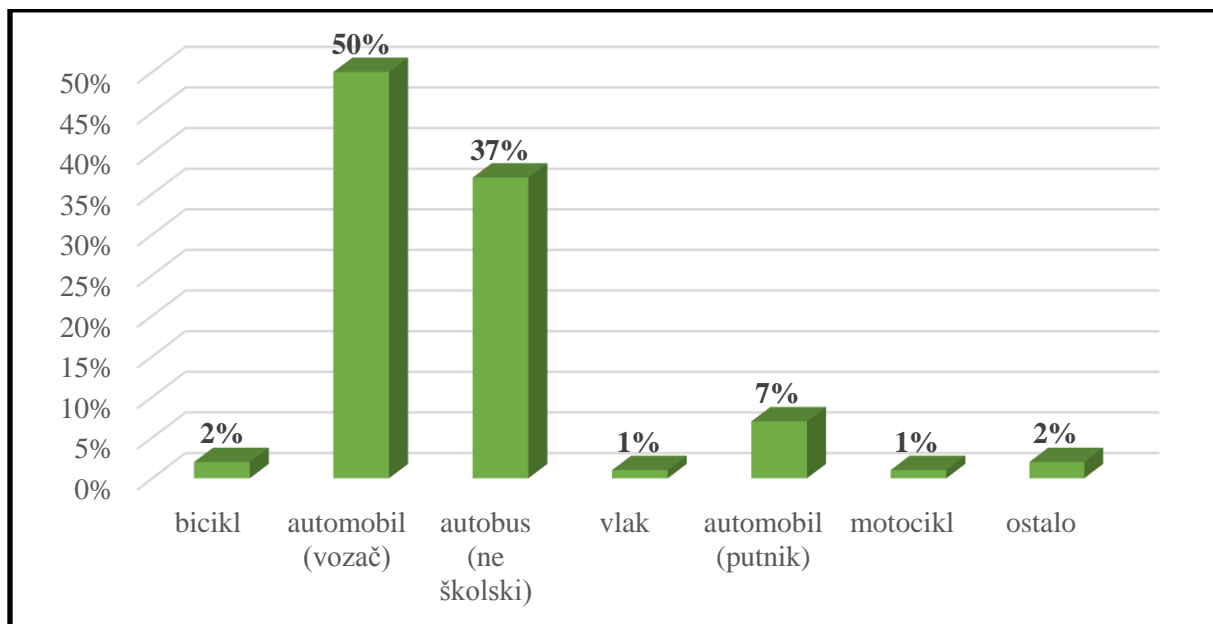
Grafikon 3-13. Razlozi korištenja bicikla

Nakon što je odabran način prijevoza i prijevozno sredstvo ispitanicima je podijeljen upit o svrsi putovanja (Grafikon 3-14). Najveći broj ispitanika (34%) izjavila je da je najčešća svrha putovanja odlazak na posao, a slijedi povratak kući koji je izjavilo 29% ispitanika. Kod 13% ispitanika razlog za putovanje je kupovina, a ostali razlozi navodi 14% ispitanika. Najmanji udio ispitanika (3%) navodi kao razlog rekreaciju, a slijedi odlazak u školu ili fakultet (6%).



Grafikon 3-14. Svrha putovanja

Grafikon 3-15 prikazuje glavni način putovanja kod anketiranih ispitanika. Najveći broj ispitanika (50%) navode osobni automobil kao vozač kao glavni način putovanja, zatim autobus (37%), motocikl (1%) i vlak (1%).

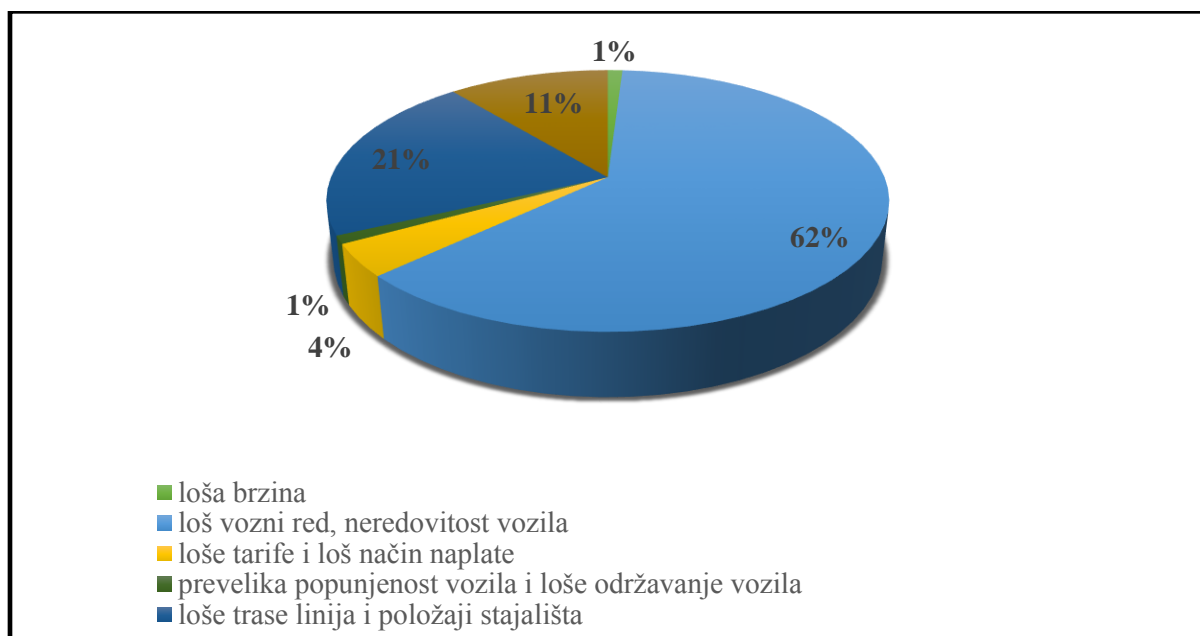


Grafikon 3-15. Glavni način putovanja

Također, tijekom provedbe anketiranja putnika i stanovnika postavila se mogućnost komentiranja postojećeg autobusnog sustava. Komentari putnika i stanovnika su se mogli podijeliti u 9 glavnih kategorija:

1. Loša infrastruktura za putnike i vozila
2. Loše trase linija, položaj stajališta, malen broj linija
3. Loše tarife, tarifne zone, način naplate, visoke vozarine
4. Loš vozni red i redovitost vozila
5. Neljubazno vozačko osoblje i nagla vožnja
6. Loše informacije za putnike
7. Loša brzina, loša prioritetnost vozila
8. Loša točnost dolaska
9. Prevelika popunjenost vozila, loše održavanje unutarnjeg prostora vozila

Grafikon 3-16 prikazuje kako najveći broj ispitanika (62%) navode kako je najveći problem u organizaciji prijevoza putnika, odnosno u lošem voznom redu i redovitosti vozila. Također, putnici su se žalili na mrežu liniju, njezinu trasu, loš položaj stajališta javnog prijevoza, mali broj autobusnih linija (21%). Jedan od problema je i loša prometna infrastruktura (11%). Najmanji broj ispitanika (1%) naveli su kao je popunjenost vozila vrlo mala, no održavanje autobusnih vozila je izrazito loše. Dio ispitanika (4%) navodi kako je sustav naplate i definiranja tarifa naplate također loš.

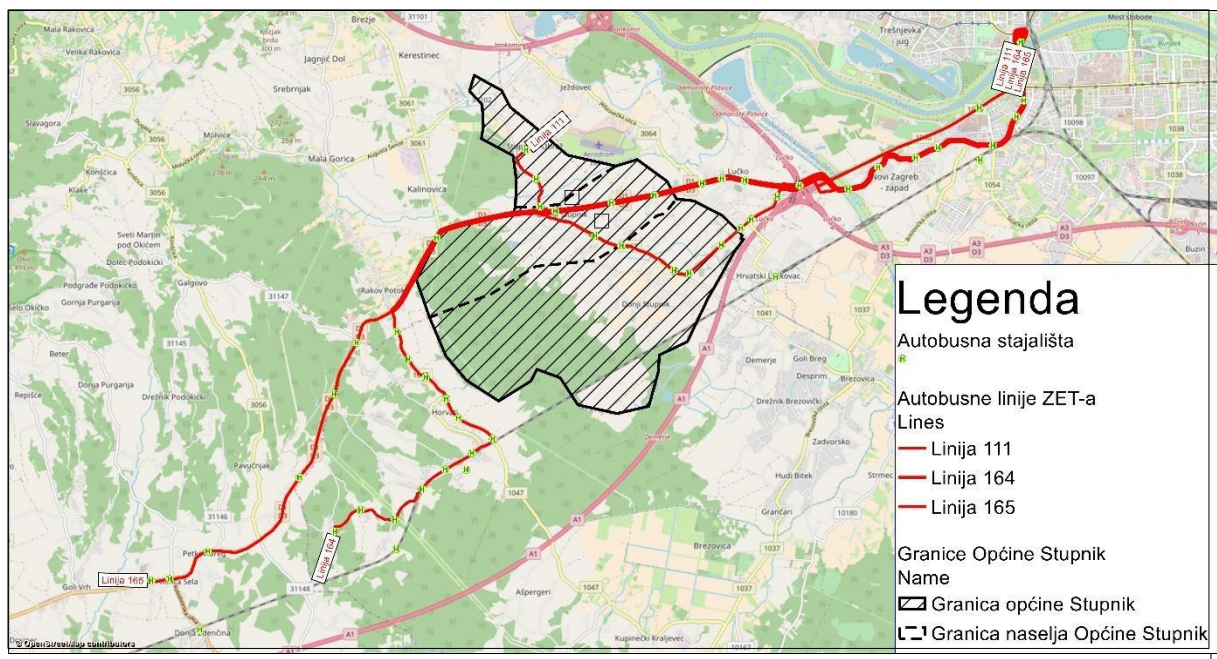


Grafikon 3-16. Kategorije na koje su se putnici najviše žalili

4. ANALIZA POSTOJEĆIH LINIJA JAVNOG PRIJEVOZA PUTNIKA NA PODRUČJU OPĆINE STUPNIK

Na području Općine Stupnik javni prijevoz putnika obavlja prijevoznik Zagrebački Električni Tramvaj. Prijevoz putnika odvija se na temelju tekućeg ugovora između Općine Stupnik i prijevoznika Zagrebački Električni Tramvaj. Javni prijevoz putnika na području Općine Stupnik odvija se kao autobusni prijevoz, dok manji dio stanovnika za prijevoz do krajnjeg odredišta koristi željeznicu. Prijevoz putnika željeznicom obavlja prijevoznik Hrvatske Željeznice Putnički Prijevoz, a putnici na području Općine Stupnik imaju jedan željeznički kolodvor Hrvatski Leskovac. Linije drugih prijevoznika prolaze kroz područje Općine Stupnik, međutim, putnici nemaju mogućnost ulaska i izlaska. Cijelo područje Općine Stupnik pokrivaju tri autobusne linije:

1. Linija 111 Savski Most – Stupnički Obrež
2. Linija 164 Savski Most – Horvati
3. Linija 165 Savski Most – Klinča Sela

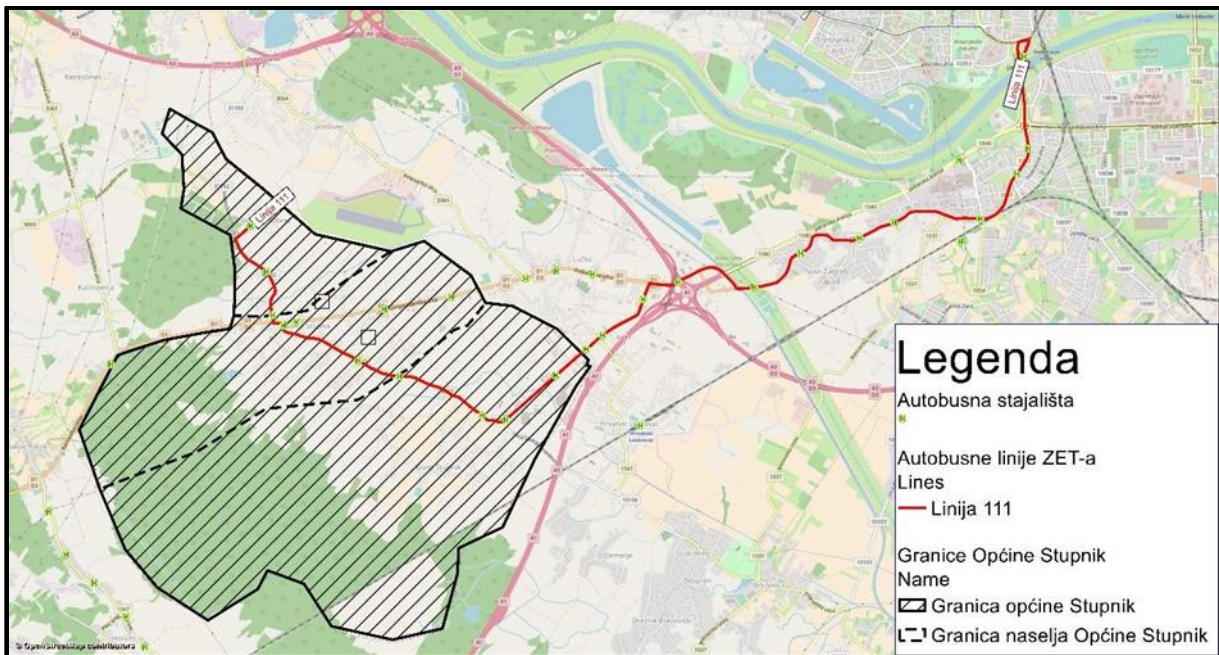


Slika 2. Područje prostiranja autobusnih linija s obzirom na Općinu Stupnik

Slika 1 prikazuje područje prostiranja sve tri autobusne linije koje prolaze područjem Općine Stupnik s uključenim zajedničkim početnim terminalom Savski Most. Linija 111 prolazi kroz Donji Stupnik, te završava u Stupničkom Obrežu, dok linije 164 i 165 povezuju mjesta jugozapadnije od Općine Stupnik s Gornjim Stupnikom.

4.1. Autobusna linija 111 Savski Most – Stupnički Obrež

Autobusna linija 111 Savski Most – Stupnički Obrež jedna je od 3 autobusne linije koja prometuje te obavlja prijevoz putnika na području Općine Stupnik. Linija 111 (Slika 2.) prolazi Karlovačkom cestom, Gospodarskom ulicom i ulicom Svetog Benedikta te obuhvaća područje Donjeg Stupnika do Stupničkog Obreža. Linija 111 ima 19 stajališta u smjeru terminala Stupničkog Obreža i 20 stajališta u smjeru terminala Savskog Mosta, prosječnog razmaka od 760 metara. Ukupna duljina linije iznosi 29.5 kilometara, sa duljinom u smjeru terminala Stupničkog Obreža 14.7 kilometara i istom duljinom u smjeru terminala Savskog Mosta.



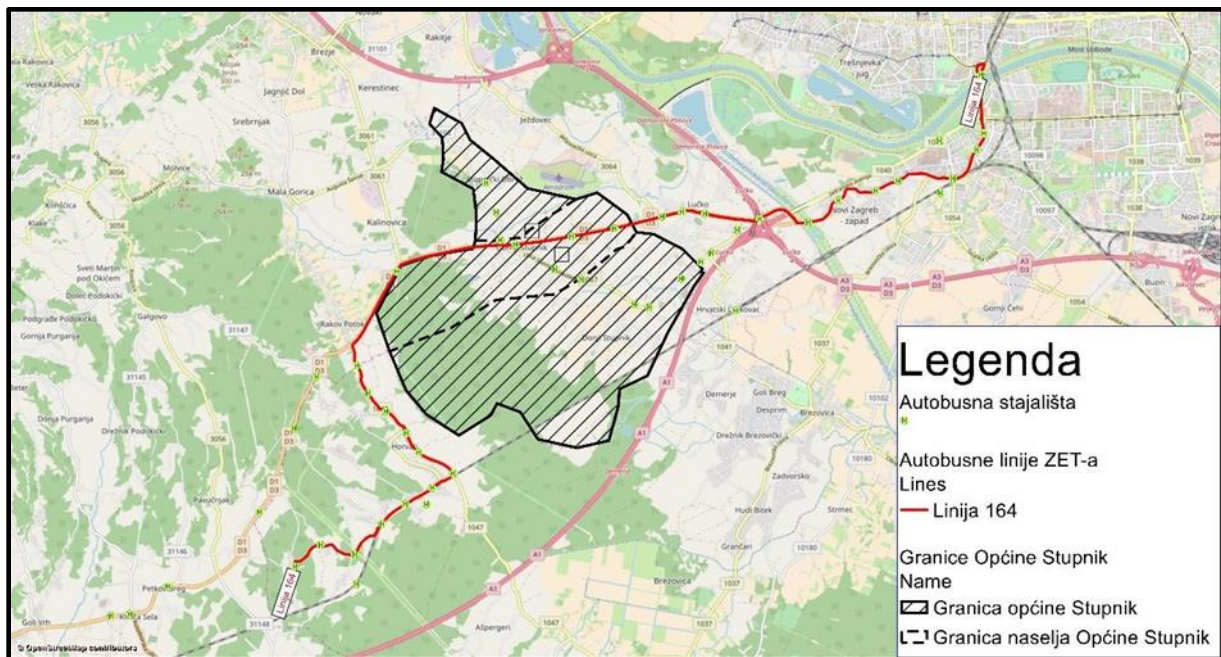
Slika 3. Područje prostiranja autobusne linije 111 s obzirom na Općinu Stupnik

Na liniji prometuje jedan autobus, te prema voznom redu Zagrebačkog Električnog Tramvaja vrijeme obrta iznosi 70 minuta radnim danom. Iznimno, zbog izmjene vozača i vozila, u poslijepodnevnom periodu, u razdoblju od 20 minuta istovremeno prometuju dva autobusa. Subotom i nedjeljom autobus prometuje samo u određenim satima u jutarnjem, popodnevnom i večernjem periodu. Na liniji prometuju dva tipa autobusnih vozila. Solo autobus kapaciteta 88 mjesta i zglobni autobus kapaciteta 149 putničkih mjesta.

4.2. Autobusna linija 164 Savski Most – Horvati

Autobusna linija 164 Savski Most – Horvati prolazi kroz Karlovačku cestu i Gornjostupničku ulicu, te nastavlja ulicom Horvati do Komara (Slika 3.) Linija 164 ima 28 stajališta u smjeru terminala Komara i 27 stajališta u smjeru terminala Savski Most, prosječnog

razmaka od 880 metara. Ukupna duljina linije iznosi 46.8 kilometara, sa duljinom u smjeru terminala Komar 23.4 kilometara i istom duljinom u smjeru terminala Savski Most. Prolazeći kroz Općinu Stupnik, autobusna linija 164 obuhvaća 4 stajališta na području Gornjeg Stupnika.

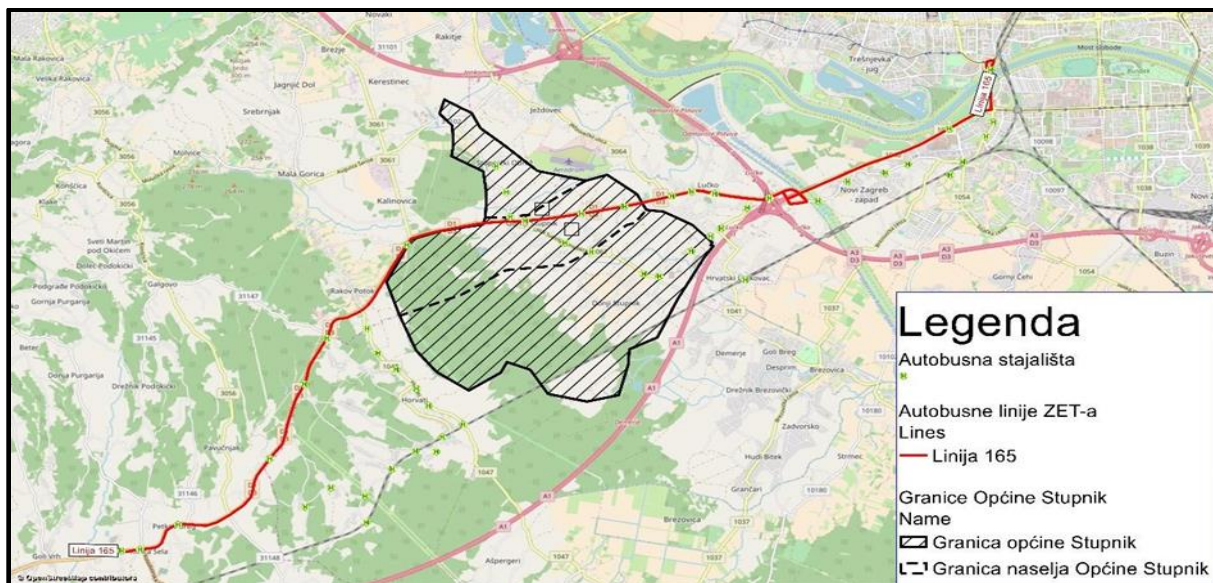


Slika 4. Područje prostiranja linije 164 s obzirom na Općinu Stupnik

Na liniji prometuju dva autobusa, te prema voznom redu Zagrebačkog Električnog Tramvaja vrijeme obrta iznosi 100 minuta radnim danom. Subotom su polasci po voznom redu svakih dva sata, a nedjeljom rjeđe. Na liniji prometuju jedna vrsta autobusnog vozila, odnosno solo autobus kapaciteta 88 putničkih mjesta. Nakon završenog jutarnjeg opterećenja, jedno vozilo se povlači s linije, te se vraća za vrijeme poslijepodnevnog vršnog opterećenja, te se nakon završetka ponovo povlači iz prometa.

4.3. Autobusna linija 165 Savski Most – Klinča Sela

Autobusna linija 165 Savski Most – Klinča Sela prolazi kroz Jadransku aveniju i Gornjostupničku ulicu, te nastavlja prema zapadu do Klinča Sela (Slika 4.). Linija 165 ima 16 stajališta u smjeru terminala Klinča Sela i 15 stajališta u smjeru terminala Savski Most, prosječnog razmaka od 1570 metara. Ukupna duljina linije iznosi 45.5 kilometara, sa duljinom linije u smjeru terminala Klinča Sela od 22.7 kilometara i 22.8 kilometara u smjeru terminala Savski Most. Autobusna linija 165 prolazeći kroz Općinu Stupnik, na području Gornjeg Stupnika obuhvaća 4 stajališta.



Slika 5. Područje prostiranja linije 165 s obzirom na Općinu Stupnik

Na liniji prometuju dva autobusa, te prema voznom redu Zagrebačkog Električnog Tramvaja vrijeme obrta iznosi 100 minuta radnim danom. Subotom su polasci po voznom redu svakih dva sata, a nedjeljom rjeđe. Na liniji prometuju dvije vrste autobusnih vozila, odnosno solo autobus kapaciteta 88 putničkih mjesta i zglobni autobus kapaciteta 149 putničkih mjesta. Nakon završenog jutarnjeg opterećenja, jedno vozilo se povlači s linije, te se vraća za vrijeme poslijepodnevnog vršnog opterećenja, te se nakon završetka ponovo povlači iz prometa.

4.4. Tipovi vozila na linijama

Ovisno o potražnji za prijevozom, te tipu linije i određenom vremenu, na sve tri linije šalju se različiti tipovi autobusnih vozila. Tablica 3 prikazuje tipove autobusnih vozila postavljenih na linije u promatranom vremenskom razdoblju. Tipovi autobusa su:

1. Solo autobus: 33 sjedeća mjesta + 55 stajaćih mjesta (na površini od 13.75 m^2 pri 4 put/ m^2) = ukupno 88 putničkih mjesta
2. Zglobni autobus: 46 sjedeća mjesta + 103 stajaćih mjesta (na površini od 25.75 m^2 pri 4 put/ m^2) = ukupno 149 putničkih mjesta

Tablica 3. Raspored tipova autobusnih vozila po linijama

Autobusna linija	06:45 – 08:15	13:00 – 14:30	15:00 – 16:30
111 Savski Most – Stupnički Obrež	Zglobni	solo	Solo
111 Stupnički Obrež – Savski Most	Zglobni	Solo	Solo
164 Savski Most – Horvati	solo	Solo	Solo
164 Horvati – Savski Most	Solo	Solo	Solo
165 Savski Most – Klinča Sela	Zglobni	Zglobni	Zglobni
165 Klinča Sela – Savski Most	Solo	Solo	solo

4.5. Tarifni sustav Zagrebačkog Električnog Tramvaja na području Općine Stupnik

Sustav naplate prijevoza putnika na područjima koje obavlja prijevoznik Zagrebački Električni Tramvaj obavlja se na temelju zona. Broj zona ovisi o prometnom području kojima prolaze ponajprije autobusne linije. Tramvajski promet obavlja se isključivo u prvoj tarifnoj zoni, a još od 1. siječnja 2006. godine, prema odluci tadašnjeg Gradskog poglavarstva, cjelokupno područje Grada Zagreba i jest prva tarifna zona i za pojedinačne karte, a mjesečne i godišnje karte vrijede za cijelo područje Grada Zagreba.

Općina Stupnik nalazi se u drugoj tarifnoj zoni sustava naplate Zagrebačkog Električnog Tramvaja. Putnik koji putuje iz ili na područje Grada Zagreba, a koji za prijevoz koristi mjesečnu ili godišnju kartu, dužan je kupiti kartu na kojoj je oznaka da je karta i za prijevoz na području Općine Stupnik. Tablica 4. i Tablica 5. prikazuju vrijednosti mjesečnih i godišnjih karata s obzirom na sustav naplate u Gradu Zagrebu i Gradu Zagrebu zajedno s Općinom Stupnik.

Tablica 4. Cijene mjesečnih karata Zagrebačkog Električnog Tramvaja

Tarifno područje	Opća mjesečna karta	Osnovnoškolska mjesečna karta	Umirovljenička mjesečna karta	Ostale mjesečne karte
Grad Zagreb	360 HRK	100 HRK	100 HRK	100 HRK
Grad Zagreb + Općina Stupnik	610 HRK	284 HRK	288 HRK	310 HRK

Tablica 5. Cijene godišnjih karata Zagrebačkog Električnog Tramvaja

Tarifno područje	Opća mjesečna karta	Osnovnoškolska mjesečna karta	Umirovljenička mjesečna karta	Ostale mjesečne karte
Grad Zagreb	3480 HRK	870 HRK	960 HRK	960 HRK
Grad Zagreb + Općina Stupnik	6222 HRK	2895 HRK	2940 HRK	3162 HRK

Također, ukoliko putnik iz Stupnika koji putuje iz ili na područje Grada Zagreba, a koristi pojedinačnu kartu, dužan je nakon prelaska granice područja Grada Zagreba (1. tarifna zona naplate) kupiti i poništiti novu kartu. Najniža cijena pojedinačne karte iznosi 4 kune za 30 minuta vožnje u jednom smjeru ako je papirnata, a 30 minuta u oba smjera vožnje ako je vrijednosna. Također, postoje i pojedinačne karte za 60 minuta vožnje čiji je iznos 7 kuna i za 90 minuta vožnje čiji je iznos 10 kn.

Stoga, iz priloženih tablica cijena mjesečnih i godišnjih karata, možemo zaključiti kako je cijena karte za područje Općine Stupnik skoro dvostruko viša nego cijene karata za područje Grada Zagreba.

4.6. Željeznički prijevoz putnika

Na području Općine Stupnik nema položene željezničke pruge, međutim u neposrednoj blizini Općine Stupnik prolazi pruga međunarodnog i regionalnog značaja, te se u blizini nalazi kolodvor Hrvatski Leskovac. Željeznički kolodvor Hrvatski Leskovac nalazi se na pruzi M202 Zagreb Glavni kolodvor – Rijeka, te služi za putnički promet (Zagreb Glavni Kolodvor – Karlovac – Rijeka i teretni promet.

Tablica 6. prikaz polaska Hrvatski Leskovac – Zagreb Glavni kolodvor

Vrijeme polaska željeznice (Hrvatski Leskovac)	Trajanje putovanja željeznicom (do odredišta Zagreb Glavni kolodvor)
05:02	12 min
06:01	13 min
06:50	13 min
07:17	13 min
08:37	12 min
10:33	13 min
12:18	12 min
14:08	12 min
16:00	12 min
18:11	14 min
20:05	13 min
22:06	12 min

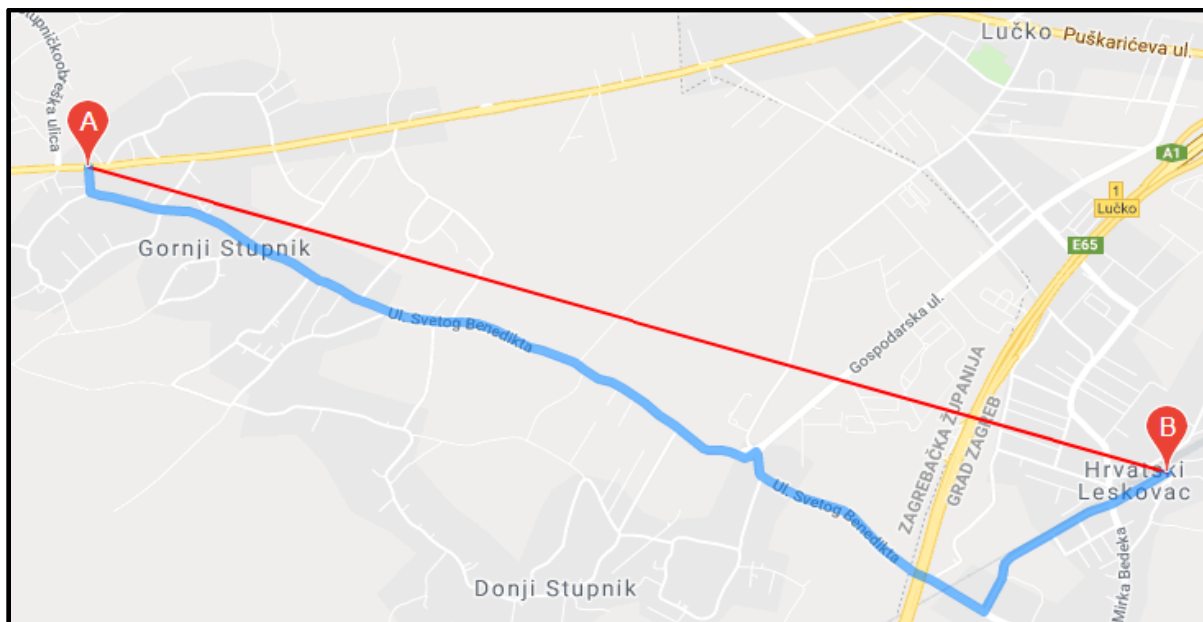
Tablica 7. Zagreb Glavni kolodvor – Hrvatski Leskovac

Vrijeme polaska željeznice (Zagreb Glavni kolodvor)	Trajanje putovanja željeznicom (do odredišta Hrvatski Leskovac)
06:36	12 min
08:12	12 min
09:52	12 min
11:40	12 min
13:14	12 min
14:22	12 min
15:45	12 min
16:31	12 min
17:14	12 min
18:34	13 min
19:51	12 min
21:40	12 min
22:37	13 min

Trajanje putovanja od kolodvora Hrvatski Leskovac do Glavnog kolodvora Zagreb iznosi prosječno 13 minuta. Po voznom redu Hrvatskih Željeznica broji 12 polazaka s kolodvora Hrvatski Leskovac prema Glavnom kolodvoru Zagreb (Tablica 6), dok od Glavnog Kolodvora Zagreb do kolodvora Hrvatski Leskovac broji 13 polazaka (Tablica 7).

Jedan od glavnih problema u korištenju kolodvora Hrvatski Leskovac stanovnicima u Općini Stupnik, u pogledu prijevoza putnika ili tereta, osim njegove velike udaljenosti od naselja u Općini Stupnik, predstavlja i nedovoljna povezanost linija javnog prijevoza do željezničkog kolodvora ili do njegove neposredne blizine.

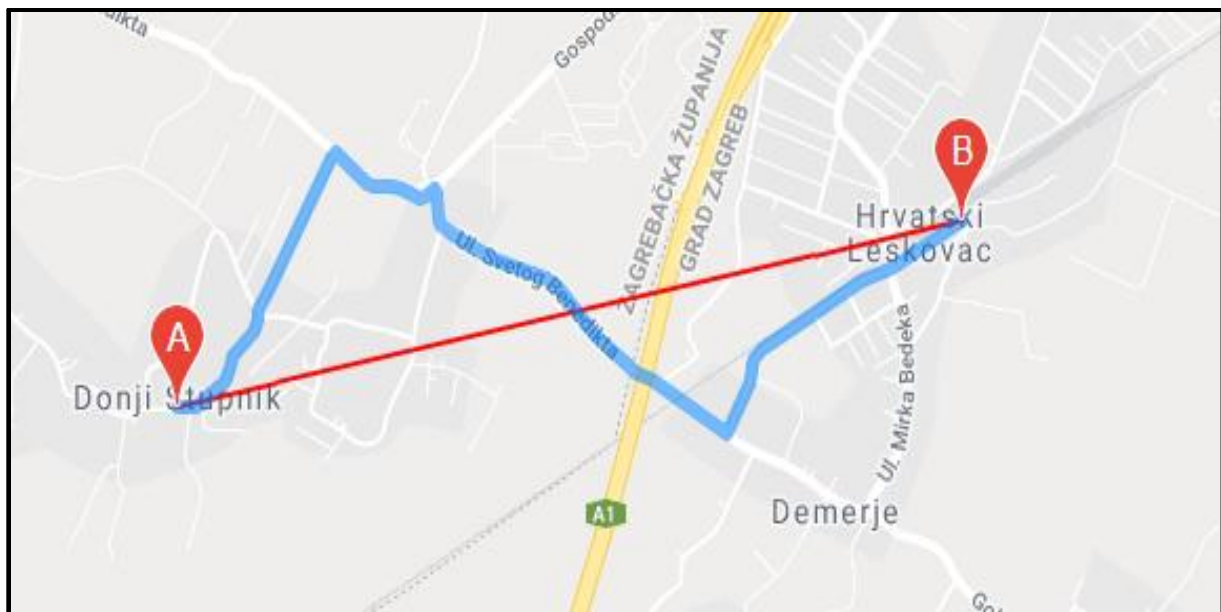
Željeznički kolodvor Hrvatski Leskovac udaljen je od naselja Gornji Stupnika 5.3 kilometara (Slika 5.), 3.5 kilometara od naselja Donji Stupnik (Slika 6.) , te 7.2 kilometara od naselja Stupnički Obrež (Slika 7.)



Slika 6. Udaljenost željezničkog kolodvora H.Leskovac od naselja Gornji Stupnik

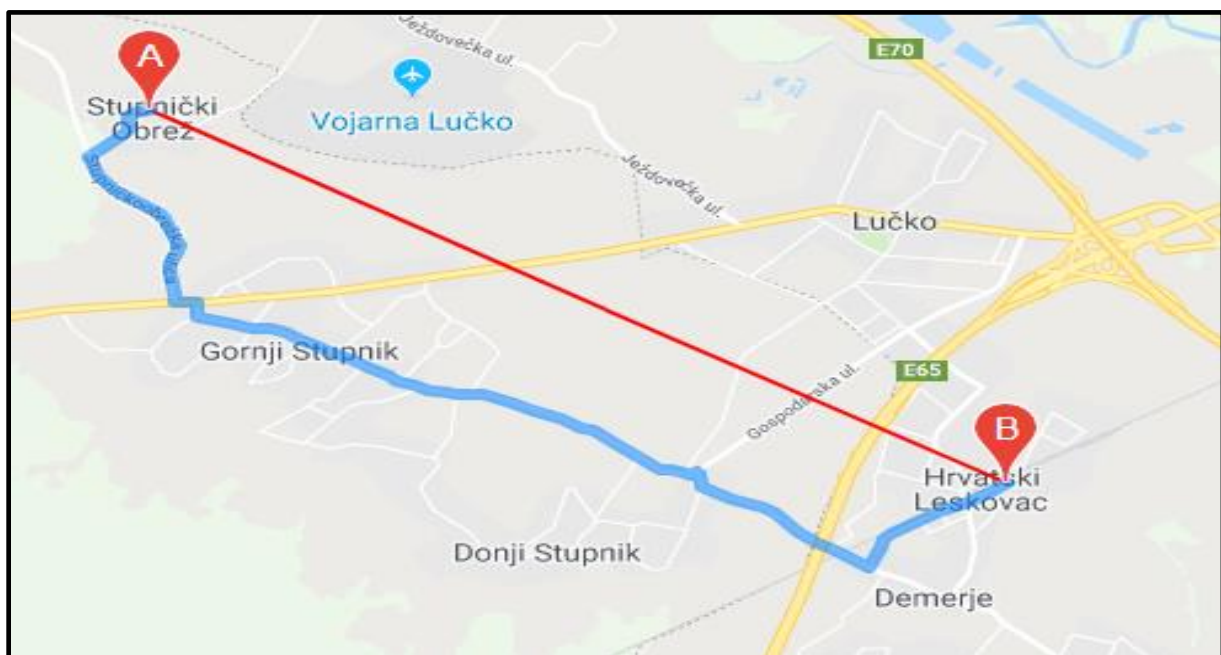
Slika 5 prikazuje udaljenost željezničkog kolodvora Hrvatski Leskovac do središta naselja Gornji Stupnik. Crvena linija prikazuje zračnu udaljenost, dok plava crta prikazuje rutu vožnje. Udaljenost koju stanovnici moraju preći kako bi stigli na željeznički kolodvor Hrvatski Leskovac iznosi 5.3 kilometara, za što im je potrebno oko 9 minuta vožnje osobnim automobilom.

Kako bi stanovnici naselja Donji Stupnik stigli na željeznički kolodvor Hrvatski Leskovac, moraju preći udaljenost od 3.5 kilometara, za što im je potrebno oko 6 minuta vožnje osobnim automobilom (Slika 6.). Zbog prevelike udaljenosti pješaćenje do željezničkog kolodvora nije preporučljivo, pošto je potrebno dugo vremensko razdoblje radi prelaska tolikog puta.



Slika 7. Udaljenost željezničkog kolodvora H. Leskovac od naselja Donji Stupnik

Naselje Stupnički Obrež od željezničkog kolodvora Hrvatski Leskovac udaljen je 7.2 kilometara, za što je stanovnicima potrebno oko 12 minuta vožnje osobnim automobilom (Slika 7.). Također, zbog prevelike udaljenosti i prevelikog utrošenog vremena, pješaćenje do željezničkog kolodvora od naselja Stupnički Obrež nije opcija.



Slika 8. Udaljenost željezničkog kolodvora H. Leskovac od naselja Stupnički Obrež

4.7. Tarifni sustav Hrvatskih Željeznica na području Općine Stupnik

Način naplate prijevoza putnika kod prijevoznika Hrvatske Željeznice Putnički Prijevoz odvija se na temelju prijedene udaljenosti. Također, korisnici mogu kupiti zajedničku kartu (HŽ + ZET), te tako koristiti i uslugu autobusnog i tramvajskog prijevoza na području Grada Zagreba.

Ukoliko putnik odluči kupiti za jednosmjerno putovanja tada iznos prijevozne karte iznosi 11,70 HRK, dok je iznos povratne karte 23,40 HRK. Tablica 8 prikazuje iznose mjesečnih i godišnjih zajedničkih pretplatnih karata po kategorijama za stanovnike Općine Stupnik. Zajedničke pretplatne karte (HŽ + ZET), bile mjesečne ili godišnje, stanovnici plaćaju u cijelosti sami, odnosno nisu subvencionirane od strane Općine Stupnik.

Tablica 8. Iznos mjesečnih i godišnjih HŽ + ZET pretplatnih karata

HŽ + ZET	Opća pretplatna karta	Učeničke, studentske i umirovljeničke
Mjesečne pretplatne karte	400 HRK	200 HRK
Godišnje pretplatne karte	4800 HRK	2400 HRK

5. ANALIZA PRIKUPLJENIH PODATAKA O PREVEZENIM PUTNICIMA

Da bi se dobila slika o prijevoznj potražnji na području Stupnik obavljena su istraživanja u vidu brojenja putnika na autobusnim linijama te anketiranjem stanovništva. Brojanje putnika na autobusnim linijama provedeno je s ciljem dobivanja stvarnog opterećenja na linijama te broja putnika koji koriste javni prijevoz na području Općine Stupnik. Anketa je provedena na dva načina. Prvi je bila web anketa, a drugi fizičko ispunjavanje obrasca koje su učenici osnovne škole u Stupniku ponijeli kući i ispunili s ostalim članovima svog kućanstva. Anketa je provedena na uzorku od 242 ispitanika.

Brojanje putnika provodilo se kroz dva radna dana, četvrtak 22.03.2018. i utorak 26.03.2018., radi dobivanja što točnijeg i kvalitetnijeg uzorka. Brojanje se provodilo na autobusne linije:

1. 111 Savski most – Stupnički Obrež
2. 164 Savski most – Horvati
3. 165 Savski most – Klinča Sela

Brojanje putnika obavljalo se putem brojačkih listića ručnim unošenjem. U vozilu je bio smješten po jedan brojitelj jer popunjenost vozila nikad nije prelazila 50% stajaćih mjesta, stoga se mogao odrediti točan broj ušlih i izašlih putnika, te broj putnika između stajališta.

Brojenjem putnika koji su ušli i izašli na području Općine Stupnik u tri perioda brojanja (jutarnje, rano popodnevno i kasno popodnevno) utvrđeni su sljedeći rezultati:

- u jutarnjem periodu brojanja najviše putnika izlazi na stajalištu Mercatone (18 putnika), dok ih najviše ulazi na stajalištima Gornjostupnička (14 putnika) i Stupnik – Osnovna škola (11 putnika);
- na ostalim stajalištima veći je broj ušlih putnika od izašlih;
- u rano popodnevnom brojanju najviše putnika ulazi na stajalištu Osnovna škola (11 putnika), dok najviše putnika izlazi na stajalištima Gornjostupnička (13 putnika), Domovićeva (5 putnika) i Stupnički obrež (5 putnika);
- na ostalim stajalištima podjednak je broj ušlih i izašlih putnika;

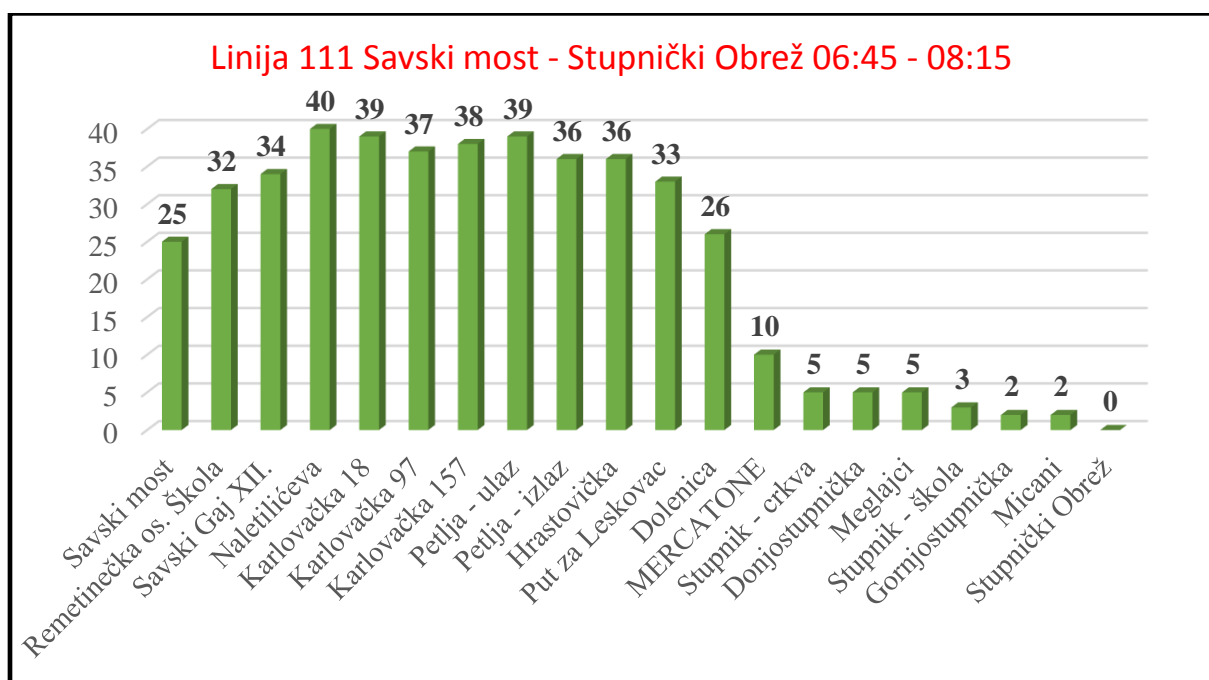
– u kasno popodnevnom brojanju najviše putnika izlazi na stajalištima Gornjostupnička (17 putnika), Domovićeva (9 putnika) i Donjnostupnička (9 putnika), dok najviše putnika ulazi na stajalištu Gornjostupnička (7 putnika);

–na ostalim stajalištima višestruko je veći broj izašlih od ušlih putnika.

Broj putnika po vozilu, te broj putnika koji su se ukrcavali i iskrcavali po stajalištima prikazani su u grafikonima ispod (Grafikon 5-1 – Grafikon 5-12) za po jednu tipičnu vožnju po svakoj liniji u razdobljima:

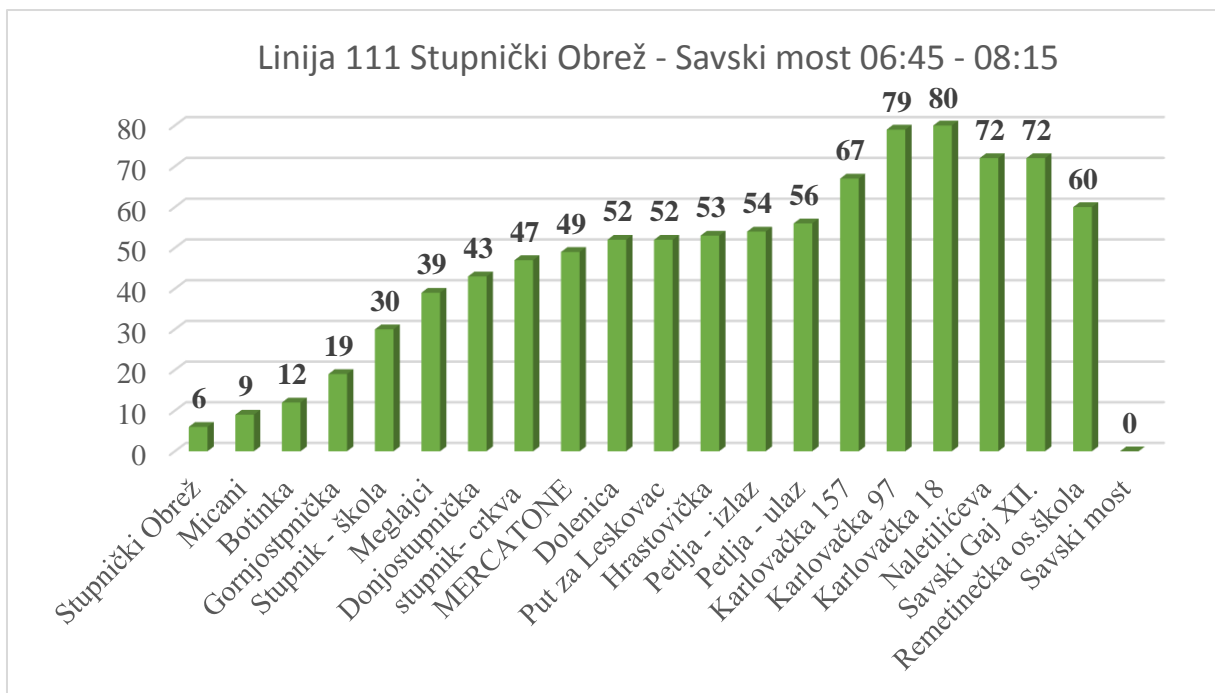
– 06:45-08:15 (jutro, koje predstavlja jutarnja putovanja na posao i mjesto školovanja);

–15:00-16:30 (kasno poslijepodne, koje predstavlja putovanja od posla do mjesta stanovanja).



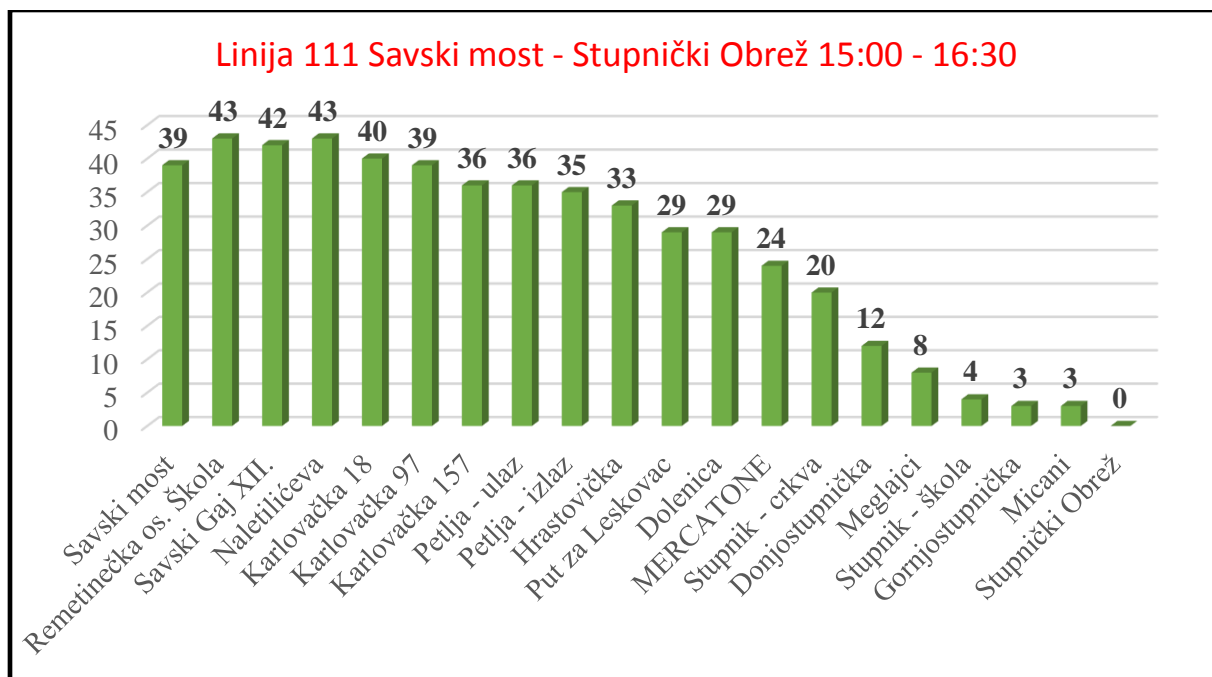
Grafikon 5-1. Broj putnika na liniji 111 Savski most – Stupnički Obrež

Grafikon 5-1 prikazuje broj putnika na liniji 111 Savski most – Stupnički Obrež u vremenskom periodu od 6:45 do 8:15. Linija 111 je s terminala Savski most krenula s 25 putnika. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Nalitićićeveva, u vozilu se nalazilo 40 putnika. Stajališta koja se ubrajaju u 2. tarifnu zonu, odnosno stajališta u Općini Stupnik su: Stupnik-crkva, Donjostupnička, Meglajci, Stupnik-škola, Micani i krajnji terminal Stupnički Obrež. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



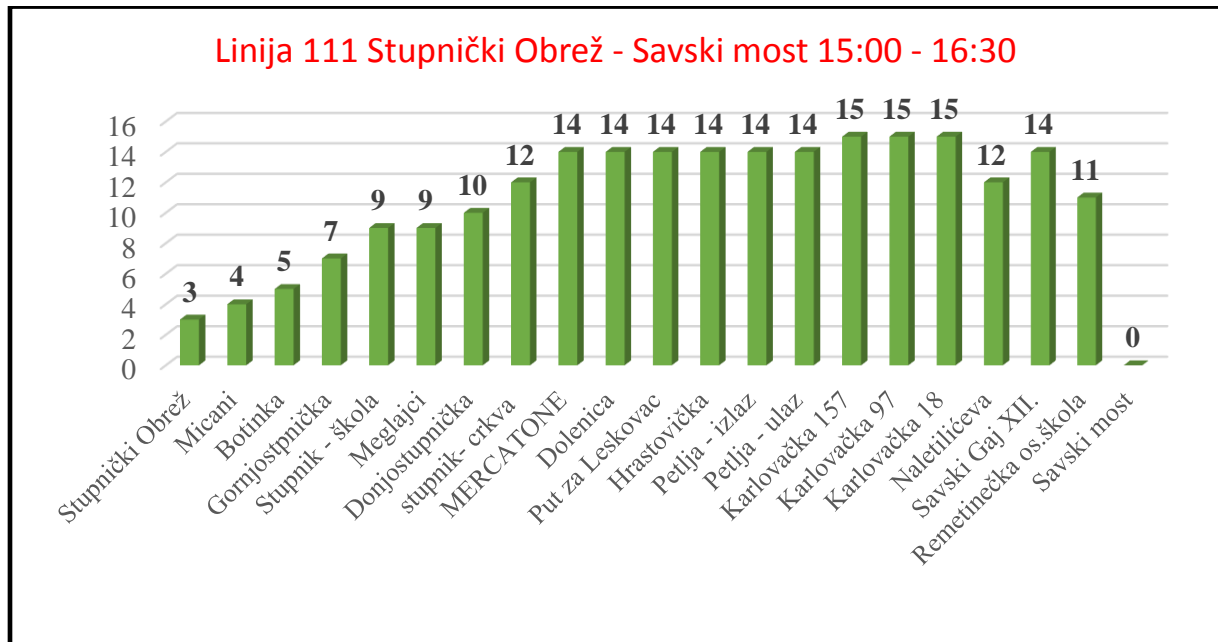
Grafikon 5-2. Broj putnika na liniji 111 Stupnički Obrež - Savski most

Grafikon 5-2 prikazuje broj putnika na liniji 111 Stupnički Obrež - Savski most u vremenskom periodu od 6:45 do 8:15. Linija 111 je s terminala Stupnički Obrež krenula s 6 putnika. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Karlovačka18 , u vozilu se nalazilo 80 putnika. Najveći broj putnika u vozilu bio je na stajalištima na području Grada Zagreba.



Grafikon 5-3. Broj putnika na liniji 111 Savski most – Stupnički Obrež

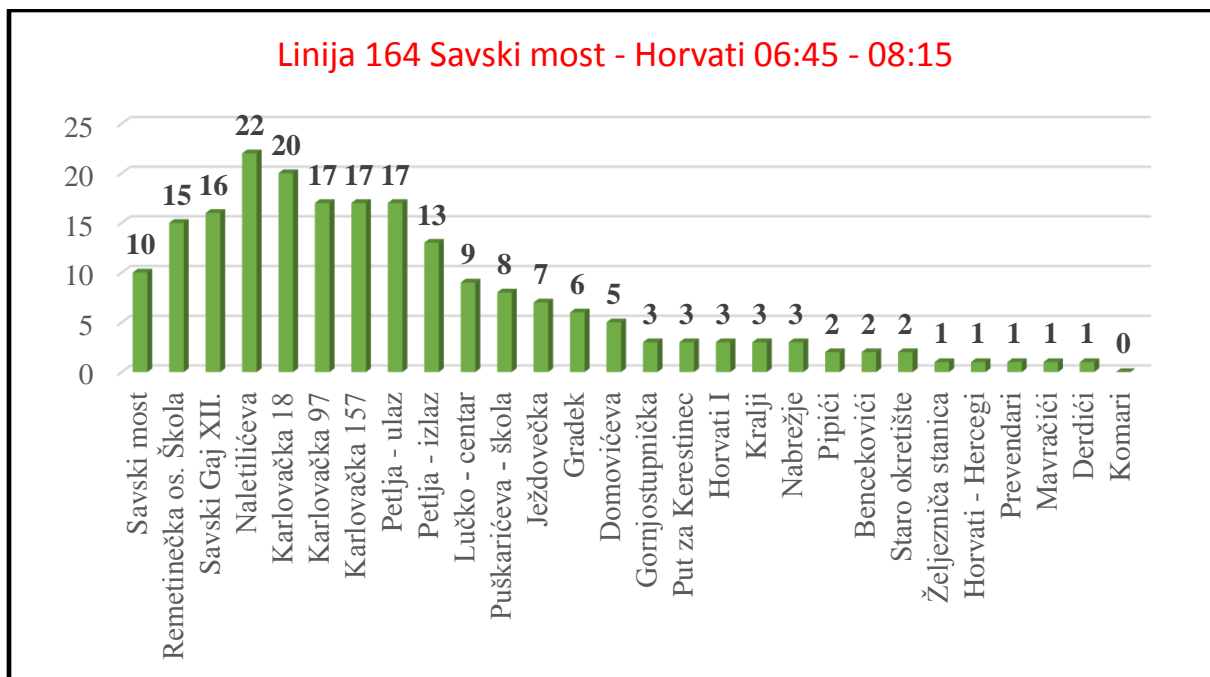
Grafikon 5-3 prikazuje broj putnika na liniji 111 Savski most – Stupnički Obrež u vremenskom periodu od 15:00 do 16:30. Linija 111 je s terminala Savski most krenula s 39 putnika. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Remetinečka osnovna škola i stajališta Nalitilićeva, u vozilu se nalazilo 43 putnika. Stajališta koja se ubrajaju u 2. tarifnu zonu, odnosno stajališta u Općini Stupnik su: Stupnik-crkva, Donjostupnička, Meglajci, Stupnik-škola, Micani i krajnji terminal Stupnički Obrež. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



Grafikon 5-4. Broj putnika na liniji 111 Stupnički Obrež - Savski most

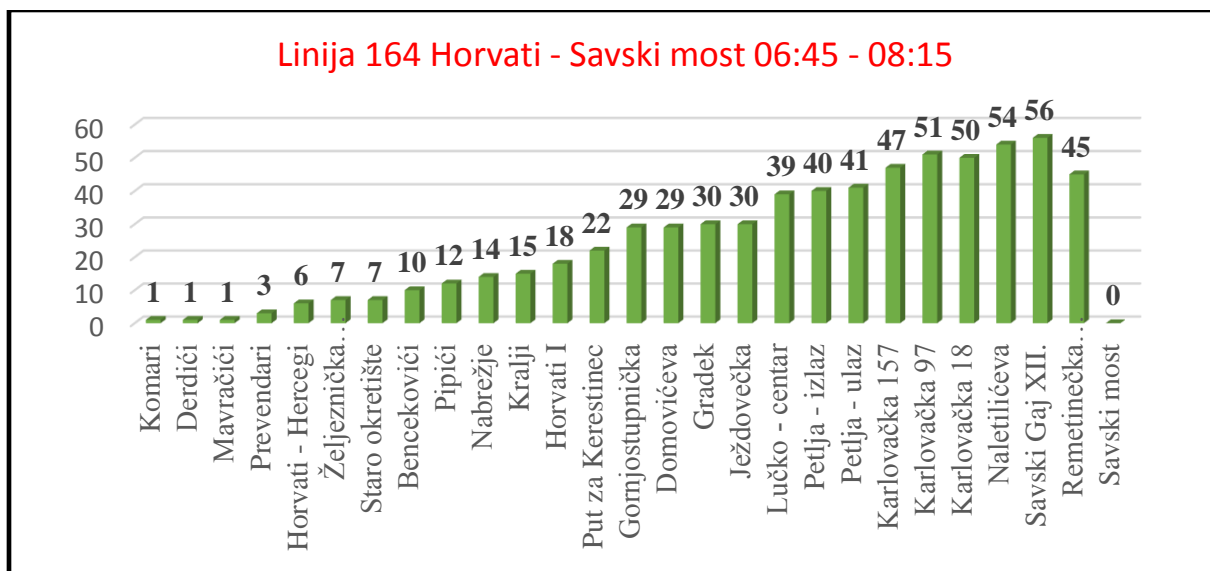
Grafikon 5-4 prikazuje broj putnika na liniji 111 Stupnički Obrež - Savski most u vremenskom periodu od 15:00 do 16:30. Linija 111 je s terminala Stupnički Obrež krenula s 3 putnika. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Karlovačka 157 , u vozilu se nalazilo 15 putnika. Najveći broj putnika u vozilu bio je na stajalištima na području Grada Zagreba.

Grafikon 5-5 prikazuje broj putnika na liniji 164 Savski most – Horvati u vremenskom periodu od 06:45 do 08:15. Linija 164 je s terminala Savski most krenula s 10 putnika. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Nalitilićeva, u vozilu se nalazilo 22 putnika. Stajališta koja se ubrajaju u 2. tarifnu zonu, odnosno stajališta u Općini Stupnik su: Ježdovečka, Gradek, Domovićeve i Gornjostupnička. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



Grafikon 5-5. Broj putnika na liniji 164 Savski most – Horvati

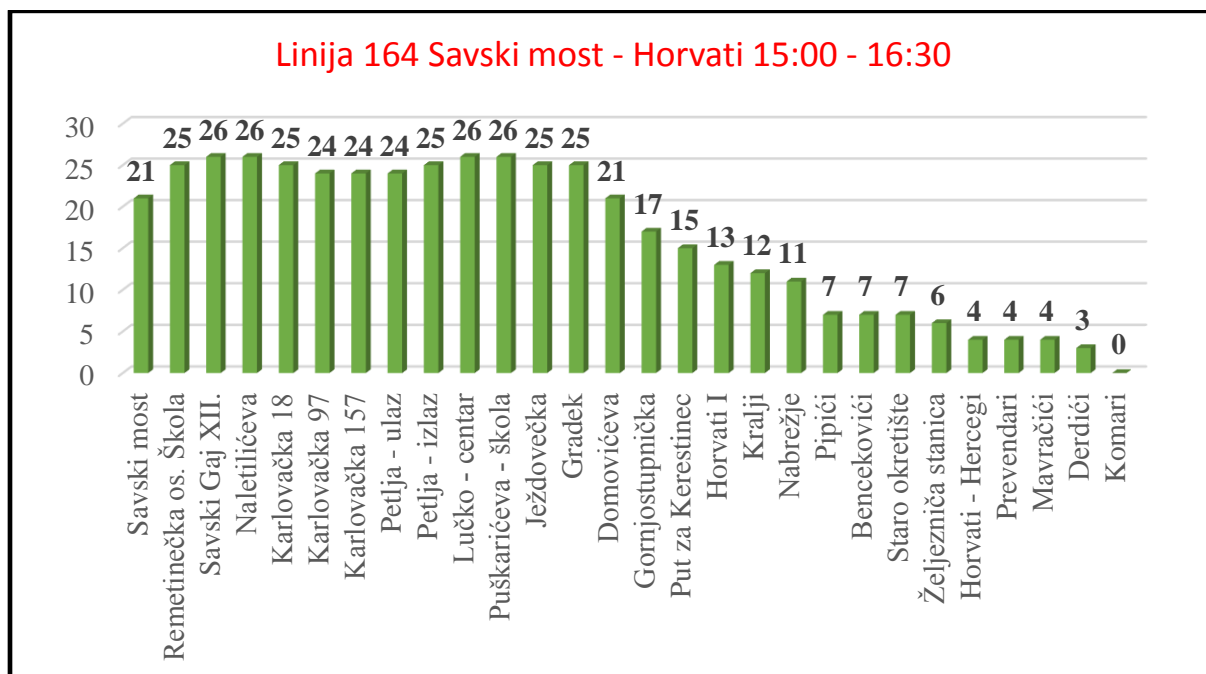
Grafikon 5-6 prikazuje broj putnika na liniji 164 Horvati - Savski most u vremenskom periodu od 06:45 do 08:15. Linija 164 je s terminala Horvati krenula s 1 putnikom. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Savski Gaj XXI., u vozilu se nalazilo 56 putnika. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



Grafikon 5-6. Broj putnika na liniji 164 Horvati -Savski most

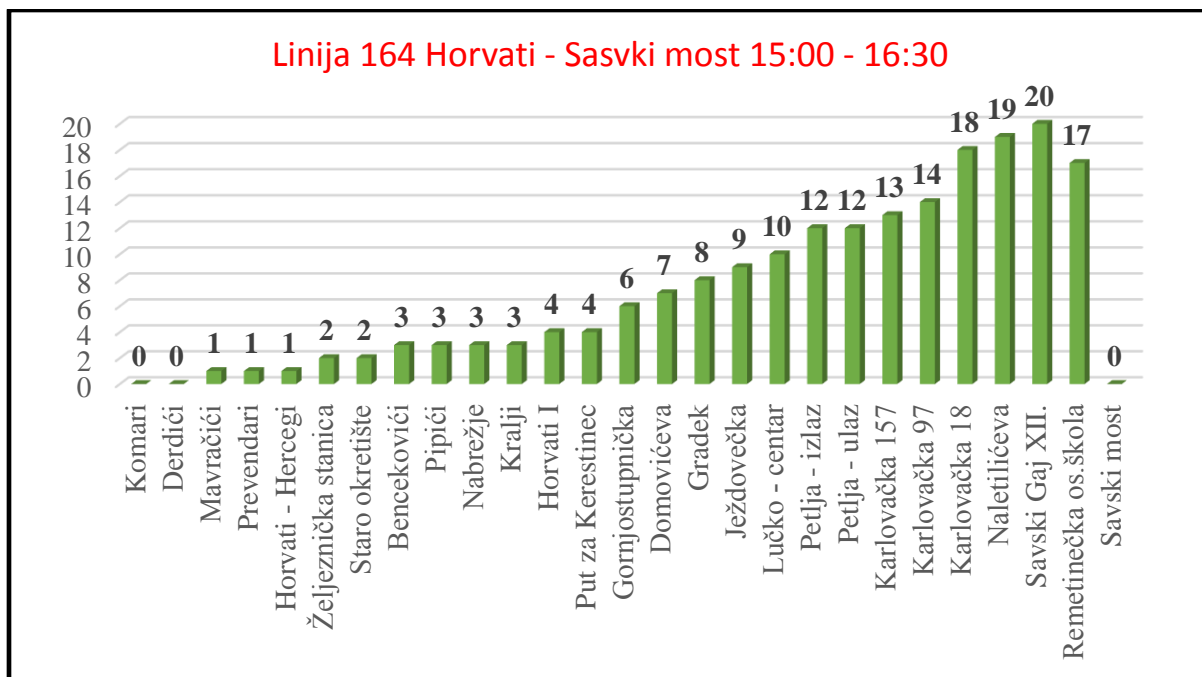
Grafikon 5-7 prikazuje broj putnika na liniji 164 Savski most – Horvati u vremenskom periodu od 15:00 do 16:30. Linija 164 je s terminala Savski most krenula s 21 putnikom. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta

Savski Gaj XII., stajališta Naltiličeva, stajališta Lučko – centar, u vozilu se nalazilo 26 putnika. Stajališta koja se ubrajaju u 2. tarifnu zonu, odnosno stajališta u Općini Stupnik su: Ježdovečka, Gradek, Domovićeve i Gornjostupnička. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



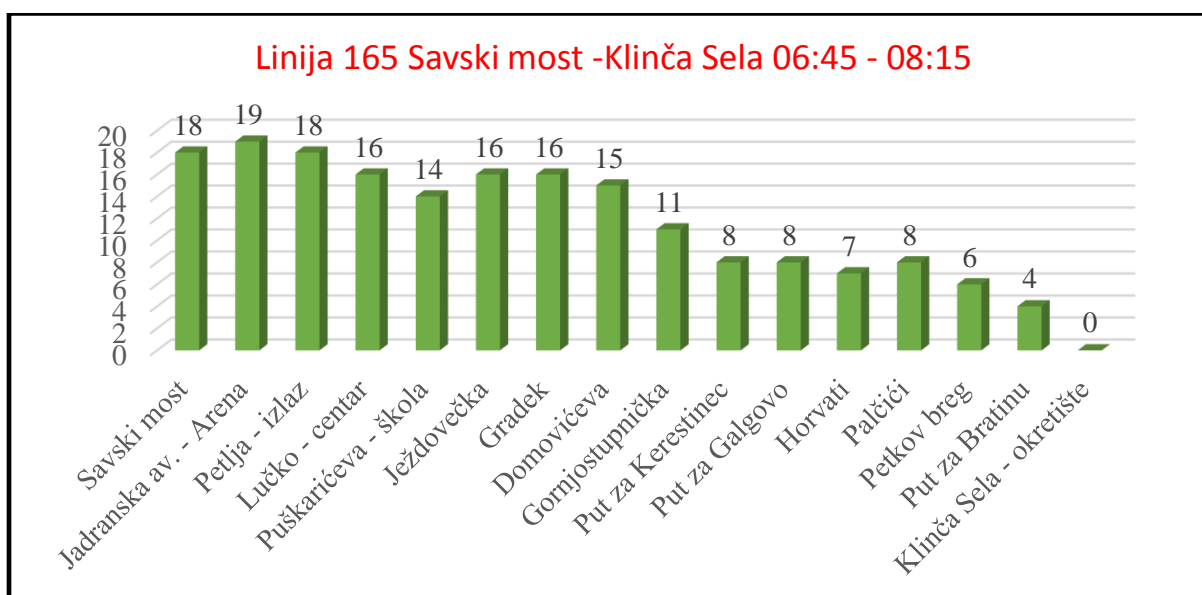
Grafikon 5-7. Broj putnika na liniji 164 Savski most - Horvati

Grafikon 5-8 prikazuje broj putnika na liniji 164 Horvati - Savski most u vremenskom periodu od 15:00 do 16:30. Linija 164 je s terminala Horvati krenula s praznim autobusom. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Savski Gaj XXI., u vozilu se nalazilo 20 putnika. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



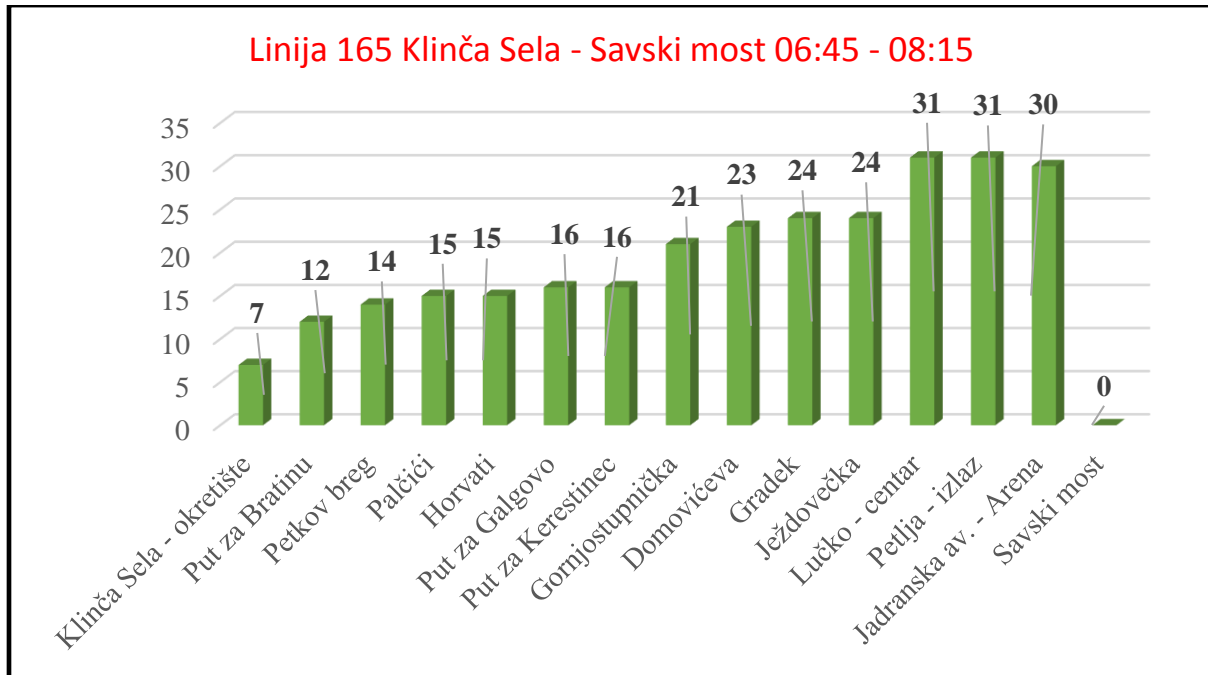
Grafikon 5-8. Broj putnika na liniji 164 Horvati -Savski most

Grafikon 5-9 prikazuje broj putnika na liniji 165 Savski most – Klinča Sela u vremenskom periodu od 06:45 do 08:15. Linija 165 je s terminala Savski most krenula s 18 putnika. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Jadranska avenija – Arena, u vozilu se nalazilo 19 putnika. Stajališta koja se ubrajaju u 2. tarifnu zonu, odnosno stajališta u Općini Stupnik su: Ježdovečka, Gradek, Domovićeva i Gornjostupnička. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



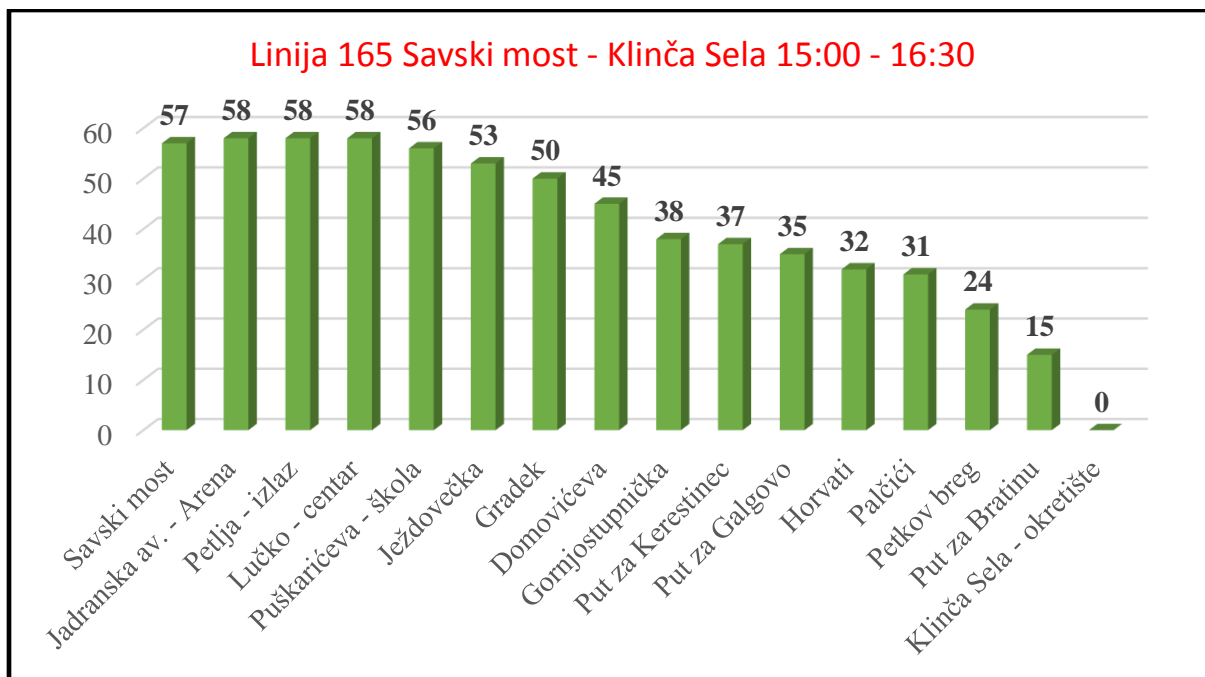
Grafikon 5-9. Broj putnika na liniji 165 Savski most – Klinča Sela

Grafikon 5-10 prikazuje broj putnika na liniji 165 Klinča Sela - Savski most u vremenskom periodu od 06:45 do 08:15. Linija 165 je s terminala Klinča Sela krenula s 7 putnika. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Petlja – izlaz, te stajališta Jadranska avenija - Arena, u vozilu se nalazilo 31 putnik. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



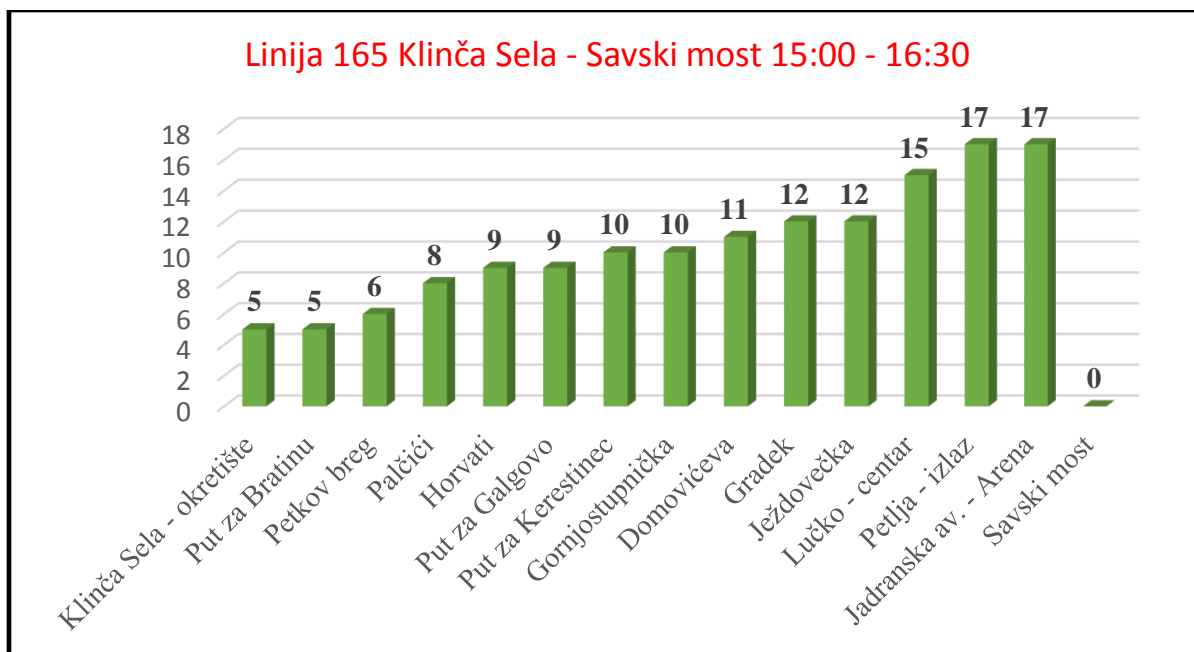
Grafikon 5-10. Broj putnika na liniji 165 Klinča Sela - Savski most

Grafikon 5-11 prikazuje broj putnika na liniji 165 Savski most – Klinča Sela u vremenskom periodu od 15:00 do 16:30. Linija 165 je s terminala Savski most krenula s 57 putnika. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo sa stajališta Jadranska avenija – Arena, te stajališta Lučko – centar, u vozilu se nalazilo 58 putnika. Stajališta koja se ubrajaju u 2. tarifnu zonu, odnosno stajališta u Općini Stupnik su: Ježdovečka, Gradek, Domovićeva i Gornjostupnička. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



Grafikon 5-11. Broj putnika na liniji 165 Savski most – Klinča Sela

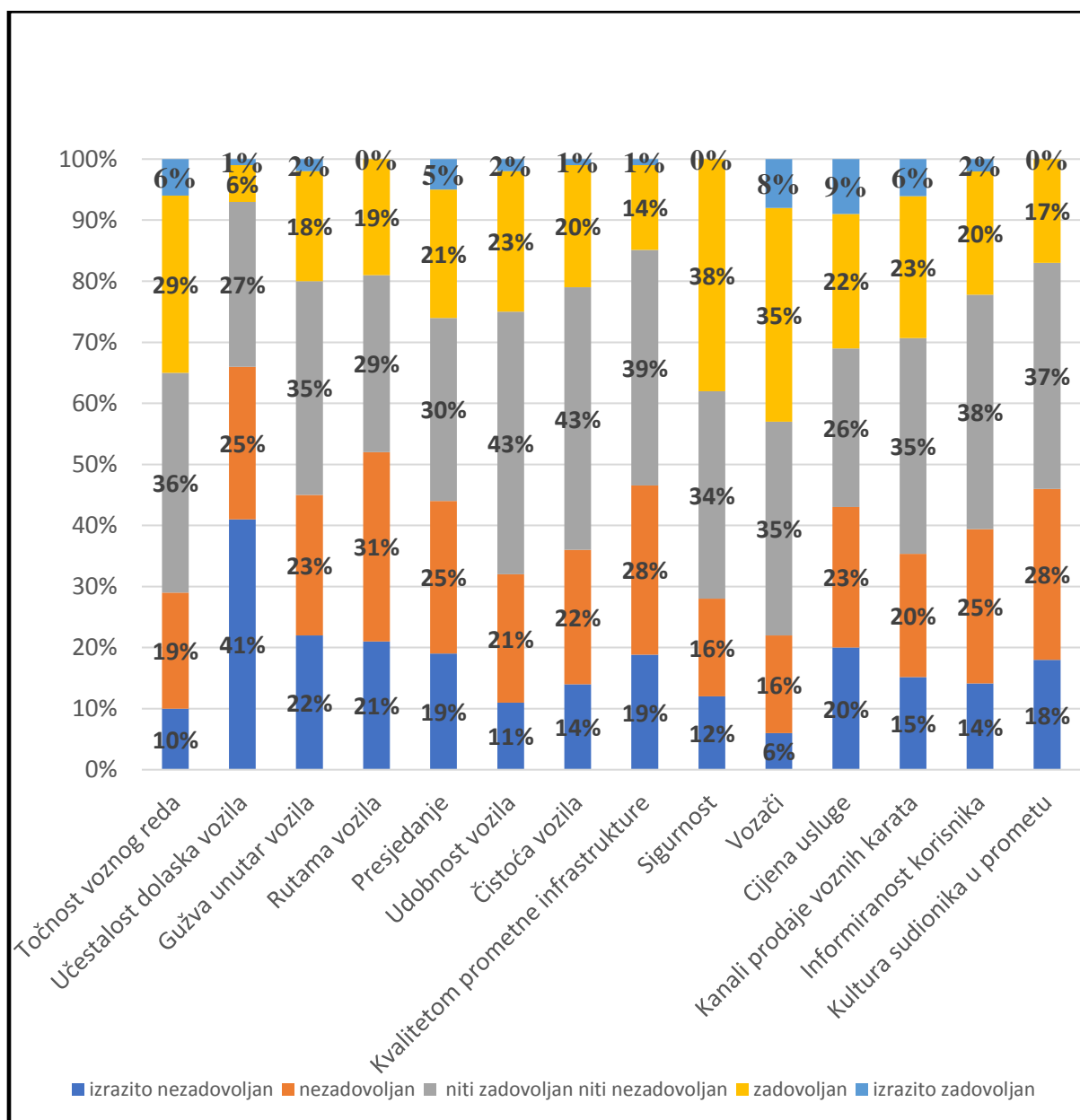
Grafikon 5-12 prikazuje broj putnika na liniji 165 Klinča Sela - Savski most u vremenskom periodu od 15:00 do 16:30. Linija 165 je s terminala Klinča Sela krenula s 5 putnika. Najveći broj putnika u autobusu bilo je u trenutku kad je vozilo pokupilo i krenulo s stajališta Jadranska avenija - Arena, u vozilu se nalazilo 17 putnik. Najveći broj putnika ušao je i izašao na stajalištima na području Grada Zagreba.



Grafikon 5-12. Broj putnika na liniji 165 Klinča Sela - Savski most

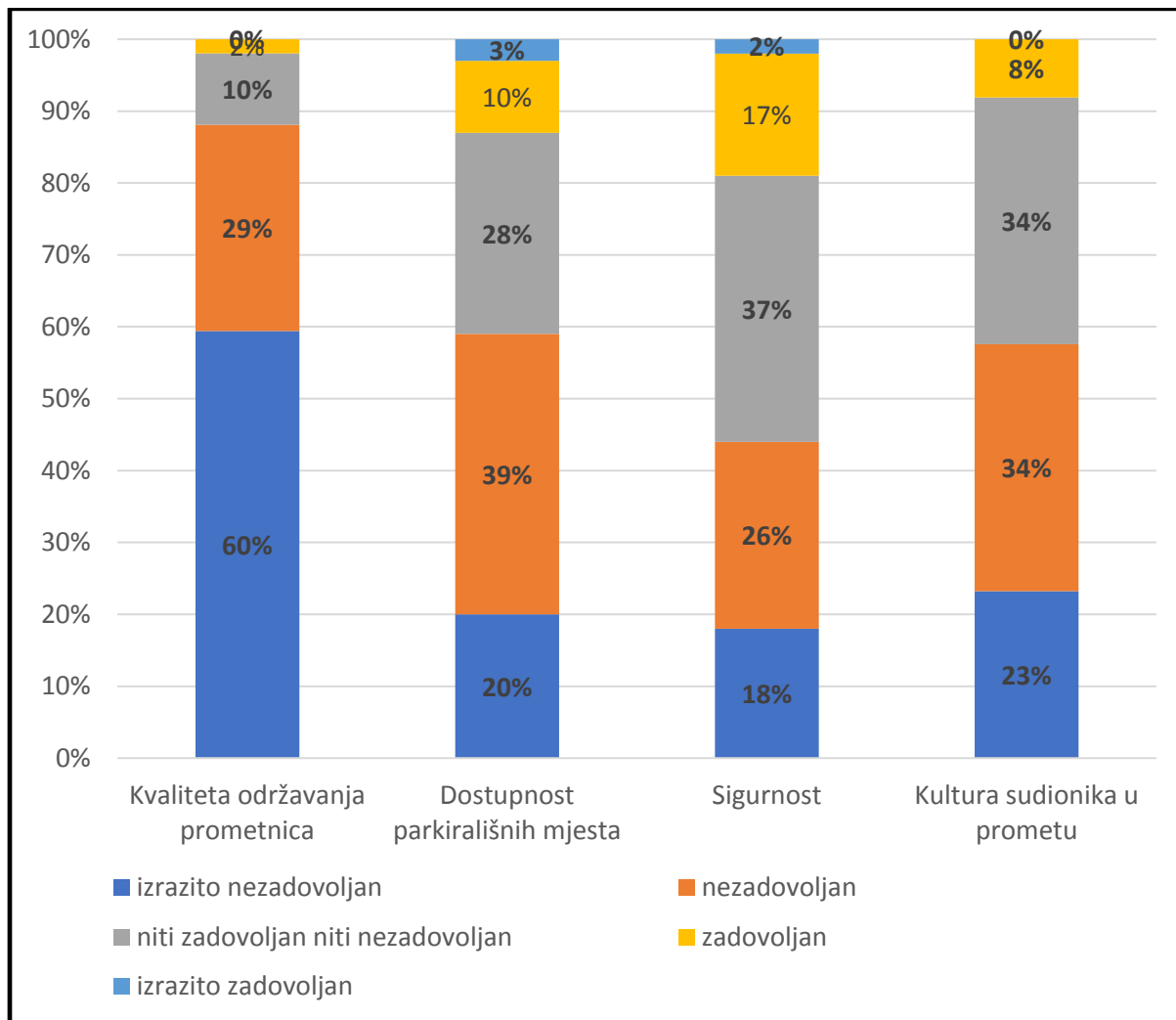
6. ANALIZIRANJE POSTOJEĆE KVALITETE USLUGE NA LINIJAMA JAVNOG PRIJEVOZA

Ocjena kvalitete postojeće kvalitete usluge napravljena je prema dostupnim načinima prijevoza. Pri ocjeni kvalitete postojeće prijevozne usluge korištenjem autobusa, veći broj ispitanika navodi kao je nezadovoljno rutama vozila (21%), učestalosti dolaska vozila (41%) te kvalitetom prometne infrastrukture (19%) i kulturom sudionika u prometu (18%).



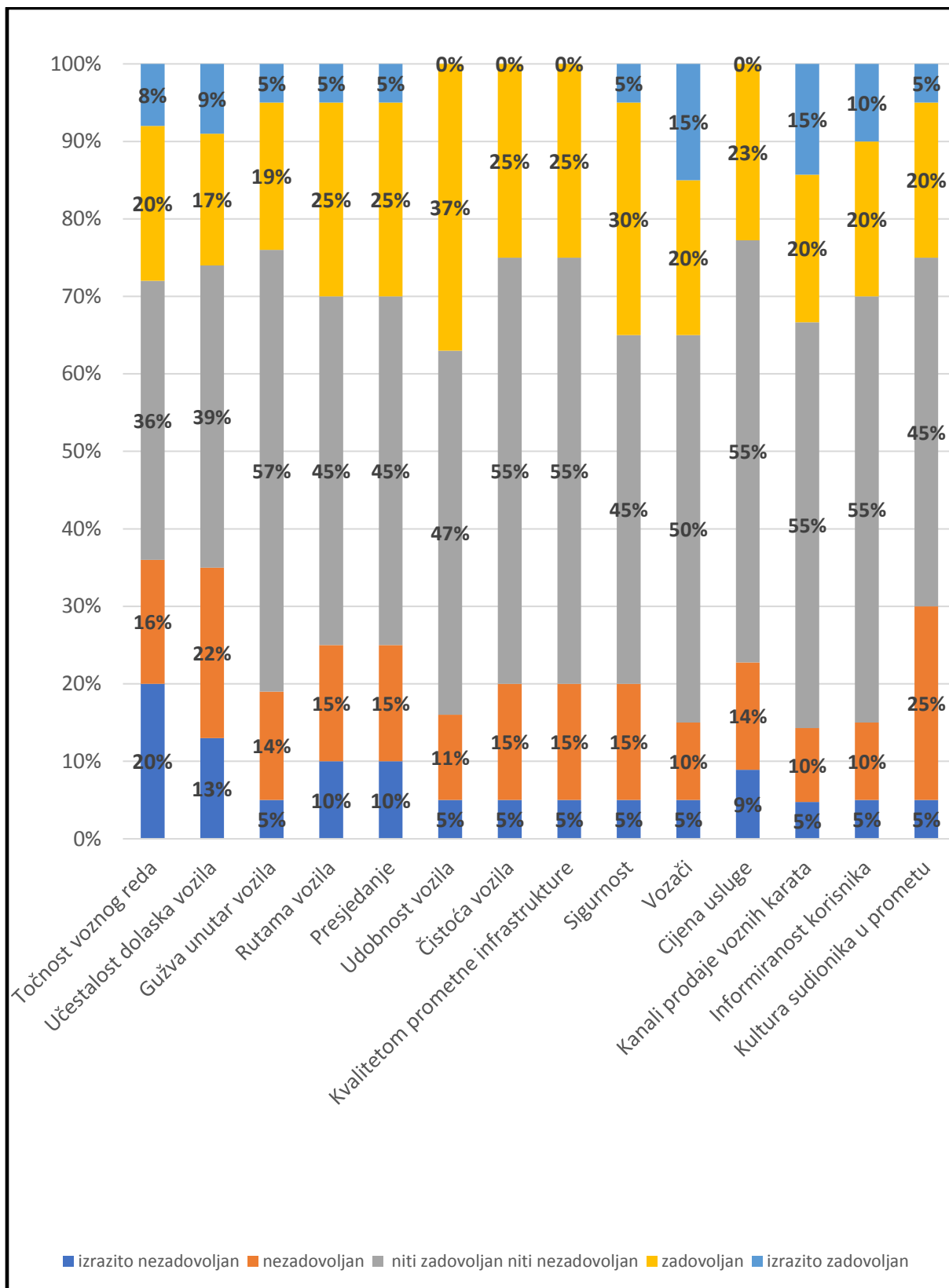
Grafikon 6-1. Zadovoljstvo korisnika autobusnim prijevozom

Grafikon 6-2 prikazuje zadovoljstvo korisnika prijevozom osobnim automobilom. Veći broj ispitanika (61%) izrazito je nezadovoljna kvalitetom održavanja prometnica, a slijede kultura sudionika (23%), te dostupnost parkirališnih mjesta (20%). Ispitanici su najviše zadovoljni sigurnošću (37%).



Grafikon 6-2. Zadovoljstvo korisnika prijevozom osobnim automobilom

Kod ocjena kvalitete postojeće prijevozne usluge korištenjem željeznice (Grafikon 6-3) najveći broj ispitanika je izrazito nezadovoljna točnošću voznog reda (20%) i nezadovoljna učestalosti voznog reda (13%). Veći broj ispitanika izrazilo je zadovoljstvo u vezi udobnosti vozila (37%) i sigurnosti (30%). Također, veliki broj ispitanika izrazilo je kako nije zadovoljan niti nezadovoljan gužvom unutar vozila (57%), cijenom usluge (55%), informiranošću korisnika (55%).



Grafikon 6-3. Zadovoljstvo korisnika željezničkim prijevozom

7. ZAKLJUČAK

Autobusni prijevoz putnika na području Općine Stupnik odvija se kao autobusni prijevozu organizaciji Zagrebačkog Električnog Tramvaja d.o.o. Kroz Općinu Stupnik prolazne tri autobusne linije Prijevoznika Zagrebačkog Električnog Tramvaja. Prijevozna karta javnog prijevoza za drugu tarifnu zonu koju plaćaju stanovnici Općine Stupnik uključuje prijevoz autobusom i tramvajem. U slučaju promjene prijevoznika za javni prijevoz putnika na području Općine Stupnik, stanovnici će morati kupiti dodatnu pretplatnu ili jednokratnu kartu kako bi mogli koristiti uslugu prijevoza u prvoj tarifnoj zoni, odnosno prijevoz na području Grada Zagreba. Također, postoji povezanost vlakovima Hrvatske Željeznice, no vozni red je vrlo loše organiziran, a sami položaj kolodvora Hrvatski Leskovac dosta je udaljen od okolnih naselja u Općini Stupnik, što putnicima oduzima puno vremena na čekanje i putovanje, te ih traži posjedovanje osobnog automobila ili organiziranje posebnog prijevoza za mjesta do kojih vlak ne prometuje ili je dosta udaljen.

Analizirajući prijevoznu ponudu može se zaključiti da sve tri linije koje opslužuju područje Općine (posebice u vršnim periodima dana sa svrhom odlaska na posao i u školu), imaju dovoljno kapaciteta, te nema gužve u autobusnim vozilima. Također, prijevozna ponuda autobusnih linija na području Općine Stupnik tijekom radnih dana zadovoljavajuća je, međutim, polasci tijekom vikenda su rjeđi. Prijevoznik je dobrom organizacijom voznog reda i polaganja točnog broja autobusnih vozila na liniju zadovoljio točnošću i redovitosti prijevoza. Sumiranjem svega prethodno navedenog u radu, zaključuje se kako je organizacija javnog prijevoza putnika u Općini Stupnik organizirana povoljno za putnike, uz potrebne male dopune. Općina Stupnik bi trebala u dogovoru sa prijevoznikom Zagrebački Električni Tramvaj smanjiti cijenu prijevoza putnika, budući da stanovnici na području Općine Stupnik izdvajaju za vozarinu gotovo skoro dva puta više nego stanovnici na području Grada Zagreba.

Ukoliko dogovor između prijevoznika i Općine nije moguć, bilo bi poželjno da Općina sudjeluje u subvencioniranju barem dijela troškova prijevoza putnika, ili da organizira drugi oblik prijevoza ili dogovori drugog prijevoznika na području Općine za obavljanje djelatnosti prijevoza putnika koji bi stanovnicima tog područja više odgovarao po cijeni prijevoza. Ukoliko na području općine Stupnik provodi drugi prijevoznik, tada stanovnici, odnosno putnici svejedno prelaskom u područje grada Zagreba moraju izdvajati za vozarinu po cjeniku koji je odredio prijevoznik na tom području, u ovom slučaju, Zagrebački Električni Tramvaj.

Također, Općina Stupnik bi trebala poraditi na organizaciji prijevoza putnika iz okolnih naselja Općine Stupnik do željezničkog kolodvora Hrvatski Leskovac, te time ulagati u razvitak i širenje korištenja željeznice kao oblika javnog prijevoza putnika u Općini Stupnik. Prijevoz putnika željeznicom cijenom je vrlo pristupačan putnicima, a i trajanje putovanja do centra grada je poprilično zadovoljavajuće. Budućnost razvitka javnog gradskog prijevoza putnika bazira se na inovativnim načinima organizacije, pažljivim slušanjem želja putnika, formiranja realnih i pristupačnim cijenama prijevoza putnika, poštivajući točnost formiranog voznog reda te redovitost pojave vozila osiguranih za prijevoz putnika.

LITERATURA

- [1] Štefančić, G. Tehnologija gradskog prometa I. Fakultet prometnih znanosti: Zagreb; 2008.
- [2] Štefančić, G. Tehnologija gradskog prometa I. Fakultet prometnih znanosti: Zagreb; 2010.
- [3] Službena web stranica Zagrebačkog Električnog Tramvaja, pribavljeno 20. lipanj, 2018. sa <http://www.zet.hr/>.
- [4] Službena web stranica Općine Stupnik, pribavljeno 15. travanj, 2018. sa <http://www.stupnik.hr/>.
- [5] Službena web stranica Hrvatskih Željeznica – putnički prijevoz, pribavljeno 20. lipanj, 2018. sa <http://www.hzpp.hr/>.
- [6] Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2017., pribavljeno 20. lipanj, 2018. <http://visiontraffic.ptvgroup.com/en-us/home/>.
- [7] Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017. godina

POPIS TABLICA

Tablica 1: Broj stanovnika i kućanstva po naseljima

Tablica 2: Stanovništvo prema spolu i starosti

Tablica 3: Raspored tipova autobusnih vozila po linijama

Tablica 4: Cijene mjesečnih karata Zagrebačkog Električnog Tramvaja

Tablica 5: Cijene godišnjih karata Zagrebačkog Električnog Tramvaja

Tablica 6: Prikaz polaska Hrvatski Leskovac - Zagreb Glavni kolodvor

Tablica 7: Prikaz polaska Zagreb Glavni kolodvor - Hrvatski Leskovac

Tablica 8: iznos mjesečnih i godišnjih HŽ + ZET pretplatnih karata

POPIS SLIKA

Slika 1. Položaj Općine Stupnik u Zagrebačkoj županiji

Slika 2. Područje prostiranja autobusnih linija s obzirom na Općinu Stupnik

Slika 3. Područje prostiranja autobusne linije 111 s obzirom na Općinu Stupnik

Slika 4. Područje prostiranja autobusne linije 164 s obzirom na Općinu Stupnik

Slika 5. Područje prostiranja autobusne linije 165 s obzirom na Općinu Stupnik

Slika 6. Udaljenost željezničkog kolodvora H. Leskovac od naselja Gornji Stupnik

Slika 7. Udaljenost željezničkog kolodvora H. Leskovac od naselja Donji Stupnik

Slika 8. Udaljenost željezničkog kolodvora H. Leskovac od naselja Stupnički Obrež

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 3-1. Zastupljenost ispitanika po spolu

Grafikon 3-2. Dobne skupine ispitanika

Grafikon 3-3. Zanimanje stanovnika

Grafikon 3-4. Korištenje autobusnog prijevoza

Grafikon 3-5. Udaljenost do autobusnog stajališta

Grafikon 3-6. Posjedovanje vozačke dozvole

Grafikon 3-7. Korištenje osobnog automobila
Grafikon 3-8. Broj osobnih automobila
Grafikon 3-9. Parkiranje osobnog automobila
Grafikon 3-10. Broj osobnih bicikala
Grafikon 3-11. Razlozi korištenja automobila
Grafikon 3-12. Razlozi korištenja autobusa
Grafikon 3-13. Razlozi korištenja bicikla
Grafikon 3-14. Svrha putovanja
Grafikon 3-15. Glavni način putovanja
Grafikon 3-16. Kategorije na koje su se putnici najviše žalili
Grafikon 5-1. Broj putnika na liniji 111 Savski most – Stupnički Obrež
Grafikon 5-2. Broj putnika na liniji 111 Stupnički Obrež - Savski most
Grafikon 5-3. Broj putnika na liniji 111 Savski most – Stupnički Obrež
Grafikon 5-4. Broj putnika na liniji 111 Stupnički Obrež - Savski most
Grafikon 5-5. Broj putnika na liniji 164 Savski most – Horvati
Grafikon 5-6. Broj putnika na liniji 164 Horvati - Savski most
Grafikon 5-7. Broj putnika na liniji 164 Savski most – Horvati
Grafikon 5-8. Broj putnika na liniji 164 Horvati - Savski most
Grafikon 5-9. Broj putnika na liniji 165 Savski most – Klinča Sela
Grafikon 5-10. Broj putnika na liniji 165 Klinča Sela - Savski most
Grafikon 5-11. Broj putnika na liniji 165 Savski most – Klinča Sela
Grafikon 5-12. Broj putnika na liniji 165 Klinča Sela - Savski most
Grafikon 6-1. Zadovoljstvo korisnika autobusnim prijevozom
Grafikon 6-2. Zadovoljstvo korisnika prijevozom osobnim automobilom
Grafikon 6-3. Zadovoljstvo korisnika željezničkim prijevozom