

# Prijedlog uspostave javnog prijevoza putnika u Gradu Čakovcu

---

Trstenjak, Monika

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:900408>

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

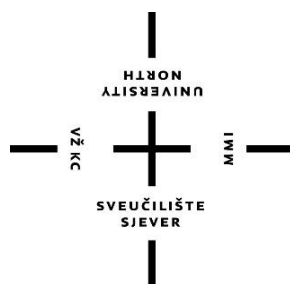
Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-19**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

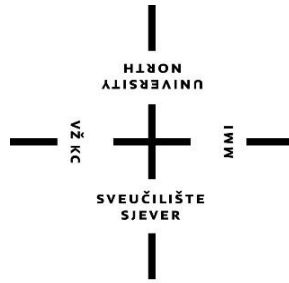
Diplomski rad br. 075/OMIL/2021

## Prijedlog uspostave javnog prijevoza putnika u Gradu Čakovcu

Monika Trstenjak, 1504/336 d

Koprivnica, 2021.





# Sveučilište Sjever

Održiva mobilnost i logistika

Diplomski rad br. 075/OMIL/2021

## **Prijedlog uspostave javnog prijevoza putnika u Gradu Čakovcu**

Studentica:

Monika Trstenjak, 1504/336 d

Mentor:

Doc.dr.sc. Predrag Brlek

Koprivnica, 2021.

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za logistiku i održivu mobilnost

STUDIJ diplomski sveučilišni studij Održiva mobilnost i logistika

PRISTUPNIK Monika Trstenjak

MATIČNI BROJ 1504/336D

DATUM

KOLEGIJ Regionalni i urbani javni prijevoz putnika

NASLOV RADA

Prijedlog uspostave javnog prijevoza putnika u Gradu Čakovcu

NASLOV RADA NA  
ENGL. JEZIKU

Proposal for the establishment of public transport in the City of Čakovec

MENTOR

Predrag Brlek

ZVANJE

doc.dr.sc.

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. prof.dr.sc. Ljudevit Krpan, predsjednik povjerenstva
2. doc.dr.sc. Predrag Brlek, mentor
3. doc.dr.sc. Robert Maršani, član
4. prof. dr. sc. Krešimir Buntak, zamjena
5. \_\_\_\_\_

## Zadatak diplomskog rada

BROJ

075/OMIL/2021

OPIS

Javni prijevoz putnika je prijevozni sustav koji omogućuje građanima da dođu do željenog mjesta u što kraće vrijeme i uz što manje zagađenje okoliša. Prijevozni sustav javnog prijevoza, prema unaprijed određenim i objavljenim rutama (stajalištima) i rasporedima (voznim redovima), dostupan je svim građanima koji su za prijevoz platili cjenikom unaprijed određenu prijevoznu kartu. Svaki prometni sustav ima prednosti i nedostataka, pa tako i javni prijevoz putnika. Koje su to prednosti i koji su to nedostaci, te koje su mjere kojima bi se poboljšao prijevoz putnika u gradu Čakovcu, analizirati će se kroz ovaj diplomski rad. U ovom diplomskom radu analizirati će se prijevoz putnika na području grada Čakovca. te će se na kraju rada predložiti nova uspostava javnog gradskog prijevoza putnika.

Ključne riječi: prijevoz, promet, javni, putnici, grad Čakovec

ZADATAK URUČEN

24/6/2021

POTPIS MENTORA



SVEUČILIŠTE  
SJEVER

# Predgovor

Zahvaljujem se svom mentoru doc.dr.sc. Predragu Brleku na pomoći kod izrade diplomskog rada, što me svojim korisnim savjetima i svojom stručnošću usmjeravao pri izradi ovog rada, te na njegovom povjerenju i strpljenju bez kojeg ovaj rad ne bi bio uspješan.

Također, zahvaljujem se i asistentu Anti Klečini, mag.ing.traff., koji mi je sa svojim znanjem i stručnošću, o ovoj temi, pomogao tokom pisanja rada.

Najveću zahvalu posvećujem svojim roditeljima i obitelji koji su vjerovali u mene, te mi pružili potporu i podršku i prije svega bili moj najveći oslonac tokom studiranja.

## **Sažetak**

Javni prijevoz putnika je prijevozni sustav koji omogućuje građanima da dođu do željenog mjesta u što kraće vrijeme i uz što manje zagađenje okoliša. Prijevozni sustav javnog prijevoza, prema unaprijed određenim i objavljenim rutama (stajalištima) i rasporedima (voznim redovima), dostupan je svim građanima koji su za prijevoz platili cjenikom unaprijed određenu prijevoznu kartu. Svaki prometni sustav ima prednosti i nedostataka, pa tako i javni prijevoz putnika. Koje su to prednosti i koji su to nedostaci, te koje su mjere kojima bi se poboljšao prijevoz putnika u Gradu Čakovcu, analizirati će se kroz ovaj diplomski rad. U ovom diplomskom radu analizirati će se prijevoz putnika na području Grada Čakovca, te će se na kraju rada predložiti nova uspostava javnog gradskog prijevoza putnika.

Ključne riječi: prijevoz, promet, javni, putnici, Grad Čakovec

## **Summary**

Public transport is helping people to arrive to desired destination with minimum pollution of environment. Public transportation system, works on determined and publicly known route (stops) and schedules, and is available to all people which have paid the price determined by price list. Every transport system had their advantages and disadvantages, including public passenger transport. Which advantages and disadvantages, and what are the measures that could bring public passenger transport on higher level in city of Čakovec, the main theme of this thesis. In it the transport of passengers in city of Čakovec will be analysed and at the end of the paper new direction will be recommended.

Key words: public transport, traffic, passengers, city of Čakovec

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Predmet istraživanja.....	2
1.2. Svrha i cilj istraživanja .....	2
1.3. Metode istraživanja.....	2
1.4. Struktura rada .....	3
2. POVIJEST JAVNOG PRIJEVOZA .....	4
3. JAVNI PRIJEVOZ – OPĆENITO .....	8
3.1. Putnici.....	9
3.2. Linije.....	11
3.3. Tarife .....	13
3.4. Prednosti i nedostaci javnog gradskog prijevoza putnika .....	14
4. PROMETNI SUSTAV GRADA ČAKOVECA .....	16
4.1. Postojeće stanje prometne infrastrukture u Gradu Čakovcu.....	19
4.2. Postojeći javni gradski prijevoz u Gradu Čakovcu.....	26
5. INTEGRIRANI PRIJEVOZ PUTNIKA .....	29
6. JAVNI PRIJEVOZ U EUROPSKIM GRADOVIMA.....	33
6.1. Javni prijevoz grad Celje.....	33
6.2. Javni prijevoz grad Monako .....	35
6.3. Javni prijevoz grad Gibraltar.....	37
7. ANKETA.....	39
7.1. Rezultati ankete .....	40
8. PRIJEDLOG USPOSTAVE JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA NA PODRUČJU GRADA ČAKOVCA .....	54
8.1. Mreža linija.....	54
8.2. Tarife i karte .....	62



8.3. Vozni red .....	63
8.4. Marketing.....	71
8.5. Troškovi izgradnje novog sustava .....	72
9. ZAKLJUČAK .....	74
Literatura .....	76
Popis slika .....	78
Popis tablica .....	79
Popis grafikona.....	80

# 1. UVOD

Pregledom odvijanja prometa u hrvatskim i europskim gradovima, može se utvrditi da je većina suvremenih gradova opterećena zastoјima u uličnom prometu, bukom, onečišćenim zrakom, nedostatkom mjesta za parkiranja, te konfliktom pješaka, biciklista i motornih vozila. S druge strane, javni gradski prijevoznici sve češće se susreću sa problemima u pružanju prijevozne usluge te padom broja korisnika. Razlog za takvo stanje je osobni automobil, ne zbog toga što je on osnovni uzročnik problema, već stoga što se njime, u neprihvatljivoj velikoj mjeri pokušava riješiti rast prometne potražnje u gradovima.

Dodatnu nepovoljnost takvom stanju doprinijelo je i dugogodišnje neplansko investiranje u prometnu infrastrukturu i usluge, kao i manjak potrebnih sredstava za ulaganje u cjelokupni prometni sustav u Republici Hrvatskoj, a posebno u krajevima koji nisu na koridorima intenzivnog odvijanja prometnih tokova.

Svakodnevno su potrebe za mobilnošću ljudi u porastu. Ljudi za svoje aktivnosti najviše koriste osobne automobile, te to dovodi do problema u prometnom sustavu. U velikim gradovima postoji problem nedovoljno dobro riješenog prometa. Svaki dan dolazi do prometnih zastoja, zagušenja prometa, gužvi zbog nedostataka parkirališnih mjesta, porasta broja stanovništva i dr. Iako u gradovima zbog svakodnevnih gužvi postaje sve sporije prijevozno sredstvo, automobil je sve udobniji, sigurniji, suvremeniji, intenzivnije se troši i brže kupuje, te njegova atraktivnost, bez obzira na prateće probleme, neprekidno raste. Automobil, kao prijevozno sredstvo koje je svojim prisustvom na gradskim ulicama u najvećoj mjeri uzrok čestim prometnim zagušenjima u današnjim gradovima, odavno je postao i element prestiža.

Da bi se smanjila prometna zagušenja potrebno je uporabu osobnih automobila zamijeniti adekvatnim načinom javnog prijevoza. Odabir najboljeg načina prijevoza putnika u gradovima je složen proces i zahtijeva brojna istraživanja. Jedan od načina za usklađivanje individualnih želja i kolektivne volje, jest osigurati usluge javnog gradskog prijevoza najviše moguće kvalitete, tako da motiviraju veliki broj stanovnika da se smanji korištenje osobnog vozila i prihvate mogućnost koju im nudi javni prijevoz u planski osmišljenom području primjene. To znači da gradovi u kojima je slijedom različitih okolnosti, prometni sustav koncipiran tako da

je uporaba osobnih vozila u izrazitijoj mjeri reducirana, a javni prijevoz podignut na višu razinu kvalitete, imaju bitno manje problema u gradskom prometu, uz znatno višu ukupnu kvalitetu života njihovih građana.

### **1.1. Predmet istraživanja**

Predmet istraživanja ovog diplomskog rada odnosi se na javni gradski prijevoz putnika i korištenje javnog gradskog prijevoza na području Grada Čakovca.

### **1.2. Svrha i cilj istraživanja**

Svrha i cilj rada je prije svega upoznati se sa samim pojmom javnog gradskog prijevoza. Saznati koje su prednosti i nedostaci javnog gradskog prijevoza. Analizirati i usporediti kako je javni gradski prijevoz osmišljen i napravljen u drugim gradovima Europe. Analizirati javni gradski prijevoz na području Grada Čakovca te utvrditi koji su moguća rješenja za unaprjeđenje postojećeg sustava.

### **1.3. Metode istraživanja**

Za izradu ovog rada korištene su klasične metode istraživanja koje se odnose na proučavanje i prikupljanje informacija iz literature. Literatura se odnosi na knjige, stručne radove, internetski izvori, te na druge informacije u svezi s temom rada. Osim literature za potrebe istraživanja bila je napravljena anketa, te se na temelju podataka ankete napravljeno je istraživanje što ljudi misle o javnom gradskom prijevozu na području Grada Čakovca.

## 1.4. Struktura rada

Diplomski rad podijeljen je na 9 cjelina, tj. poglavlja. Kao prvo poglavlje je uvod, u njemu se daju osnovne informacije o samoj temi, o metodama istraživanja, načinim kako su prikupljeni podaci koji su se koristili tokom izrade ovog diplomskog rada. Drugo poglavlje obuhvaća povijest javnog prijevoza, te podatke o počecima prijevoza. Treće poglavlje odnosi se na općenite informacije o javnom prijevozu. U trećem poglavlju govori se putnicima, prtljazi, linijama i tarifama koje se glavne odrednice javnog prijevoza putnika.

U četvrtom poglavlju analiziran je prometni sustav Grada Čakovca, postojeća prometna infrastruktura Grada Čakovca, te postojeći javni prijevoz. Peto poglavlje rada odnosi se na integrirani prijevoz putnika. Načine organizacije integriranog prijevoza, te svrhu i sam značaj ovakve vrste prijevoza. Šesto poglavlje bazirano je na analizi Europskih gradova. Zapravo u šestom poglavlju analizirani je javni prijevoz putnika Europskih gradova Celja, Monaka i Gibraltara. U sedmom poglavlju prikazani su i obrađeni podaci provedene ankete, koja se koristila u svrhu pisanja ovog rada.

U osmom poglavlju rada predložen je novi sustav uspostave javnog gradskog prijevoza putnika na području Grada Čakovca. Predložena je nova mreža linija, nove tarife i prijevozne karte, novi vozni red, te neke od pogodnosti za korisnike usluga. Zadnje poglavlje je zaključak koji se odnosi na sve važne činjenice i zaključke rada.

## 2. POVIJEST JAVNOG PRIJEVOZA

Najstariji oblik prijevoza ljudi i tereta bio je prijevoz plovilima, točnije splavima. Ljudi su pomoću splava i drugih plovila prevozili ljude i teret s jednog kraja rijeke na drugi kraj. Nakon pojave plovila, pojavila su se nosila pomoću kojih su ljudi prenosili teret, a u tome su im pomagale životinje. Kako bi olakšali posao životinjama ljudi su otkrili kotač. Kotač se smatra jednim od najvažnijih tehničkih izuma čovječanstva. On je omogućio lakše i brže obavljanje različitih poslova te, izumom vozila na kotačima, lakši i brži prijevoz. Najjednostavniji i najstariji oblik vozila na kotačima jesu kola koja su vukle životinje. Teretna kola služila su prijevozu tereta, ali i ljudi.

Počeci razvoja javnog gradskog prometa započeli su u 16. stoljeću razvojem kočija koje su prometovale po unaprijed utvrđenom voznom redu, između glavnih gradova. Kočije su se tradicionalno smatrale simbolom ljudi više klase, a s razvojem gradova počele su se upotrebljavati i za gradski prijevoz. Najam kočija organiziran je prvi put u 17. stoljeću ispred pariškoga hotela Saint Fiacre. Po njemu su najamne kočije nazvane fijakeri (slika 1).



Slika 1: Fijaker

Izvor: Hrvatska enciklopedija [1]

Razvojem prometa razvijao se i prijevoz ljudi diljem svijeta. U Parizu 1662. godine djelovala je javna autobusna služba fiksne rute. Za tu autobusnu službu zaslužan je bio Blaise Pascal koji je izumio prvi oblik modernog javnog prijevoza. Bio je to sustav velikih kočija koju su vukla četiri konja i imala su „vozača“. Kasnije se taj sustav razvio, što je dovelo do pojavljivanja ominibusa. Omnibusevi počeli su se ponajprije koristiti u Londonu 1798. godine, ali su svoj uspjeh postigli u Francuskoj. Stanislaus Baurdry je osnovao prvu uslugu omnibus, koja je počela djelovati 1828. godine. Omnibus su bila velika putnička kola s konjskom zapregom, koja su služila kao javno gradsko prijevozno sredstvo, a kretala su se na određenim linijama, po utvrđenoj voznome redu i uz stalnu prijevoznu cijenu (slika 2). Prednosti ominibusa očitovale se u njegovoj velikoj fleksibilnosti, dok je s druge strane, s obzirom da je projektiran za promet u ovima, bio jako spor i neudoban. [1]



Slika 2: Omnibus u Parizu

Izvor: Sigurno voziti [2]

Omnibus osim u Parizu koristio se i u drugim državama i gradovima. 1827. godine omnibus počeo se koristiti u Americi, a njegov začetnik bio je Abraham Brower. Ubrzo nakon toga naglo je rasla konkurencija što je dovelo do velikog broja prijevoznika. Konstrukcija ominibusa razlikovala se je od grada do grada. Oblici javnog prijevoza također su se razlikovali iz razloga što je u nekim državama javni prijevoz bio uveden prije, a negdje kasnije. Primjerice u Moskvi, počeci javnog prijevoza započeli su 1847. godine, kada su se ljudi prevozili u kolicima na

konjsku vuču. Tek 1890-ih godina bio je uveden omnibus (slika 3 ). 17. srpnja 1907. godine počeli su prometovati prvi autobusi. Prva autobusna linija u Moskvi, bila je prigradskim „minibusom“.



Slika 3: Omnibus u Moskvi

Izvor: Sigurno voziti [2]

Prvo gradsko putničko vozilo na tračnicama bio je konjski tramvaj uveden u New Yorku 1832. godine. U Sjedinjenim Državama, 1884. godine započeo je s radom prvi električni tramvaj. Zbog sve gušćega prometa, najveći su gradovi tražili rješenje u izgradnji gradske i prigradske željeznice. Tako je London 1863. izgradio prvu podzemnu željeznicu, u početku na parni pogon, koji je 1896. zamijenjen električnim. Prvi su autobusi pojavili su se 1899. godine u Velikoj Britaniji, a prvi trolejbusi na izložbi u Parizu 1900. Jačanjem automobilskog i autobusnoga prijevoza, već je 1930-ih godina u nekim gradovima tramvajski promet stagnirao, 1950-ih se trolejbus rijetko susretao, a u 1960-ima mnogi su gradovi potpuno napustili tramvajski prijevoz. No uviđajući prednosti javnoga gradskog prijevoza, u 1980-ima mnogi su gradovi uveli laku gradsku željeznicu. Prva organizirana „autobusna“ linija javlja se 1824. godine u Engleskoj, a povezivala je Market Street u Manchesteru i Pendleton u Salfordu. Tijekom razdoblja 1945–1965. autobusi su postali dominantni način uličnog tranzita u većini američkih gradova. [3]



Slika 4: Autobus na kat u Zagrebu

Izvor: Sigurno voziti [2]

Prvo vozilo javnoga putničkog prijevoza u hrvatskim gradovima bio je konjski omnibus, koji je u Zagrebu bio uveden 1844. Naslijedio ga je konjski tramvaj. Konjski tramvaj prvo uveden u Osijeku 1884., a zatim i u Zagrebu 1891. godine. Konjski tramvaji bili su zamijenjeni električnim, 1910. godine u Zagrebu, a 1926. u Osijeku. Električni tramvaji, osim u Zagrebu i Osijeku, upotrebljavali su se i u Rijeci, Puli, Opatiji. Javni gradski autobusi najprije su bili uvedeni u Osijeku. 1913. godine, a poslije i u drugim hrvatskim gradovima. Trolejbusi su nakratko vozili u Rijeci i Splitu, a od 1970. godine Osijek i Zagreb jedini su hrvatski gradovi s tramvajskim prometom. 1927. godine Zagrebom počinje voziti autobus. Kako se grad razvijao, rasle su i potrebe za javnim prijevozom većeg. Zbog premalog broja autobusa i premalih prijevoznih kapaciteta, 1955. kupljeni su autobusi na kat (slika 4.). 2010. godine u Zagrebu bilo je 297 tramvaja i 82 tramvajske prikolice koji su prometnom mrežom duljine 58 km prevezli 177 milijuna putnika, dok je 457 autobusa prevezlo 81 milijun putnika.



### 3. JAVNI PRIJEVOZ – OPĆENITO

O javnom prijevozu putnika postoji mnogo definicija koje se spominju. Moglo bi se reći da je javni prijevoz putnika ili masovni prijevoz tip urbanog prijevoza putnika baziran na zajedničkim vozilima prijevoza. To su prijevozni sustavi s unaprijed određenim i objavljenim rutama (stajalištima) i rasporednima (voznim redovima), dostupni svim građanima koji su za prijevoz platili cjenikom unaprijed određenu vozarinu (prijevoznju kartu). [3] Prijevozni modovi u sustavu javnog prijevoza koji su dostupni korisnicima su autobusi, laki željeznički sustavi, sustavi brzog gradskog prijevoza ili metroi.

U Zakonu o prijevozu u cestovnom prometu spominju se dvije definicije o javnom prijevozu putnika. Prva definicija je komercijalna, dok je druga vezana uz javnu uslugu. Prva definicija zakona navodi da je javni prijevoz, cestovni prijevoz putnika ili tereta koji je pod istim uvjetima dostupan svim korisnicima prijevoznih usluga i koji se obavlja u komercijalne svrhe, radi ostvarenja dobiti od strane prijevoznika. Druga definicija opisuje da je javni linijski prijevoz putnika u cestovnom prometu, javni prijevoz putnika koji se obavlja vozilima kategorije M1, M2 ili M3 (autobusi) na određenim linijama i po unaprijed utvrđenom voznom redu, cijeni i Općim uvjetima prijevoza i koji se smatra javnom gospodarskom uslugom kao javnim dobrom čije izvršavanje u javnom interesu osigurava Republika Hrvatska, a kako bi se zadovoljile javne potrebe za prijevozom. [4]

Najvažnija karakteristika javnog prijevoza je dostupnost. Javni prijevoz je dostupan svima, tj. svakome tko plati cijenu prijevoza prema unaprijed utvrđenoj tarifi. Većina javnog prijevoza može ponuditi pristup na najfrekventnijim lokacijama u gradu, ali s obzirom da se ne mogu pokriti svi dijelovi grada potrebno je određeno vrijeme pješaćenja do putničkih terminala. Usluge javnog prijevoza, prijevoznici obavljaju prijevoznim sredstvima koja se kreću linijama po unaprijed definiranom voznom redu i trasi. Mreža svih linija predstavlja glavnu komponentu prometne usluge javnog gradskog prijevoza. Javni gradski prijevoz putnika se međusobno nadopunjuje s županijskim prijevozom putnika s kojim se povezuju prigradska naselja sa užim gradskim područjem i time predstavljaju jedinstveni sustav prijevoza putnika. Zajedno sa željezničkim prijevozom omogućuje da ti isti putnici dođu do svog krajnjeg cilja: škola, posao, kupovina, rekreacija i sl.

Učinkovitim javnim gradskim prijevozom smanjuju se prometne gužve i vrijeme putovanja, a samim time i stres korisnika. Korisnici javnog gradskog prijevoza imaju veće šanse ostvariti svoje dnevne preporučene fizičke aktivnosti. Ljudi koristeći javni prijevoz hodaju više, što povećava njihovu razinu fizičke spremne, a kao krajnji rezultat dolazi do boljeg zdravlja građana. Izgaranjem goriva za pogon vozila proizvode se onečišćujuće tvari koje se mogu prenijeti na velike udaljenosti i štetiti zdravlju ljudi (problemi dišnih organa i razne bolesti), biljkama, životinjama i cjelokupnom ekosustavu. Osim što je poznato da se automobil smatra jednim od najvećih uzročnika zdravstvenih tegoba koje su povezane s toksičnim tvarima u zraku, postoje i drugi neželjeni utjecaji na okolinu kao što su buka, gužve, zauzeće prometnih površina kao što su prometnice i parkirna mjesta. Javni gradski prijevoz putnika omogućuje smanjenje ovih štetnih utjecaja na gradsku okolinu korištenjem tramvaja na električnu energiju, autobusa na bio-dizel i sličnih mjera. Svi ovi utjecaji omogućuju zdraviji život ljudi i veću sigurnost prometa.

### **3.1. Putnici**

Kod javnog prijevoza putnika potrebno je definirati tko je to putnik. Putnik su sve osobe koje koriste javno prijevozno sredstvo kako bi zadovoljile prijevozne potrebe. [4] Isto tako, putnici su sve one osobe koje se zbog putovanja nalaze u nekom od sredstava za obavljanje javnog prijevoza bez obzira imaju li ili nemaju prijevoznu kartu (kao primjer djeca, kod nekih prijevozničkih poduzeća za prijevoz putnika djeca do određene dobne kategorije ne plaćaju kartu, ali su zajedno s ostalim osobama putnici u nekom od sredstava javnog prijevoza). Još se može reći da su putnici sve one osobe koje se nalaze u krugu kolodvora ili nekog stajališta i u blizini prijevoznog sredstva prije ulaska ili poslije izlaska, a za koje se dokaže da su imale namjeru putovati ili da su putovale. Putnicima se ne smatraju osobe koje su zaposlene na kolodvoru ili osobe koje obavljaju javni prijevoz ili su dio javnog prijevoza (vozač, kondukter, vodič). Svaki putnik ima prijevoznu sposobnost. To znači da svaki putnik s obzirom na svoju dob i zdravstveno stanje podnese prijevoz na planiranoj relaciji prijevoza. Osim prijevozne sposobnosti putnik mora izvršiti i ekonomsku sposobnost. Drugim riječima on mora platiti cijenu prijevozne usluge na relaciji koju je odabrao. Putnik kad kupi kartu zapravo sklapa ugovor o prijevozu. Samim time putna karta osim što je potvrda o putovanju ona ima svrhu

police osiguranja u slučaju neke nesreće. Kupnjom karte ostvaruje se pravo na prijevoz određene količine i vrste stvari. Sve stvari koje putnik prevozi zajedno sa sobom nazivaju se prtljaga. Prtljaga može biti ručna ili predana, a to ovisi o vrsti, količini i dimenzijama same prtljage. U gradskim putovanjima najčešće ne postoji potreba za velikom količinom prtljage jer većina putnika putuje bez iste ili se radi o nekim manjim osobnim stvarima (vrećice, torbice, ruksaci,..). Velika prtljaga (koferi, veći ruksaci) u javnom prijevozu najčešće se pojavljuju samo kad putnici putuju na neke daleke relacije ili prema velikim terminalima gdje obavljaju presjedanje na druge vrste prijevoza ( aerodromi, metroi,...).[5]

Kada se govori o putnicima valja spomenuti i kretanje putnika. Kretanje putnika su zapravo aktivnosti koje pojedina osoba poduzima. Uobičajeno je da se kretanja putnika primarno dijele prema aktivnostima koja se obavljaju. Kretanje putnika može se podijeliti na:

- svrhu kretanja
- vremensku distribuciju kretanja
- odabir načina putovanja
- duljinu kretanja
- te prostorne karakteristike kretanja.

Kretanje putnika može se još promatrati i sa dva aspekta. Prvi aspekt promatranja je individualni. Kod individualnog aspekta promatra se kretanje svakog putnika zasebno. Drugi aspekt promatranja je promatranje određene skupine ili grupe putnika. Grupiranje putnika provodi se na temelju nekih karakteristika skupine (djeca, zaposlenici, starije osobe) ili regulatornih pravila (radno vrijeme, početak nastavne godine,...). [6]

Putnici sami odabiru način svog kretanja. Svaki putnik prije nego krene na putovanja zna i razlog toga putovanja. Putovanja putnika mogu se podijeliti na obliigatorna i voluntarna. Obliigatorna putovanja odnose se na putovanje od kuće do posla i obrnuto, a voluntarna putovanja ovise o putnikovoj slobodnoj volji, tj. njegovom slobodnom vremenu. Kretanja putnika mogu se raspodijeliti i u manje podskupine, primjerice:

- pendularna putovanja, koja su zapravo obliigatorna putovanja i vežu se za kuću i mjesto rada
- profesionalna putovanja koja spadaju u vrstu obliigatornih putovanja i vezana su uz radno mjesto i većinom se izvršavaju tokom radnog vremena

- osobna putovanja odnose se na putovanja koja su vezana uz slobodne aktivnosti putnika (kupovina, kulturni događaji, rekreacija) i kao takve spadaju u volontarna putovanja
- turistička putovanja isto tako se odnose na slobodne aktivnosti putnika samo što se kod turistički putovanja u prvi plan stavljaju urbani prostori s povijesnim tradicijama i sportske aktivnosti (natjecanja)
- distribucijska kretanja spadaju u obligatorna putovanja jer se odnose na poslovne obaveze putnika, odnosno odnose se na distribuciju tereta kako bi se zadovoljila potrošnja i potreba za dostavom robe i materijala. [7]

### 3.2. Linije

Linije su dio prijevozne mreže sustava javnog gradskog prijevoza putnika na kojoj se obavlja proces prijevoza putnika po unaprijed određenim i korisnicima poznatim statičkim i dinamičkim elementima linije. To je zapravo relacija ili skup relacija po kojima se obavlja prijevozna usluga od nekog početnog do završnog kolodvora ili stajališta. Svaka linija ima svoj naziv i/ili broj, te se one ističu prije svega na prijevoznim kartama, uređajima koji daju informacije putnicima o prijevozu (oglasne ploče), a najvažnije je da se nalaze na vozilima javnog prijevoza kako bi putnici znali koje vozilo pokriva koju liniju. [7]

Može se zaključiti kako je mreža linija glavna komponenta infrastrukture sustava javnog gradskog prijevoza, te obuhvaća sve linije javnog gradskog prijevoza koje se međusobno preklapaju ili presijecaju. Ukupna duljina svih prometnih pravaca koje opslužuju jedna ili više linija javnog gradskog prijevoza naziva se duljina mreže javnog gradskog prijevoza. Linije imaju određene dijelove kojima omogućava učinkovito i sigurno prometovanje. Liniju čine:

- Trasa linije - unaprijed utvrđeni pravac po kojemu prometuju prijevozna sredstva,
- Stajalište – mjesto na liniji javnog gradskog prijevoza gdje se prometna sredstva zaustavljaju da bi putnici izišli ili ušli,
- Terminal - krajnja postaja na liniji javnog prijevoza.

Kod projektiranja mreže linija javnog gradskog prijevoza treba voditi računa o razmaku linija. Da bi se na pravilan način posložile linije prijevoza, treba voditi prije svega računa o optimalnom broju linija. Optimalan broj linija ovisi o veličini gradskog područja. Prije svega treba voditi računa o tome da li se gradsko područje odnosi na sam grad ili i na naselja koja spadaju pod administrativno područje grada. Ako je Gradsko područje veće, tada je i veći broj linija iz razlog što svaka linija pokriva određeno Gradsko područje. Ako je Gradsko područje manje tada i broj linija mora biti manji i na dovoljnoj udaljenosti da putnici na pravilan način odabiru liniju kojom će putovati.

Mreže javnog gradskog prijevoza s mogućnostima presjedanja (transfera) nude putnicima veći izbor smjerova putovanja nego mreže s velikim brojem linija koje uključuju male transfere ili ih uopće nemaju. Što je više transfera veća je učinkovitost mreže jer se svaka linija može optimalno projektirati za njezine fizičke uvjete, opseg i karakteristike potražnje. Kada transferi (presjedanja) nisu dobro isplanirani, produljuju i poskupljuju putovanje. Putnički transferi između linija važan su element putovanja gradskim prijevozom jer se pokazalo da je većina velikih uspješnih mreža javnog gradskog prijevoza zasnovana na transferu (presjedanju).

[7]

Svaka nova linija sa sobom nosi određene troškove izgradnje. Troškovi izgradnje linija javnog gradskog prijevoza ovise o vrsti sustava za koje se projektiraju i sa sobom nose određene prednosti i nedostatke. Primjerice kod tračničkih sustava trošak izgradnje linija je vrlo visok, te zbog toga treba imati što manje linija. Manji broj tračničkih linija dovodi do veće potražnje za autobusnim linijama. Osim vrste sustava za koju se grade nove linije, troškovi ovise i o postojećem sustavu. Drugim riječima kod troškova treba voditi računa i o tome da li se postojeći sustav može iskoristiti kod projektiranja novog ili ne. Primjerice da li se neke od postojećih linija mogu uvesti u novi sustav linija ili se te linije ne mogu koristiti. Upravo zbog velikih troškova izgradnje linija predlažu se dugačke linije kako bi se njima smanjili troškovi izgradnje i kako bi se u postojeći sustav uvele nove linije. Dugačke linije prijevoza nude prijevoznu ponudu za veći broj putovanja nego kratke linije, te osiguravaju veći broj direktnih putovanja. Osim toga kod dugih linija je manje vrijeme zadržavanja na terminalima. Dugačke linije osjetljive su na otkazivanje i zastoje pa zbog toga dolazi do problema u organizaciji s obzirom na to da se linije moraju prilagoditi i aktivnostima nakon vršnih sati. Optimalna dužina linije za autobuse u jednom smjeru je od 5 do 12 km, a u velikim gradovima od 15 do 20 km. Maksimalno vrijeme obrtaja je oko 2 sata, a u slučaju problema ili nekih prometnih situacija dozvoljava se i preko 2 sata.

Kao što je prije već bilo spomenuto učinkovitu liniju javnog gradskog prijevoza čine i stajališta. Stajališta su mjesta na kojima putnici dolaskom zahtijevaju uslugu prijevoza i imaju pristup mreži javnoga gradskog prijevoza. Stajališta nadzemnog javnog gradskog prijevoza mogu lako mijenjati lokaciju za razliku od stajališta podzemnih sustava i brzoga javnog gradskog prijevoza. Broj stajališta na liniji utječu na brzinu, vrijeme putovanja putnika, povećanje razine usluge i operativne troškove. Vozila javnog gradskog prijevoza koja prometuju velikom brzinom koriste liniju s većim razmakom između stajališta kako bi mogla razviti svoju potpunu brzinu i kako bi bila maksimalno iskorištena. S druge strane, tramvaj i gradski autobus, prometuju na linijama s manjom međustajališnom udaljenosti. Cilj određivanja razmaka među stajalištima je smanjiti vrijeme putovanja putnika. Ako su stajališta postavljena bliže, duljina pješaćenja će biti manja, ali će se prosječna brzina putovanja povećati jer će se smanjiti brzina vožnje prijevoznog sredstva. [8]

### **3.3. Tarife**

Tarife su sustav cijena koje se primjenjuju u prijevozu putnika i robe. Još se može reći da je tarifa sustav određivanja naknade za ponuđene prijevozne usluge. Visina tarifa ovisi o niz čimbenika. Visina tarifa mora omogućiti pokriće poslovanja prijevoznikog poduzeća. Ako poduzetnik ima visoke troškove tada će i tarifa biti visoka, a sami time i cijena prijevozne usluga i prijevozne karte. Isto tako veliki utjecaj na tarife imaju i način organizacije same usluge, kvaliteta obavljanja prijevoza, cestovni uvjeti, karakteristike vozila kojim se obavlja prijevoz (udobnost, starost, brzina, pristupačnost,...). Da bi se mogli ispunjavati i primjenjivati tarifni sustavi oni moraju ispunjavati neke kriterije kako bi putnici bili zadovoljni s njima. Prije svega tarifni sustav mora biti jednostavan i lako shvatljiv svim korisnicima, mora odgovarati stvarnim potrebama putnika. Osim toga tarifni sustav mora biti zasnovat na stvarnim troškovima prijevoza i prijevoznih usluga. Svaki tarifni sustav mora imati realan iznos naknade, tj. tarife kako bi putnike tj. korisnike privukao na što veće korištenje. Najvažnija stvar kod tarifa je ta da tarifa mora biti javna, jednaka i stalna. Tarifa mora biti dostupna svima pod jednakim uvjetima. U slučaju da dođe do promjene tarife ili tarifnog sustava tada o tome treba obavijestiti javnost i korisnike usluge. [8]

Tarife se smatraju temeljem za funkcioniranje javnog gradskog prijevoza, a pružateljima usluge prijevoza one čine glavni izvor prihoda. Za utvrđivanje tarifa u javnom gradskom prijevozu, prvotno se utvrđuju ciljevi. Neki od ciljeva su privlačenje maksimalnog broja putnika, postizanje maksimalnog prihoda za tvrtku koja obavlja javni prijevoz, povećanje maksimalne mobilnosti korisnika (radne snage, studenata, starijih, itd.), poboljšanje pristupa između određenih područja i modernizacija javnog prijevoza. Važno je pronaći balans između maksimalnog broja putnika i maksimalnog prihoda. Te su upravo zbog toga spomenuti ciljevi međusobno povezani i dovode do povećanja mobilnosti javnog gradskog prijevoza. Povećanje mobilnosti korisnika korisno je za populaciju zbog veće mogućnosti dobivanja posla ili odlaska do škole, otklanja gužve uzrokovane osobnim vozilima te pritom čini grad ugodnijim za življenje.

### **3.4. Prednosti i nedostaci javnog gradskog prijevoza putnika**

Iako je posjedovanje automobila značajno poraslo zadnjih nekoliko desetljeća u razvijenim zemljama uvijek će biti veliki broj ljudi koji neće imati pristup automobilu i koji će biti ovisni o nekoj vrsti javnog gradskog prijevoza. Upravo zbog ovog problema s automobilima, javnim gradskom prijevozu ovo predstavlja prednost, jer je javni prijevoz dostupan svim. Osobni automobil glavni je konkurent javnom gradskom prijevozu. Ako se želi povećati korištenje vozila javnog gradskog prijevoza, on mora imati operativne značajke koje mu daju prednost u odnosu na automobil, a to su praktičnost, imidž, informacija i sigurnost. Sve te značajke pridonose konkurentnosti javnog gradskog prijevoza u odnosu na osobni automobil. Jedna od prednosti javnog gradskog prijevoza je u tome što se vozilima javnog gradskog prijevoza može prevesti veći broj putnika nego nekim drugim vozilima. Isto tako ako korisnici koriste javni gradski prijevoz, imaju veću razinu prednosti nego kad se voze osobnim automobilom ili nekim drugim prijevoznim sredstvom. Korištenjem vozila javnog gradskog prijevoza smanjuju se zagađenje vozila. Razlog tome je taj što je potrebno manje vozila za istu količinu putnika. Uz to se troši i manje pogonske energije i goriva, te se smanjuju prometne gužve. [9]

Mišljenje mnogih korisnika je da javni gradski prijevoz, osobito autobus, ima staromodan i ne baš dobar imidž. Vozilima javnog gradskog prijevoza potrebno je osigurati

više prostora radi lakšeg manevriranja. Korisnici javnog gradskog prijevoza ne mogu utjecati na vozni red već se trebaju prilagoditi onakvom kakav je postavljen, tj. uveden. Najveći problem javnog prijevoza je u tome što u slučaju nekog kvara na vozilu dolazi do zastoja ili kašnjenja linija. U slučaju da se dogodi neki kvar dolazi do blokada u prometu, te se time stvaraju gužve.

Javni gradski prijevoz pruža brojne pogodnosti za korisnike, društvo i pružatelje usluga. Prednosti koje se pružaju za pružatelje usluga odnose se na povećanje prihoda poduzeća, te pokrivanja troškova koji su nastali uslijed poslovanja. Za korisnike usluga, javni gradski prijevoz, stvara prednosti koje se odnose na smanjenje transportnih troškova, bolji uvjeti putovanja koji podrazumijevaju pouzdanost, udobnost, brzinu putovanja,...



## 4. PROMETNI SUSTAV GRADA ČAKOVECA

Administrativno područje Grada Čakovca je dio Međimurske županije. Grad Čakovec (zemljopisna širina 46.38 N, zemljopisna dužina 16.43 E, nadmorska visina 164 m) je grad u sjevernoj Hrvatskoj i sjedište Međimurske županije, regije koja se nalazi između rijeka Mure i Drave (slika 5.). Čakovec je upravno, gospodarsko i kulturno središte Međimurske županije. Prema popisu iz 2011. Grad sa svojim naseljima ima 27.124 stanovnika. Sam grad ima 15.147 stanovnika, a otprilike još jednom toliko živi ih u okolnim naseljima (Ivanovec, Krištanovec, Kuršanec, Mačkovec, Mihovljan, Novo Selo na Dravi, Novo Selo Rok, Savska Ves, Slemenice, Šandorovec, Štefanec, Totovec, Žiškovec) koja spadaju pod administrativno područje Grada.

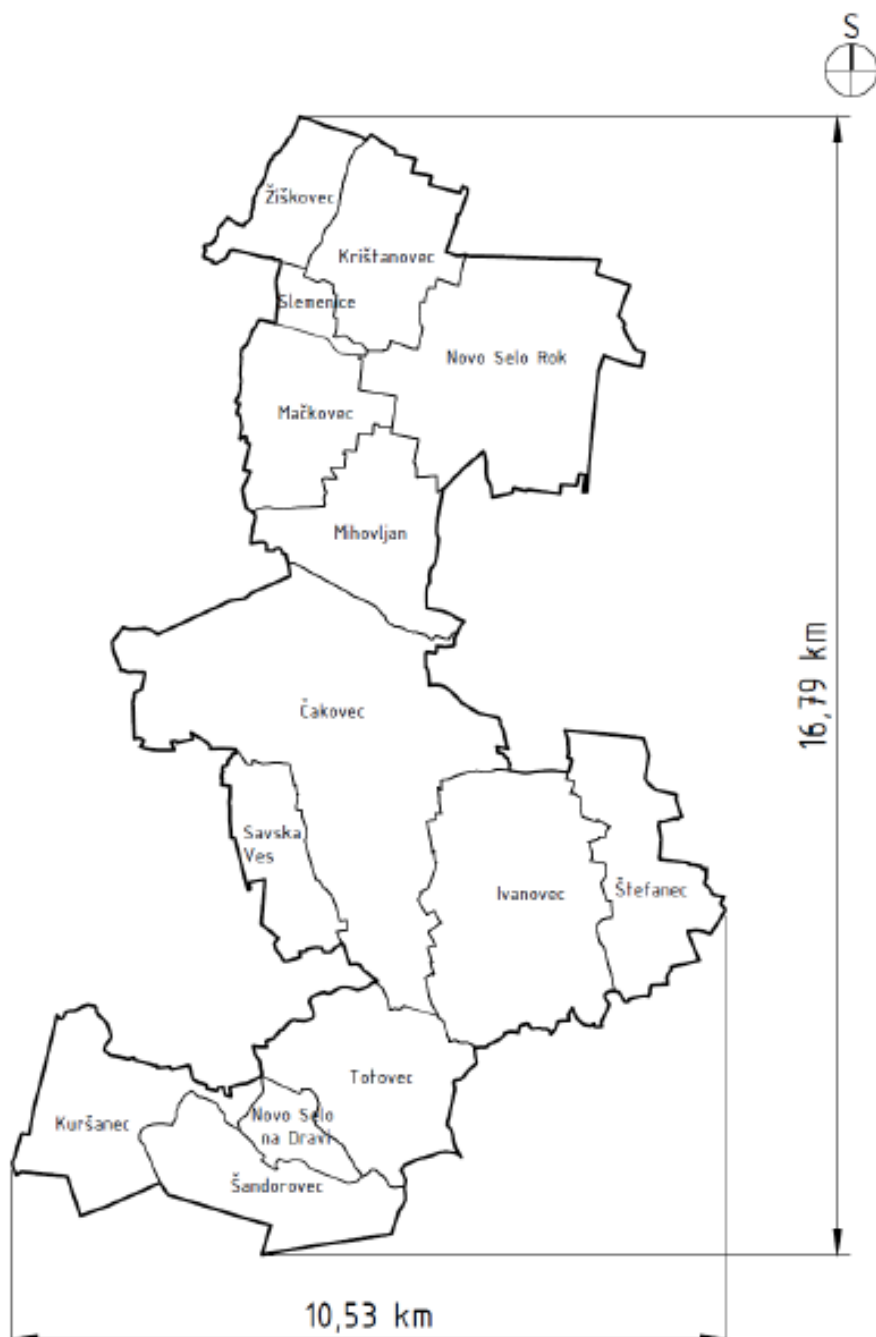


Slika 5: Položaj grada Čakovca u Međimurskoj županiji

Izvor: Grad Čakovec, [10]

Ustrojavanjem jedinica lokalne uprave i samouprave, čime je Republika Hrvatska podijeljena na županije, te gradove i općine, Čakovec 1993. godine dobiva status grada. Obzirom na razvijenost urbanog sustava i gospodarskih djelatnosti izgrađena su i njihova prostorna područja. Tako da su rubna naselja prigorskog dijela pretežito ruralnog ili mješovitog tipa, dok jedino Čakovec posjeduje sve atribute razvijenog naselja gradskog tipa. [11]

Širi prostor prometnog obuhvata koji povezuje Grad Čakovec u okolni prostor odnosno prostor sjeverne Hrvatske vezan za povezivanje međusobno Varaždinske i Međimurske županije, te gradova Čakovca i Varaždina u prometni sustav Republike Hrvatske i njeno povezivanje sa susjednim zemljama Mađarskom i Slovenijom.



Slika 6: Administrativno područje Grada Čakovca

Izvor: Strateški plan razvoja Grada Čakovca [11].

Područje Grada Čakovca je obzirom na izduženost u smjeru sjever – jug podijeljeno je na tri dijela. Prvi dio, tj. sjeverni dio odnosi se na naselja Krištanovec, Mačkovec, Novo Selo Rok, Slemenice i Žiškovec. Drugi dio je središnji, te se on odnosi na cjelokupno naselje Čakovec i prigradska naselja Ivanovec, Savska Ves, Štefanec i Mihovljan. Treći dio administrativnog područja Grada Čakovca je tzv. Dravski bazen, koji obuhvaća naselja Kuršanec, Novo Selo na Dravi, Šandorovec i Totovec (slika 6).

Tablica 1: Broj stanovnika po naseljima Grada Čakovca

<b>NASELJE</b>	<b>2001.</b>	<b>2011.</b>
Čakovec	15.790	15.147
Ivanovec	2.195	2.093
Krištanovec	673	626
Kuršanec	1.314	1.584
Mačkovec	1.359	1.326
Mihovljan	1.235	1.380
Novo Selo Rok	1.476	1.441
Novo Selo na Dravi	622	634
Savska Ves	1.238	1.217
Slemenice	218	244
Šandorovec	316	355
Totovec	529	534
Žiškovec	561	543
<b>UKUPNO</b>	<b>30.455</b>	<b>27.124</b>

Izvor: izradila autorica prema podacima državnog zavoda za statistiku [12]

Razmatrana jedinica lokalne samouprave Grad Čakovec ima s prometno – zemljopisnog gledišta vrlo povoljan položaj. Nalazi se na raskrižju koridora važne prometne infrastrukture (državnih – županijskih cesta i međunarodnih, regionalnih i lokalnih željezničkih pruga), koji u pravcu „istok – zapad“ i „sjever – jug“ presijecaju njezino područje. Pri tome je državni prometni pravac u smjeru „sjever – jug“ glavna komunikacija koja osigurava vezu centralnog dijela Republike Hrvatske preko područja Grada Čakovca sa prostorom srednje Europe. [13]

#### **4.1. Postojeće stanje prometne infrastrukture u Gradu Čakovcu**

U proteklim godinama poduzet je niz mjera u prometnom sustavu Grada i to gradnjom infrastrukture, regulacijom prometa, proširenjem usluge naplate parkiranja. Od prometne infrastrukture izrađena je južna cestovna obilaznica grada koja služi kako bi se rasteretio cestovni promet, putnički i teretni, u smjeru Slovenije i Graničnog prijelaza Trnovec, te je izgrađena istočna cestovna obilaznica. U tijeku su završni radovi na izgradnji sjeverne cestovne obilaznice, koja bi se povezala s južnom i na taj način rasteretila područje centra grada. Unutar grada na važnijim raskrižjima izvedeni su rotori za brži i sigurniji protok vozila. U tijeku je rekonstrukcija postojećeg nadvožnjaka koji povezuje južni i sjeverni dio grada, te izgradnja rotora na sjevernom dijelu nadvožnjaka. [14]

Uvođenjem naplate parkiranja na javnim parkiralištima grada problem korisnika na kraće vrijeme uspješno je riješe, ali se pojavio problem parkiranja radnika u samo središte grada. Razlog tome je što veliki broj ljudi radi u poduzećima koja su u blizini središta grada. Poduzeća većinom imaju mala parkirališta, pa zbog toga radnici koriste javna parkirališta. Broj parkirnih mjesta je relativno velik, izgrađeno je veliko parkiralište iza Županijske bolnice, na sjevernoj strani grada. Prošireno je i parkiralište u samom centru grada, te su izgrađena neka nova na periferiji grada i na većim trgovačkim centrima. Nedostatak parkirališnih mjesta pogotovo je uočljiv kod više stambenih građevina (stanovi u centru i naselja Travnik, Globetka,...).

Gradsko središte predstavlja prostor – pješačku zonu najvažnijih urbanih kretanja, a istodobno je i to prostor s najviše događanja. Izgrađena je šetnjica po starom gradu Zrinskih, te su uređene pješačke zone po cijelom gradu. Pješački i biciklistički promet omogućen je uz sve

prometnice po uređenim stazama koje su uz glavne ceste, sabirne ulice odvojene zelenim pojasom. Biciklistički promet omogućen je i u središtu grada, ali u određenom periodu. Biciklistima je zabranjeno kretanje kroz središte grada od 1.4. do 1.10.

Cestovni promet od velikog je značaja za cijeli grad i okolna naselja. On osigurava brz, siguran i efikasan promet vozila u tranzitu. Ali cestovnim prometom u gradu stvaraju se gužve i dolazi do zagušenja prometa i do ispuštanja štetnih plinova. Najveći problem cestovnog prometa, osim stvaranja gužvi je taj da ljudi nisu upoznati sa mobilnošću kao u nekim drugim gradovima. U Gradu se slabo provode edukacije i radionice koje se tiču mobilnosti. Ljudima je najvažnije da dođu do željenog odredišta, a u tim trenucima ne razmišljaju da bi bilo bolje da svoje putovanje obave pješice, biciklom ili javnim prijevozom.

Važnije prometnice u Gradu povezane su na obilaznice i time se rasterećuje sam centar grada. Kao što je navedeno u gradu Čakovcu imamo dvije cestovne obilaznice i jednu cestovnu obilaznicu koja je u završnoj fazi izgradnje. Sve tri cestovne obilaznice činiti će obodni prsten brzih cesta oko grada. [15] Južna obilaznica prolazi od graničnog prijelaza Trnovec kroz Nedelišće, Strahoninec, južno od Martana i Pustakovca te sjeverno od Ivanovca na staru trasu ceste za Letinje odnosno prema autocesti A4 Goričan Varaždin Zagreb. Ova cesta preuzima karakter državne autoceste, te je u potpunosti rasteretila centar grada od tranzitnog prometa na relaciji Slovenija – Mađarska. Duljina obilaznice koja spada u grad Čakovec je 3,4 km.

Istočna obilaznica je brza cesta koja preuzima tranzitni promet državne ceste Slovenija – Mursko Središće – čvorište Dravski Križ – priključak na autocestu A4. Ova obilaznica preuzima ulogu istočne obilaznice grada Čakovca, te povezuje sjeverozapadni ulaz u grad s radnom zonom u istočnom dijelu grada. Ovom obilaznicom povezane su najopterećenije prometnice prema Gradu Čakovcu, jer tim cestama putuje najviše ljudi.

Dio sjeverne obilaznice je otvoren i pušten u promet, te taj dio povezuje Mihovljansku ulicu i spaja se na državnu cestu D209. Sjeverna obilaznica zamišljena je kao poveznica između istočne i južne obilaznice grada. Na slici 7. prikazane su glavni prometni pravci na području Grada Čakovca, kao i lokacija autobusnog i željezničkog kolodvora, te velika parkirališta na području Grada Čakovca.

Problem razvoja javnog prijevoza Grada Čakovca su prije svega ograničenja. Ograničenja se posebice odnose na problematičnu lokaciju autobusnog kolodvora. Autobusni

kolodvor nalazi se u užem centru grada, u blizini povijesnog središta grada. Područje na kojem se nalazi autobusni kolodvor je mjesto velikog opterećenja s prometom, bukom i zagađenjem zraka. Uz sve to veliki problem je i nedostatak parkirališta za korisnike autobusnog kolodvora. Parkiralište autobusnog kolodvora ima premalo parkirališnog prostora i samim time putnici ne mogu svoja vozila ostaviti na parkiralištu uz autobusni kolodvor. Parkirališta koja se nalaze u blizini autobusnog kolodvora su pod naplatom pa samim time stvaraju dodatan trošak putnicima koji moraju ostaviti svoja vozila da nastave dalje svoje putovanje javnim prijevozom.

Glavni željeznički kolodvor nalazi se na samoj periferiji grada u blizini škola. U istočnom dijelu grada nalazi se i željeznička postaja Buzovec. U administrativnom području Grada Čakovca još postoji i željeznička postaja Krištanovec / Novo Selo Rok. Željeznički prijevoz pretežito se koristi za prijevoz učenika. Vozni redovi su napravljeni prema pravilniku Hrvatskih željeznica, te one reguliraju broj prolazaka na linijama, kao i sat polazaka.



Slika 7: Prometnice na području Grada Čakovca

Izvor: autorica prema podacima Županijske uprave za ceste Međimurske županije [16]

Međimurska županija broji ukupno 5 državnih cesta čija ukupna duljina iznosi oko 110 km. Dvije od pet državnih cesta prolaze područjem Grada Čakovca. Dok je ostalih tri rasprostranjeno na drugim krajevima Međimurja. Kod ovih dviju državnih cesta postoji problem u tome što prolaze kroz središte grada i naselja Grada Čakovca. Županijske i lokalne ceste Grada Čakovca od velike su važnosti jer omogućuju spajanje s ostalim naseljima županije, kao i sa susjednim državama. U nastavku je prikazana tablica 2., u kojoj su prikazane državne, županijske i lokalne ceste koje prolaze područjem Grada Čakovca.

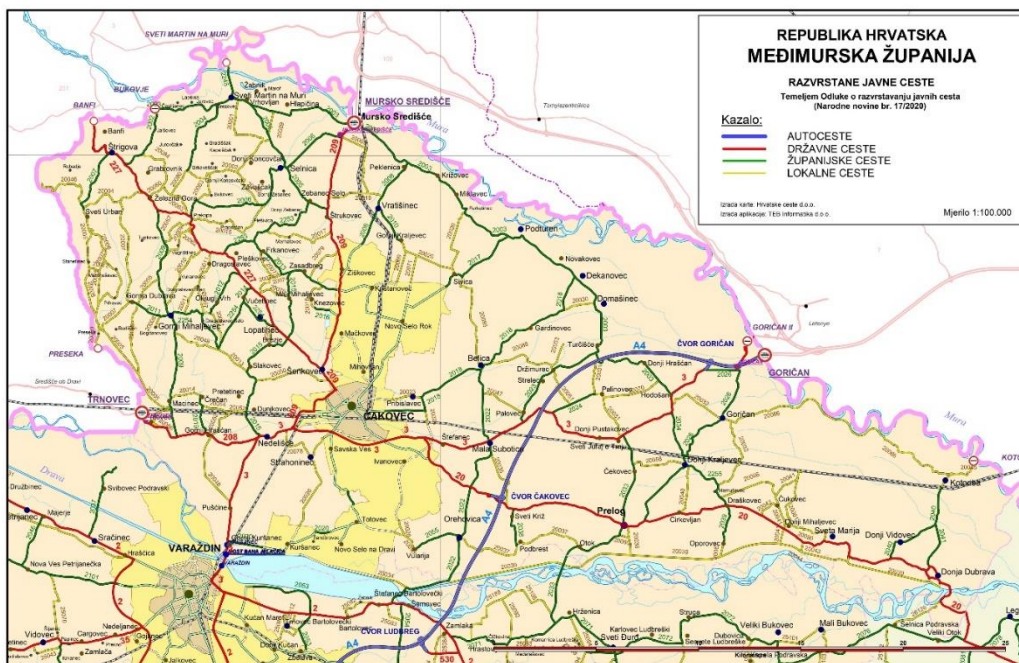


Tablica 2: Vrsta i duljina prometnica područja Grada Čakovca

<i>Vrsta ceste</i>	<i>Broj ceste</i>	<i>Opis ceste</i>	<i>Duljina ceste (km)</i>
DC	3	G.P. Goričan – Čakovec – Nedelišće - Varaždin	35,4
DC	209	G.P. Mursko Središće – Šenkovec - Čakovec	17,3
Ukupno državnih cesta			52,7
ŽC	2008	Peklenica – Vratišinec – Žiškovec	4,73
ŽC	2013	Frkanovec – Zasadbreg – Slemenice	5,10
ŽC	2016	Knezovec – Mačkovec	0,84
ŽC	2017	Podturen – Sivica – Novo Selo Rok	4,52
ŽC	2018	Dekanovec – Belica – Čakovec	13,20
ŽC	2020	Savska Ves – Totovec – Novo Selo na Dravi – Kuršanec – Gornji Kuršanec	4,37
Ukupno županijskih cesta			32,76
LC	20023	Čakovec – Pribislavec	1,43
LC	20026	Savska Ves – Kuršanec	5,03
LC	20028	Pribislavec – Štefanec – Ivanovec – Vularija	1,39
LC	20033	Totovec – Vularija	1,60
Ukupno lokalnih cesta			9,45
Ukupno državnih, županijskih i lokalnih cesta			94,91

Izvor: autorica prema podacima Županijske uprave za ceste Međimurske županije [16]

Područjem Grada Čakovca, kao što je bilo spomenuto, prolaze dvije državne ceste čija je ukupna duljina 52,7 km. Uz državne ceste, tu su i županijske čija je ukupna duljina 32,76 km. Osim državnih i županijskih cesta, područjem Grada Čakovca prolaze i lokalne, njih pet čija je duljina 9,45 km. Ukupna duljina mreže državnih, županijski i lokalnih cesta na području Grada Čakovca je 94,91 km. [16]



Slika 8: Prometnice Međimurske županije

Izvor: Županijska uprava za ceste [16]

Osim državnih, županijskih i lokalnih cesta još se mogu spomenuti gradske i nerazvrstane ceste koje su objedinjene u Registru razvrstanih i nerazvrstanih cesta Grada Čakovca. Upravljanje nerazvrstanim cestama na području Grada je u domeni Grada Čakovca tj. Upravnog odjela u gradu. Definiranje i opis gradskih i nerazvrstanih cesta je postupak donošenja pravnog akta jedinica lokalne samouprave o gradskim nerazvrstanim cestama i postupak upisa stvarnog stanja ceste u službene evidencije (katastar i zemljišna knjiga). Iz registra razvrstanih i nerazvrstanih cesta vidljivo je kako se na području Grada Čakovca radi se o velikom broju nerazvrstanih cesta. Stoga su ceste podijeljene u tri kategorije prema važnosti i prometu:

- U I. kategoriju nerazvrstanih cesta pripadaju gradske ceste koje su bivše županijske i lokalne javne ceste, ceste koje povezuju dijelove naselja. U ovu kategoriju pripada 23 cesta, čija je duljina 63 km.
- U II. kategoriju pripadaju ceste unutar grada ili naselja, koje su asfaltirane (djelomično ili potpuno), ali i one koje su šljunčane ceste, kao i ceste koje povezuju ceste gradske ceste kategorije. Duljina cesta druge kategorije je 92 km i nju čini 182 ceste.
- U III. kategoriju pripadaju pretežno poljski i šumski putovi (travnati pokrov ili zemlja). Ovoj kategoriji pripada 419 cesta, čija je duljina 221 km [17]

## **4.2. Postojeći javni gradski prijevoz u Gradu Čakovcu**

Unutargradski javni prijevoz ne postoji, tj. postoji samo jedna linija koja svake subote prometuje prema gradskom groblju u Mihovljanu (autobusni kolodvor Čakovec – ljekarna Zrinsko – frankopanska ulica – Kalnička ulica – Trg Ante Padovaskog (jug) – Ulica Josipa Kozarca – Ulica Ivana Mažuranića – gradsko groblje). Ona zapravo služi za prijevoz putnika iz grada na groblje, te je besplatna. Ovdje se zapravo radi o posebnom javnom linijskom prijevozu kojeg je grad Čakovec dogovorio sa prijevoznicima sa područja Grada. Javni prijevoz na području Grada Čakovca spada u dio županijskog linijskog prijevoza putnika, što je definirano Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu. Vozni red ovog sustava izgrađen je da uglavnom zadovolji potrebe za dnevnim migracijama učenika i manjeg dijela zaposlenika na području Međimurske županije. Ovakav sustav prijevoza pružaju autobusni prijevoznici koji su udruženi u grupaciju pod nazivom M – grupa i Jakopić trevel. Grupaciju M – grupa čini 10 autobusnih prijevoznika: Autobusni prijevoznik Baliga Josip, Autobusni prijevoznik Ivo Express, Autobusni prijevoznik Zoki tours, Auto prijevoznništvo Tim Tours, Jambrošić tours, Majana d.o.o., Rob Toni, Vectum d.o.o., Transporti Nika putnička agencija d.o.o., Rudi express d.o.o.. M - grupa prevozi putnike od Grada Čakovca po većem dijelu Međimurja. Točnije po općinama Grada Čakovca, Grada Preloga i Grada Murskog Središća, tj. po svim općinama Međimurske županije osim općine Sveti Martin na Muri. Općinu Sveti Martin na Muri je preuzelo Jakopić trevel autobusno prijevoznništvo. [18]

Najveći dio javnog linijskog prijevoza koriste učenici srednjih škola, vozni se red formira prema dvije sezone. Prvi sezona je ona u vrijeme trajanja nastavne godine, te se ta sezona formira tako da učenici stignu ujutro na nastavu, i na večer sa nastave. Točnije, autobusi s glavnog kolodvora kreću 15 do 6 ujutro, a vraćaju se natrag od pola 7 do 7 ovisno o ukupnom trajanju putovanja i ukupnoj duljini. Navečer autobusi kreću s glavnog kolodvora u 19:40, a vraćaju se, na glavni kolodvor ili na svoje parkiralište poduzeća, kad završe sa cjelokupnom linijom. Kroz dan za svako naselje je omogućeno od 6 do 8 polazaka. Druga sezona je ona kad nema nastave i nema tako velikog broja putnika. Tada se linije formiraju prema privremenom voznom redu. Tada za naselja postoji manji broj prolazaka, nego u vrijeme nastave, točnije od 2 do 5 prolazaka.

	Radni dan za vrijeme trajanja školske nastave		Subota za vrijeme trajanja školske nastave		Radni dan za vrijeme školskih praznika		Subota za vrijeme školskih praznika	
	Polazak iz ČAKOVEC	Dolazak u TOTOVEC	Polazak iz ČAKOVEC	Dolazak u TOTOVEC	Polazak iz ČAKOVEC	Dolazak u TOTOVEC	Polazak iz ČAKOVEC	Dolazak u TOTOVEC
8								
9								
10	05:45	06:15	05:45	06:15	07:00	07:31		
11	07:00	07:31	13:25	13:45	10:05	10:36		
12	10:05	10:36			14:25	14:54		
13	11:30	12:00						
14	13:25	13:45						
15	14:25	14:54						
16	19:59	19:50						
17								
18								
19								
20								

Slika 9: Primjer voznog reda

Izvor: M - Grupa Čakovec [18]

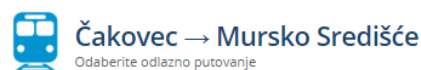
Što se tiče cijena korištenja usluga one su podijeljene na nekoliko kategorija. Cjenik usluga podijeljen je na 13 zona. Zone se dijele prema udaljenosti autobusnog kolodvora od naselja. Osim udaljenosti cjenik se još dijeli prema starosti putnika u vozilu. Djeca koja su stara 6 godina ili mlađa, a imaju pratnju ne plaćaju autobusnu kartu. Osobe starije od 65 godina i osobe koje su korisnici socijalne pomoći, imaju pravo na povlaštenu autobusnu kartu, tj. na popust prilikom kupnje. Učenici (srednjoškolci), odlukom Međimurske županije i Vlade Republike Hrvatske, imaju pravo na besplatan prijevoz prilikom trajanja školske godine. Jedini trošak za srednjoškolce je izrada iskaznice (pokaza) za prijevoz autobusom.

ZONA	KM	CIJENA KARTE	CIJENA 65+, SOCIJALA	MJ.RADNIČKA +65 KARTA	MJ. DAČKA KARTA
1	0.-5.	13,00	10,00	600,00	600,00
2	6.-10.	15,00	11,00	648,00	
3	11.-15.	18,00	14,00	800,00	800,00
4	16.-20.	21,00	16,00	907,00	
5	21.-25.	23,00	17,00	1000,00	1000,00
6	26.-30.	25,00	19,00	1080,00	
7	31.-35.	27,00	20,00	1166,00	1160,00
8	36.-40.	29,00	22,00	1253,00	
9	41.-45.	32,00	23,00	1382,00	1350,00
10	46.-50.	34,00	24,00	1469,00	
11	51.-55.	37,00	26,00	1598,00	1590,00
12	56.-60.	38,00	27,00	1642,00	
13	61.-65.	39,00	28,00	1685,00	

Slika 10: Cjenik prijevoznih karata

Izvor: M – Grupa Čakovec, [18]

Željeznički prijevoz na području Grada Čakovca i Međimurske županije pruža HŽ Putnički prijevoz d.o.o.. HŽ putnički prijevoz je u vlasništvu Republike Hrvatske. Vozni red kao i cijena karte mogu se naći na njihovim internetskim stranicama. Cijene karata imaju neke pogodnosti za studente, učenike, umirovljenike,... zapravo cijene za njih su 50 posto jeftinije od normalnih karti. Odlukom Međimurske županije i Vlade Republike Hrvatske, isto kao i za autobusni prijevoz, učenici (srednjoškolci) imaju besplatan prijevoz. [19]



\*akcijske cijene nisu uključene

Datum polaska: 13.05.2020.

Polazak	Vlak	Dolazak	Trajanje	Presjedanje	Cijena
05:25	3800	05:46	00:21	0	12,90 kn
13:27	3802	13:48	00:21	0	12,90 kn

Slika 11: Primjer prijevozne linije i cijene karte

Izvor: HŽ putnički prijevoz, [19]

## 5. INTEGRIRANI PRIJEVOZ PUTNIKA

Suvremeni transport je osnova suvremene civilizacije jer omogućava globalno kretanje robe i ljudi što ga čini nezamjenjivim u suvremenoj trgovini, proizvodnji i gotovo svim poslovnim procesima. Jedan od suvremenih transportnih sustava je i integrirani prijevoz. Integrirani prijevozni sustav, jest sustav lokalnog javnog prijevoza koji objedinjuje različite modove javnog prijevoza u jednu cjelinu na nekom području. Takav sustav koristi prednosti svih prijevoznih modova u sustavu, a suradnjom modova u velikoj mjeri poništava nedostatke pojedinog prijevoznog moda. On omogućuje stvaranje intermodalnih terminala, odnosno mjesta gdje se lako presjeda s jednog prijevoznog moda na drugi, usklađivanje voznih redova između različitih modova i korištenje jedinstvenih prijevoznih karata za sve vrste modova u sustavu. [20]

Integrirani prijevoz putnika donosi niz ekonomskih prednosti kako za korisnike, tako i za prijevoznike te sudionike uključene u subvencioniranje javnog prijevoza. U sustavu integriranog prijevoza putnika korisnik može koristiti jednu jedinstvenu kartu za putovanje vlakom, tramvajem, autobusom i svim ostalim modovima prijevoza koji postoje u sustavu na određenom području. Vozni redovi svih modova prijevoza međusobno su dobro usklađeni, a također postoji veliki broj stajališta gdje je moguće između vlakova, autobusa, tramvaja i/ili ostalih modova brzo i lako presjedati. Zbog ekonomskih prednosti, lakšeg i boljeg prijevoza putnika i robe cilj je stvaranje integriranih i intermodalnih sustava prijevoza. Kod putničkog prijevoza, pojedini modovi javnog prijevoza imaju svoje nedostatke, ali ako se kombiniraju, nedostaci se mogu poprilično minimizirati, a kombinirano djelovanje donosi sinergijske učinke koji višestruko povećavaju učinkovitost čitavog sustava.

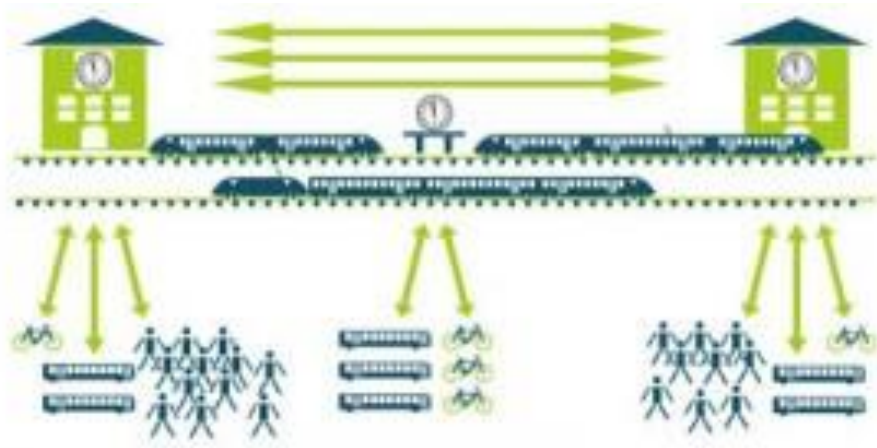
Građani i gospodarstvo u Varaždinskoj, Međimurskoj i Koprivničko-križevačkoj županiji danas su izloženi velikom nizu izazova koje donosi postojeće stanje društva. Gospodarske promjene, promjene u sustavu rada i školovanja, te promjene u ostalom društvenom životu zahtijevaju neka nova i suvremena rješenja. Suvremenim rješenjima društvo bi se suočilo sa izazovima koje donose promjene. Najveći problemi suvremenog društava odnose se na broj putovanja automobilima. Broj automobila i putovanja njime je u porastu, dok se održivi modovi, poput željezničkog i autobusnog prijevoza smanjuju. Također, sve se više robe prevozi isključivo cestovnim prijevozom, a sve manje željeznicom. To sve dovodi do

značajnog smanjenja održivosti prometnog sustava, smanjenja mogućnosti putovanja stanovništva, mogućnosti prijevoza roba pa time i padom konkurentnosti poduzeća. Povećanje broja automobila dovodi do uništavanja okoliša i veće potrošnje pogonske energije. Sve to zajedno dovodi do smanjenja prometne sigurnosti i povećanje štetnog utjecaja na zdravlje građana. Da bi potaknuli ljude da više koriste javni prijevoz, Varaždinska, Međimurska i Koprivničko – križevačka županija, udružile su svoje snage kako bi upravo na njihovom području oživo integrirani prijevoz putnika.

Na području ovih triju županije 2017. godine napravljeni je Master plan integriranog prijevoza putnika. Ovim Master planom kao što je prije bilo spomenuto želi se potaknuti ljude da što više koriste suvremene načine prijevoza, točnije da se sve više ljudi prevozi sustavima javnog prijevoza. Master plan integriranog prijevoza uz financijske potpore županija, sufinancirala je i Europska Unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Master planom definirani su ciljevi koje si žele postići, mjere kojima se budu postigli ciljevi, plan provedbe aktivnosti, te način implementacije sustava zajedničkih tarifa i prijevoznih karata. Uz sve ovo predložena je organizacija novog sustava javnog prijevoza i prijedlog pilot linija na području Varaždinske, Međimurske i Koprivničko – križevačke županije.

Na samom početku izrade Master plana stvoren je istraživački tim, napravljena je komunikacijska struktura između svih bitnih sudionika u provedbi Master plana. Istraživački tim bavio se prikupljanjem podataka o prometnoj ponudi i potražnji, te je na temelju dobivenih podataka napravljena analiza pomoću koje se pristupilo izradi prometnog modela. Na osnovi prometnog modela stvorena je analiza postojeće situacije. Kroz raznovrsne radionice sa glavnim sudionicima ovog Master plana postavljene su hipoteze, ciljevi i mjere kojima će se ostvariti ciljevi. Također, Master planom napravljena je kategorizacija naselja, te je predloženo kakvu uslugu javnog prijevoza naselja moraju imati kako bi se ostvarila uključenost istih u sustav javnog prijevoza. Standardi se odnose na vrstu usluge (vlak, autobus, javni prijevoz na poziv (on-demand service)), vrijeme kada usluga mora započeti ovisno o tipu dana (radni dan, vikend), kada mora minimalno završiti, te koja je minimalna frekvencija usluge. Predloženo je da frekvencija usluge u Master planu bude u taktinom voznom redu. Takav vozni red ima polaske u pravilnim razmacima (npr. svakih 15, 30, 60 ili više minuta), lako je pamtljiv i donosi brojne ostale prednosti. Kada se isti koristi na linijama s međusobnim vezama, tada se te iste veze ponavljaju kroz čitav dan u jednakim razmacima (ponovno svakih 15, 30, 60 ili više minuta). Uz standarde usluge razrađeni su i standardi opremljenosti stajališta i kolodvora

javnog prijevoza te njihova kategorizacija. Uz sve to izrađena je i osnovna karta i opisi gdje županije predlažu lokacije intermodalnih terminala za prijevoz putnika, P&R parkirališta. [21]



Slika 12: Integrirani prijevoz putnika

Izvor: Master plan za integrirani prijevoz putnika, [21]

Zadatak cjelokupnog Master plana je razvoj integriranog prijevoza putnika, prvenstveno djelovati kroz poboljšanje organizacijskog koncepta javnoga prijevoza, te dati poticaj i utemeljenja projektima koji su u funkciji razvoja integriranog prijevoza putnika, prvenstveno kroz provedbu pilot projekata. Provedbom Master plana trebala bi se povećati regionalna i lokalna dostupnost, te bi se trebao omogućiti ravnomjeran, ali i povećan razvitak svih dijelova Županija. Iako je naglasak stavljen na povećanje pristupačnosti funkcionalnim središtima regije, provedba ovog Master plana ipak bi trebala omogućiti značajno povećanje mobilnosti građana Županija u cijelosti. To će pak donijeti brži i bolji društveni i ekonomski razvitak cijelih Županija i znatno povećati kvalitetu života svih njenih građana, ali i svih onih koji Županije posjećuju zbog poslovnih, edukativnih ili turističkih motiva. [21]

Za svaku županiju, koja je sudjelovala u ovom Master planu, odabran je jedan dio, te se na tom području razradio pilot projekt primjene integriranog prijevoza putnika. Na svakom od odabranih područja odabrana je jedna željeznička linija i nekoliko autobusnih, te je napravljen prijedlog integracije putnika. Za pilot linije projekta na području ovih triju županija odabrane su linije:



- Varaždinska županija
  - Varaždin – Lepoglava – Trakošćan
- Međimurska županija
  - Čakovec – Mursko Središće – Toplice sv. Martin
- Koprivničko – križevačka županija
  - Koprivnica – Virje - Ždala

## **6. JAVNI PRIJEVOZ U EUROPSKIM GRADOVIMA**

Migracije stanovništva dovele su do širenja gradskih naselja. Europski gradovi upravo su zbog toga suočeni s problemima vezanim za promet. Prije svega ti problemi povezani su sa količinom automobila na prometnicama i zagušenjem prometa. Većina Europskih gradova okrenula se javnom gradskom prijevozu. Europski gradovi uvode javni prijevoz kako bi stanovništvo potaknuli na manje korištenje osobnih vozila i na veće korištenje zajedničkih načina prijevoza.

U nastavku su prikazana tri grada koji su po broju stanovnika slični gradu Čakovcu. Radi se o gradu Celju, gradu Monaku i gradu Gibraltaru. Za svaki od njih opisan je javnim prijevoz, mreža linija, te cijena i način korištenja putničkih karata.

### **6.1. Javni prijevoz grad Celje**

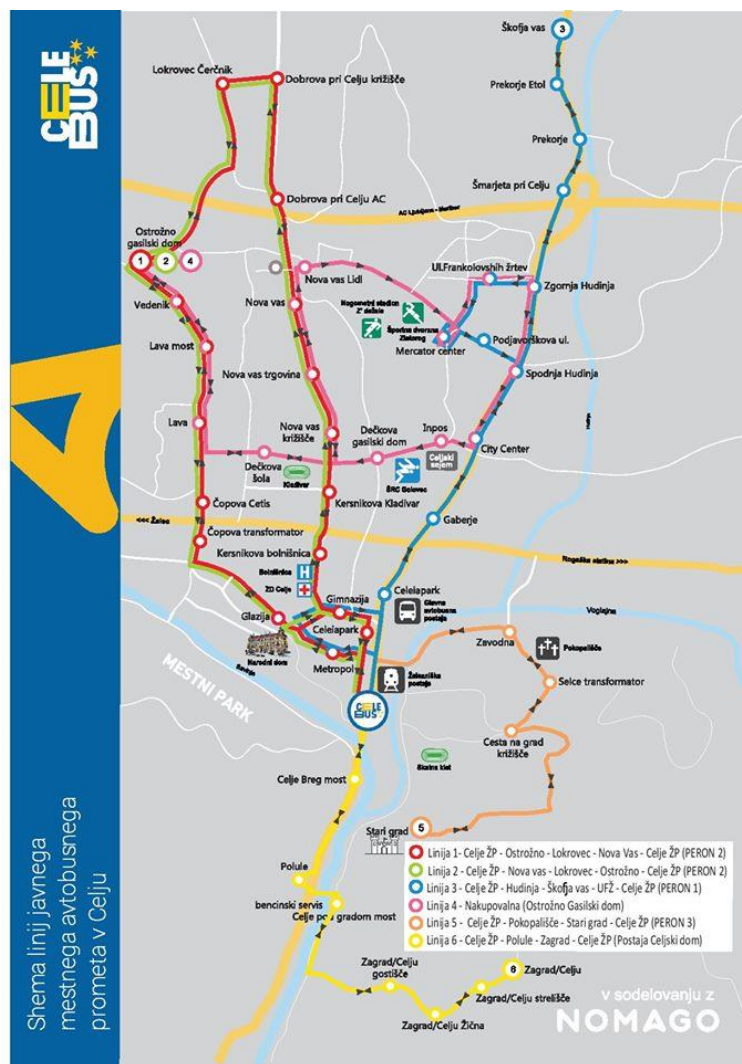
Grad Celje jedan je od tri najveća grada u Sloveniji. Njegova ukupna površina je 22,7 km<sup>2</sup> na kojoj je smješteno 37 490 stanovnika. Grad Celje nalazi se u pokrajini Štajerskoj, a leži na rijeci Savinji u jugoistočnom dijelu Celjske doline što je 70 km sjeveroistočno od Ljubljane. Važno je prometno raskršće između Ljubljane na zapadu, Maribora na sjeveru, Zidanog Mosta na jugu, Velenja i Slovenj Gradca na sjeverozapadu kao i Rogaške Slatine na istoku.

24. siječnja 2019. godine početak je uspostave javnog gradskog prijevoza putnika u Celju. Javni gradski prijevoz odvija se na šest linija po cijelom gradu. U tu svrhu nabavljeno je deset autobusa sa 20 sjedećih mjesta. Svih deset autobusa ekološki su prihvatljivi jer kao pogon koriste prirodni plin. Grad Celje svojim autobusima nadjenao je ima Celebus kako bi bili prepoznatljivi korisnicima. Kako bi javni gradski prijevoz bio što bolji grad Celje modernizirao je postojeću infrastrukturu. Izgradili su pet novih autobusnih stajališta, obnovili postojeća stajališta, na većini stajališta postavljeni su digitalni displayi koji najavljuju dolazak autobusa.

Pri planiranju gradskih autobusnih linija vodili su računa o tome da autobusi voze u što kraćem intervalu, te time omogućavaju što češći prijevoz putnika i bolju dostupnost. Vremenski interval za dolazak autobusa razlikuje se ovisno o linijama. Na linijama 1,2,3 autobusi dolaze

svakih 30 minuta, na liniji 4 svakih 40 minuta, a na linijama 5 i 6 autobusi dolaze svakih sat vremena. Isto tako razlikuje se i radno vrijeme linija. Primjerice linije 2 i 3 počinju u 6:00, a završavaju u 20:40. Linija 1 prometuje između 6:15 i 20:20. Linija 4 je među linija koja prometuje od 9:10 do 21:45. Linija 5. i 6. su večernje linije i prometuju između 18:00 i 21:45. [22]

Kao što je prije spomenuto postoji šest linija koje pokrivaju naselja grada Celja. Pošto je to novi sustav javnog prijevoza u gradu Celju linije se još uvijek prilagođavaju i po potrebi će se proširivati na druga naselja. Karta putničkih linija dostupna je na internetskim stranicama CELEBUS-a. Korisnici imaju mogućnost na kartama vidjeti vozni red za svako stajalište, kao i druge informacije o linijama i mjestu prodaje karata.



Slika 13: Mreža linija javnog prijevoza putnika grada Celja

Izvor: CELEBUS, [22]

Što se tiče cijene karata one se razlikuju ovisno o vrsti karte kao i o starosti korisnika. Dnevna karta vrijedi cijeli dan. Jednokratna karta vrijedi samo za jedno putovanje i ona se kupuje na ulazu u autobus. Tjedna karta vrijedi 7 dana od datuma prve upotrebe. Mjesečna karta koristi se mjesec dana od prve upotrebe. Godišnja karta vrijedi jednu godinu od prve upotrebe. Bez kontaktna kartica je kartica koja omogućava putovanje autobusom kao i korištenje javnih bicikala. CELEBUS biti će povezan sa sustavom KolesCE koji omogućava korištenje javnih bicikala. Korisnici KolesCE imati će mogućnost putem mobilne aplikacije kupiti kartu, pratiti vozni red, pratiti lokacije autobusa i slično. U sustavu CELEBUS-a postoje:

Tablica 3: Vrste i cijene karata javnog prijevoza putnika grada Celja

	Vrsta karte	Cijena (euro)
1.	Dnevna karta	1,00
2.	Jednokratna karta	1,00
3.	Tjedna karta	5,00
4.	Mjesečna karta	15,00
5.	Godišnja karta	100,00
6.	Bez kontaktna kartica	3,00
Djeca do 6 godina		Besplatno (uz pratnju odrasle osobe)
Djeca od 7 do 15 godina		50 % popusta na godišnju kartu
Učenici, studenti, umirovljenici i invalidi		25 % popusta na godišnju kartu

Izvor: autorica prema podacima CELEBUS-a [22]

## 6.2. Javni prijevoz grad Monako

Monako je grad u istoimenoj državi. Nalazi se u zapadnoj Europi na obali Sredozemnog mora. Monako je kneževina, te je najgušće naseljena i druga najmanja država na svijetu. Monako broji 32 130 stanovnika koji se nalaze na površini od 1,95 km<sup>2</sup>. Monako spada u najbogatije države, tj. gradove svijeta. Monako ima jednu željezničku postaju kojom prometuju vlakovi francuskih željeznica. Javni gradski prijevoz odvija se autobusima tvrtke *Compagnie des Autobus de Monaco*.

Javni prijevoz putnika Monaka povezuje Monako sa Francuskom i Italijom. Monako je mali grad/država kojim je lako doći od točke a do točke b. Uz to prijevoz Monakom je prilično jednostavan jer pruža više mogućnosti prijevoza (autobus, brod, dizala). Sustav javnog prijevoza u Monaku naziva se CAM. CAM održava pet autobusnih linija. Autobusi voze svakih desetak minuta, a vikendom i blagdanima su linije nešto rjeđe. Javni prijevoz Monaka ima i večernju i noćnu službu koja omogućava korisnicima bolju dostupnost. Večernja linija svakodnevno putuje Monakom od 21:20 do 00:20, dok je noćna linija u mogućnosti za vikend te ona omogućava prijevoz do 4 sata ujutro. Mreža autobusa Monaka opremljena je sustavom zemljopisnog pozicioniranja koji korisnicima omogućava da na svakoj stanici vide vrijeme čekanja. Uz to na izlazima željezničke stanice isto tako su postavljeni zasloni koji označavaju vrijeme polaska sljedećih autobusa na najbližim stajalištima. [23] Na slici je prikazana mreža linija javnog prijevoza Monaka.



Slika 14: Mreža linija javnog prijevoza putnika grada Monaka

Izvor: MonacoMap 360, [24]

Putničke karte prodaju izravno u autobusu ili u autobusnom uredu CAM. Nude raznovrsne karte, po određenim cijenama ovisno o dobi korisnika. Uz popuste koje nude putem kupnje karte, nude i razne pogodnosti tokom prijevoz. Kao pogodnost korisnicima nude mogućnost da u 30 minuta od prve provjere mogu promijeniti autobus jednom ili više put, drugim riječima nude korisnicima da u 30 minuta presjedaju iz autobusa u autobus. Osim toga nude i posebne karte korisnicima koji kombiniraju autobusni i željeznički prijevoz. Redovne

karte su od 1,50 do 2,00 eura, a cijena ovisi o tome da li se karta kupuje u putničkom uredu ili na ulazu u autobus. Kupnja karneta od 6 karata moguća je samo u autobusu, dok je kupnja karneta od 12 karata moguća samo u putničkom uredu. Za sve ostale karte vrijede prema vremenskom ograničenju za koje su kupljene, te počinju vrijediti od prvog poništavanja karte. U tablici prikazane su vrste i cijene karata za javni prijevoz u Monacu. [25]

Tablica 4: Vrste i cijene karata javnog prijevoza putnika grada Monaka

Vrsta karte	Cijena
Redovna karta	2,00 eura (u vozilu) 1,50 eura (izvan vozila)
Karnet sa 6 karata	11,00 eura
Karnet sa 12 karata	11,00 eura
24 - satna karta	5,50 eura
48 - satna karta	8,50 eura
72 - satna karta	11,50 eura
96 – satna karta	13,50 eura
Djeca mlađa od 7 godina	Besplatno
Umirovljenici i studenti	Popust kod kupnje

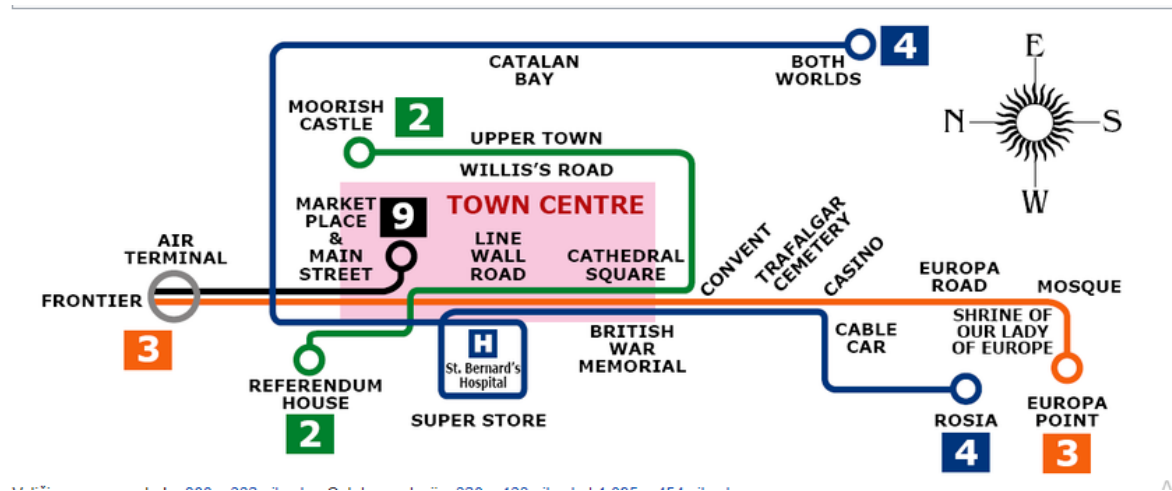
Izvor: autorica prema Putovnica.net, [25]

### 6.3. Javni prijevoz grad Gibraltar

Grad Gibraltar britanski je prekomorski teritorij, s istoimenim utvrđenim gradom na podnožju istoimene stjenovite uzvisine (Rock of Gibraltar ili Rock), u blizini južnog rta Pirenejskog poluotoka. Obuhvaća 6,8 km<sup>2</sup> na kojem je naseljeno 33 566 stanovnika. Grad Gibraltar ima 49,9 kilometara autocesta. Ima jednu od najviših razina vlasništva automobila po glavi stanovnika na svijetu. Grad Gibraltar ima toliko motornih vozila koliko i ljudi.

Ukupno ima osam različitih autobusnih linija na Gibraltaru. Gibraltarska autobusna kompanija u vlasništvu vlade Gibraltara upravlja linijama 1, 2, 3, 4, 6, 7 i 8 s voznim parkom od 21 autobusa, od kojih je 18 niskopodni midibus s 28 sjedala i tri minibusa s ugostiteljskim

objektima za 15 sjedećih putnika. Calypso Transport upravlja linijom 5 između granice (kopnene granice sa Španjolskom), zračne luke i središta grada. Autobusi rute 5 prometuju svakih 15 minuta od ponedjeljka do subote i svakih 20 minuta nedjeljom. U gradu Gibraltaru nema željeznica, pa time ni željezničkih linija. [26]



Slika 15: Mreža linija javnog prijevoza putnika grada Gibraltara

Izvor: Wikiarabi, [26]

Grad Gibraltar korisnicima je omogućio jednogodišnje probno razdoblje u kojem je bilo dozvoljeno besplatno putovanje autobusima. U svibnju 2012. godine je to probno razdoblje završilo te se sad samo kvalificirani stanovnici, putnici i vojno osoblje mogu besplatno putovati. Cijene karata ovise o dobnim kategorijama. Cijene karata prikazane su u tablici.

Tablica 5: Vrste i cijene karata javnog prijevoza putnika grada Gibraltara

Vrsta karte	Cijena	
	Pojedinačna karta	Cjelodnevna karta
<b>Odrasli</b>	1.80 dolara	2,50 funti
<b>Umirovljenik</b>	1,00 dolara	1,50 funti
<b>Dijete</b>	1,50 funti	2,00 funti

Izvor: autorica prema Wikiarabi [26]

## 7. ANKETA

Kako bi se dobili podaci o javnom prijevozu putnika na području Grada Čakovca provedeno je istraživanje. U svrhu istraživanja napravljena je online anketa koju je činilo 13 pitanja. Anketa je bila anonimna i namijenjena primarno stanovnicima Grada Čakovca, ali i drugim građanima, bilo s područja Međimurja ili šire, koji barem povremeno posjećuju Grad Čakovec iz nekog razloga (posao, škola, neke druge obaveze). Rezultati ankete koristili su se isključivo u svrhu pisanja ovog rada. Cilj ankete, tj. istraživanja je bio utvrditi koji su to najveći problemi javnog prijevoza putnika na području Grada Čakovca i koja bi se nova rješenja predložila za unaprjeđenje postojećeg. Kroz istraživanje se saznalo kako na području Grada Čakovca nema javnog gradskog prijevoza, već je javni prijevoz putnika uglavnom sveden na povezivanje mjesta širom županije sa samim Gradom Čakovcem. Na području Grada Čakovca nema linija koje bi povezivale neka bitna središta grada i koje bi omogućavale putnicima da u što kraćem vremenskom roku dođu s jednog kraja grada na drugi.

Nakon provedene ankete utvrđeno je kako je anketu riješilo 428 ispitanika. Kroz pitanja postavljena u anketi od ispitanika se prije svega željelo se saznati koliko često putuju, koji je razlog tj. svrha putovanja, koji način putovanja najčešće koriste, da li su ikad koristili javni prijevoz i koliko puta. Nakon općenitih pitanja o samim ispitanicima, ispitanici su morali iskazati svoje mišljenje o prednostima i nedostacima javnog prijevoza putnika na području Grada Čakovca. Uz to ispitanicima je bilo ponuđeno da ocjenama od jedan do pet ocijene da li je javni prijevoz putnika na području Grada dovoljno razvijen i da li mu je potrebno unaprjeđenje. Na kraju ankete ispitanicima su bila ponuđena neka nova rješenja za unaprjeđenje postojećeg prometnog sustava na području Grada, te su oni svojim odgovorima mogli izraziti mišljenje o istim. Zadnje pitanje se odnosilo na to da li bi putnici radije koristili osobno vozilo ili besplatni javni prijevoz.



## 7.1. Rezultati ankete

U ovom dijelu rada prikazani su rezultati provedene ankete. Istraživanje je provedeno na svakom zasebnom pitanju. Za svako pitanje iznijeto je obrazloženje kao i grafički prikaz odgovora ispitanika. Rezultati istraživanja prikazani u nastavku.

### 1. Pitanje – „Koliko imate godina?“

Prvo pitanje u anketi odnosilo se na dob ispitanika. Pitanje koje je bilo postavljeno ispitanicima bilo je: „Koliko imate godina?“. Ispitanicima je bilo zadano da upišu broj svojih godina. Dob ispitanika važna je iz razloga kako bi se utvrdilo koja je dobna kategorija ispitanika, te koja je prosječna dob svih ispitanika. Pitanje je bilo sastavljeno na način da su ispitanici morali upisati svoje godine. Na početku analize utvrđeno je kako je najviše ispitanika, tj. njih 27 odgovorilo da imaju 23 godine. Najmlađi ispitanik imao je 16 godina, a najstariji 73 godine. Nakon analize svake zasebno godine napravljeno je grupiranje podataka, tj. godina. Godine su podijeljene na 7 dobnih kategorija. Dobne kategorije i rezultati nakon analize prikazani su u tablici 2.

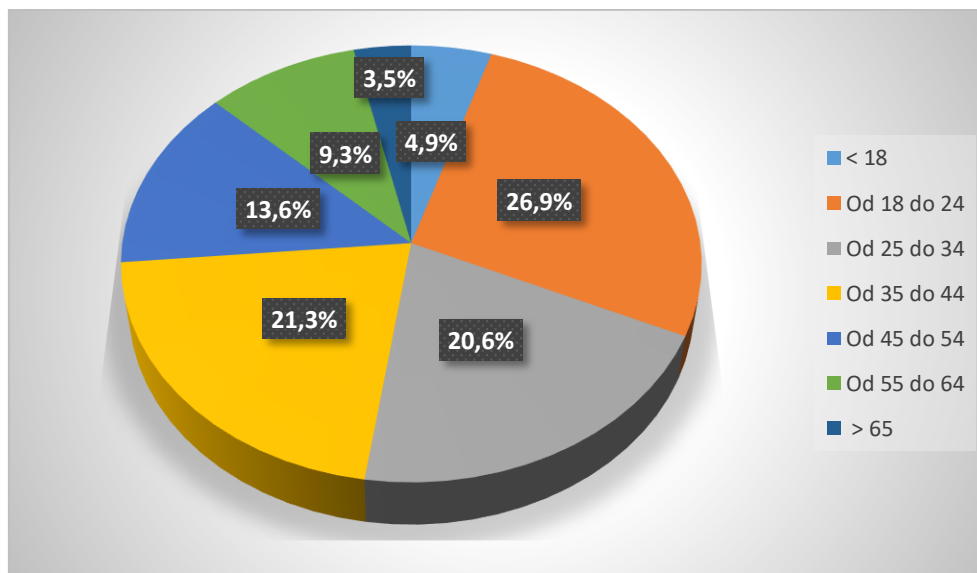
Tablica 6: Dobne kategorije i broj ispitanika

	Dobna kategorija	Broj ispitanika
1.	< 18	21
2.	Od 18 do 24	115
3.	Od 25 do 34	88
4.	Od 35 do 44	91
5.	Od 45 do 54	58
6.	Od 55 do 64	40
7.	> 65	15
	Ukupno	428

Izvor: autorica prema rezultatima dobivenim anketom

Iz tablice je vidljivo kako je najviše ispitanika u drugoj dobnoj kategoriji i to njih 115, što čini 26,9 % od ukupnog broja ispitanika. Sljedeća dobna kategorija u kojoj je bilo najviše ispitanika je četvrta i u nju spadaju svi ispitanici od 35 do 44 godine. Broj takvih ispitanika je 91, što čini 21,3 % od ukupnog broja ispitanih. Kao treća dobna kategorija po najvećem broju ispitanika je ona koju čine ispitanici od 25 do 34 godine. Najmanje ispitanika je u kategoriji sedmoj, točnije u onoj u koju spadaju svi stariji od 65. U toj kategoriji spada samo 15 ispitanika, što čini 3,5 % od ukupnog broja ispitanika. Na kraju analize godina može se utvrditi kako je prosjek godina ispitanika 35.15 godina, ako taj broj zaokružimo može se utvrditi kako je prosjek ispitanika 35 godina. U grafikonu 1 prikazani su podaci po dobnim kategorijama i broj ispitanika u svakoj od kategorija.

Grafikon 1: Dobne kategorije i broj ispitanika



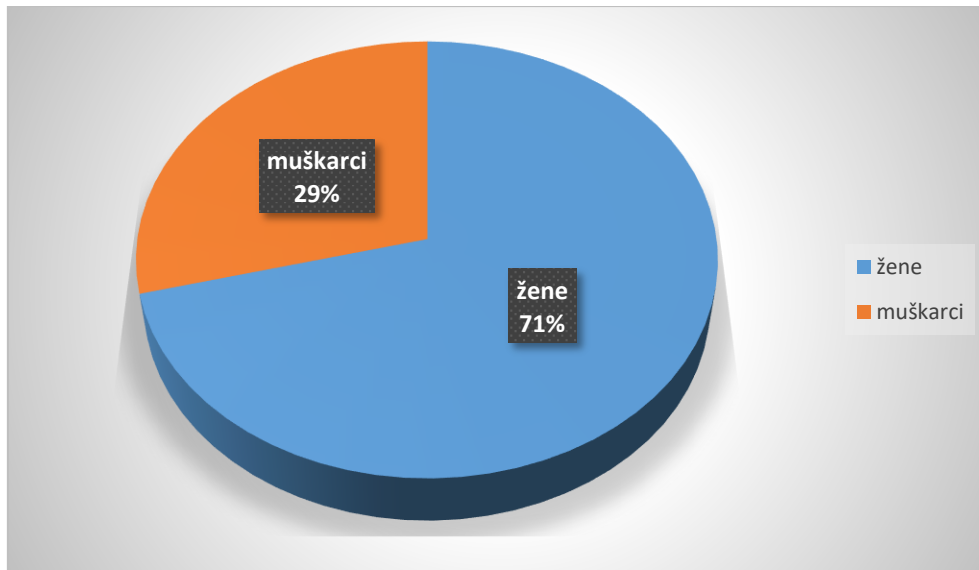
Izvor: autorica prema rezultatima dobivenim anketom

## 2. Pitanje – „Spol?“

Drugo pitanje ankete odnosilo se na spol ispitanika. Iz rezultata ankete vidljivo je kako su na anketu odgovorile 304 žene i 124 muškarca. Ako ove brojeve pretvorimo u postotak ispitanika, može se zaključiti kako je ukupan postotak žena 71 %, a muškaraca 29 %. U

grafikonu 2 prikazani su rezultati drugog pitanja, tj. rezultati odnosa između muškaraca i žena.

Grafikon 2: Broj ispitanika po spolu

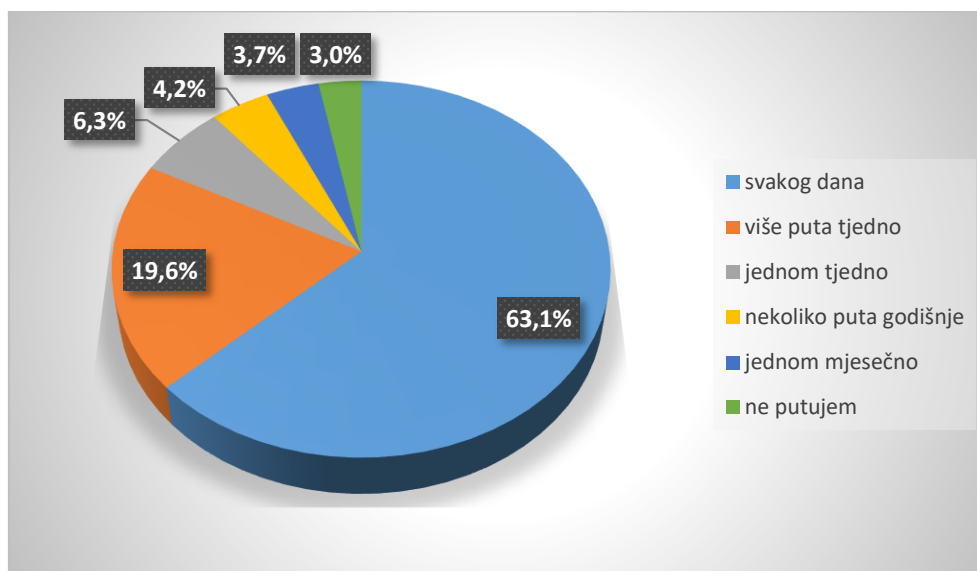


Izvor: autorica prema rezultatima dobivenim anketom

### 3. Pitanje – „Koliko često putujete?“

Treće pitanje koje je bilo postavljeno ispitanicima odnosilo se na putovanja. Ovim pitanjem htjelo se utvrditi koliko često ispitanici putuju. Ispitanicima su bili ponuđeni odgovori: svakog dana, jednom tjedno, više puta tjedno, jednom mjesečno, nekoliko puta godišnje i ne putujem. Nakon analize utvrđeno je kako najviše ispitanika putuje svakog dana i to njih 270, što čini 63,1 %. 20 % ispitanika tj. njih 84 putuje više puta tjedno, dok je 13 ispitanika dalo je odgovor da ne putuju. U grafikonu 3 prikazani su rezultati nakon provedene analize trećeg pitanja.

Grafikon 3: Rezultati istraživanja na pitanje „Koliko često putujete?“

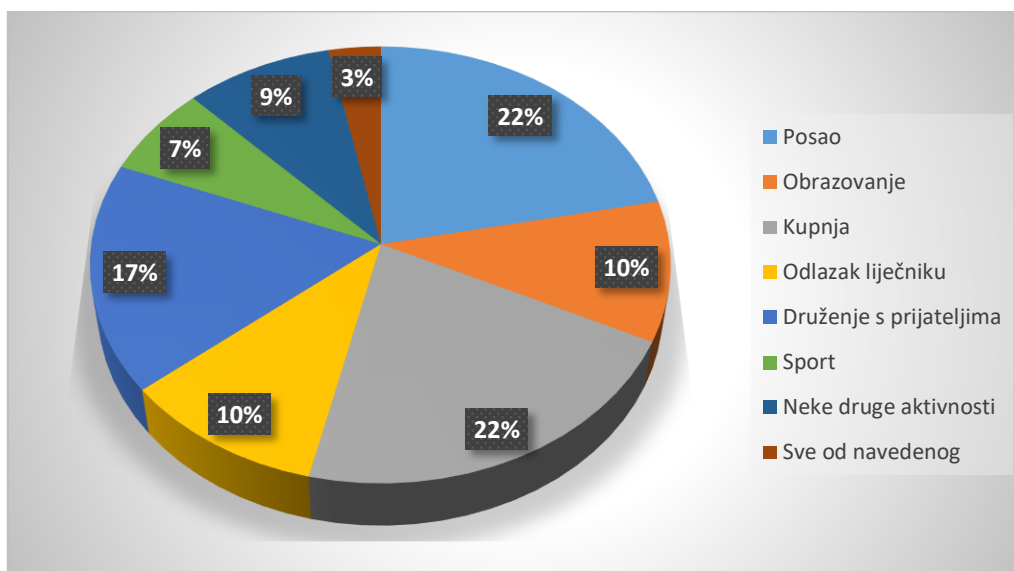


Izvor: autorica prema rezultatima dobivenim anketom

#### 4. Pitanje – „Koji je razlog putovanja?“

Četvrto pitanje odnosilo se na razlog putovanja, tj. svrhu putovanja. Ispitanici su imali mogućnost odabira više odgovora, a kao odgovori bili su ponuđeni: posao, obrazovanje, kupnja, odlazak liječniku, druženje s prijateljima, sport, neke druge aktivnosti i sve od navedenog. Najviše ispitanika izjasnilo se kako putuju zbog posla (225 ispitanika). Nakon posla najčešća aktivnost ispitanika je kupnja (222 ispitanika) i druženje s prijateljima (175 ispitanika). Najmanje ispitanika kao opciju stavilo je sport (70 ispitanika). 33 ispitanika odgovorili su sve od navedenog. U grafikonu 4 prikazani su rezultati provedene analize 4 pitanja.

Grafikon 4: Rezultati istraživanja na pitanje „Koji je razlog putovanja?“

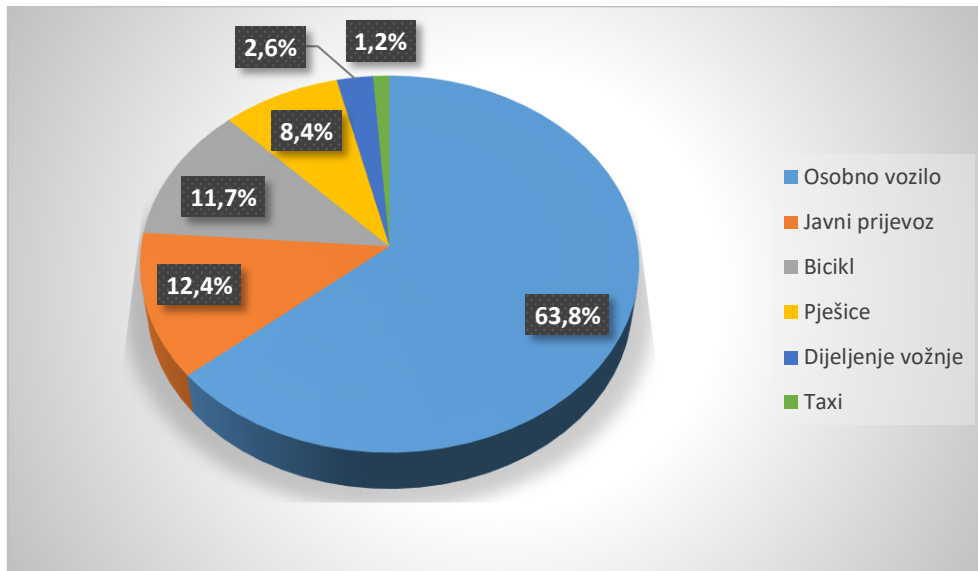


Izvor: autorica prema rezultatima dobivenim anketom

##### 5. Pitanje – „Kao način putovanja najčešće koristim?“

Peto pitanje bilo je da ispitanici odgovore što koriste kao najčešći način putovanja. Za ovo pitanje odgovori su bili: osobno vozilo, javni prijevoz, bicikl, dijeljenje vožnje, taxi i pješice. Najviše ispitanika, njih 273, dalo je odgovor da za putovanja koriste osobno vozilo. Može se zaključiti kako 64 % ispitanika koristi osobno vozilo za putovanja. Najmanje ispitanika koristi taxi kao način prijevoza, samo njih 5, što čini 1 % od ukupnog broja ispitanika. Iz analize je vidljivo da jako malo ljudi koristi dijeljenje vožnje kao način putovanja. Samo 11 ispitanika izjasnilo se o takvom načinu putovanja. Iz rezultata je zanimljivo vidjeti da se 36 ispitanika izjasnilo da za svoju svrhu putovanja ipak ne koristi nikakvo prijevozno sredstvo već na svoje odredište odlaze pješice. Samo 53 (12 %) ispitanika kao način putovanja koristi javni prijevoz. Rezultati dobiveni analizom prikazani su u grafikonu 5.

Grafikon 5: Rezultati istraživanja o pitanju „Kao način putovanja najčešće koristim?“

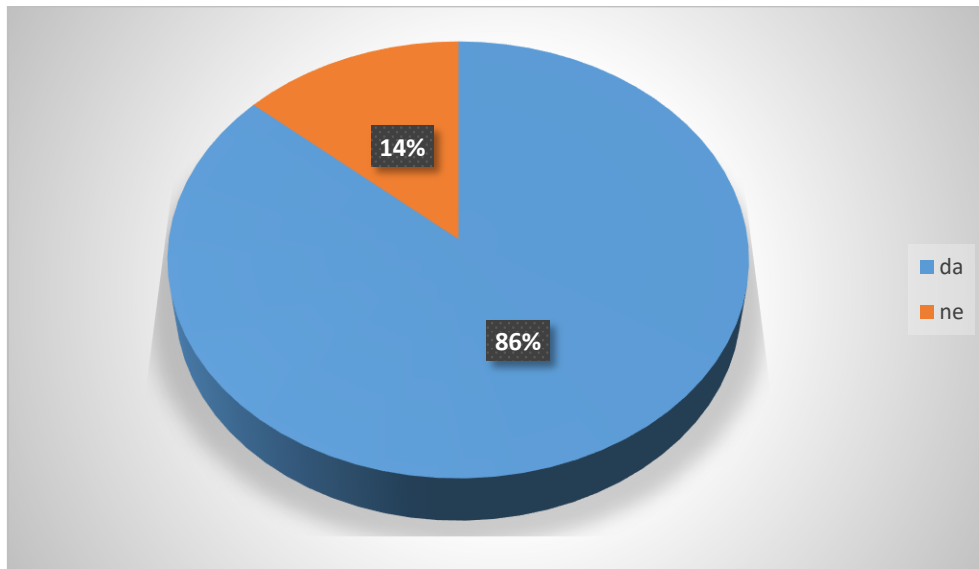


Izvor: autorica prema rezultatima dobivenim anketom

#### 6. Pitanje – „Da li ste ikad koristili javni prijevoz?“

U šestom pitanju tražilo se, da se ispitanici izjasne o tome da li su ikad koristi javni prijevoz ili nisu nikada. Rezultati su pokazali kako je 370 ispitanika, njih 86 % , koristilo javni prijevoz, dok je 58 ispitanika (14 %) odgovorilo kako nikad nisu koristili javni prijevoz. Na ovo pitanje se nadovezuje sedmo pitanje, te će se u njemu detaljnije analizirati. Na grafikonu 6, u nastavku prikazani su rezultati šestog pitanja.

Grafikon 6: Rezultati pitanja o broju ispitanika koji su koristili javni prijevoz

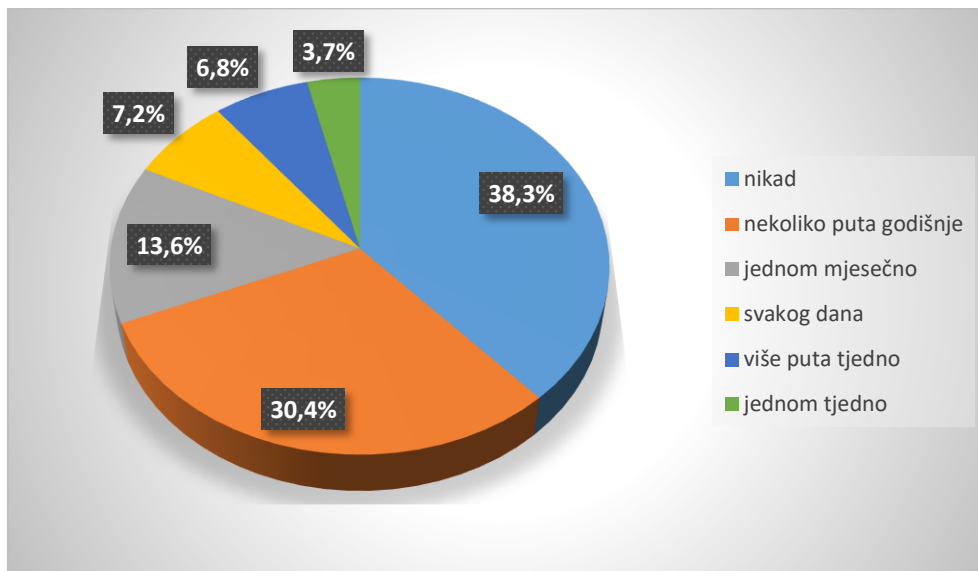


Izvor: autorica prema rezultatima dobivenim anketom

#### 7. Pitanje – „Koliko često koristite javni prijevoz?“

Sedmo pitanje je bilo povezano sa šestim i njime se htjelo utvrditi koliko često ljudi putuju javnim prijevozom. Kao odgovori za sedmo pitanje bili su: svakog dana, jednom tjedno, više puta tjedno, jednom mjesečno, nekoliko puta godišnje i nikad. Najviše ljudi je odgovorilo da nikad ne putuju javnim prijevozom. Takvih ispitanika je bilo 164, tj. 38 %. Najmanje ispitanika je odgovorilo da putuju javnim prijevozom jednom tjedno. Takav odgovor je dalo 16 ispitanika. Nakon provedene analize ovog pitanja može se doći do zaključka kako jako malo ljudi ne koristi javni prijevoz, već se za svrhu svog putovanja odabiru neki drugi način putovanja, najčešće osobno vozilo. Iz ovih odgovora može se zaključiti kako je jako malo broj onih ljudi koji učestalo koriste javni prijevoz. U grafikonu 7 prikazani su rezultati istraživanja ovog pitanja.

Grafikon 7: Rezultati pitanja "Koliko često koristite javni prijevoz?"



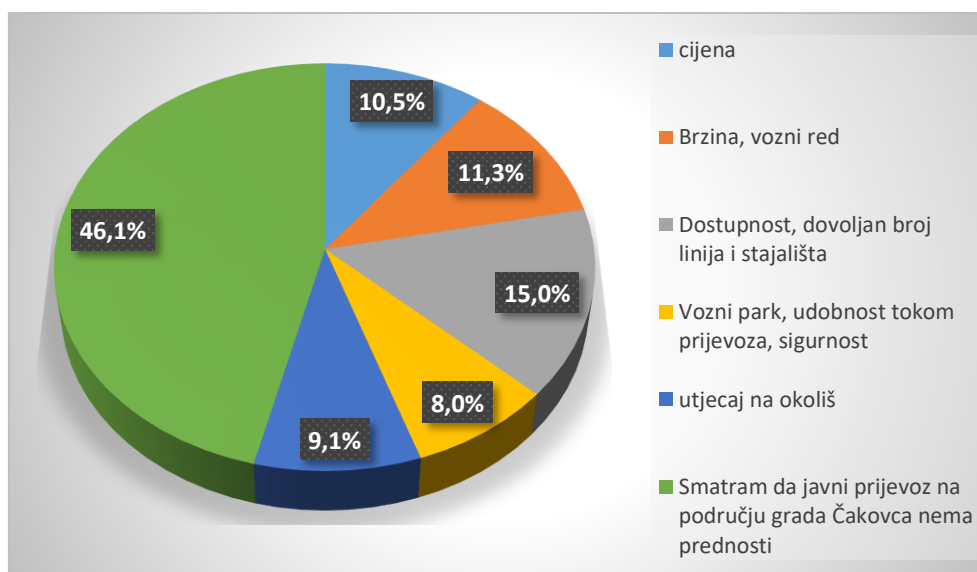
Izvor: autorica prema rezultatima dobivenim anketom

#### 8. Pitanje – „Što smatrate najvećim prednostima javnog prijevoza na području Grada Čakovca?“

U osmom pitanju ankete tražilo se od ispitanika da daju svoje mišljenje o javnom prijevozu na području Grada Čakovca. Točnije ovim pitanjem htjelo se utvrditi koje su to prednosti javnog prijevoza. Kao mogući odgovori bili su ponuđeni: cijena, brzina i vozni red, dostupnost i dovoljan broj linija i stajališta, vozni park (udobnost), utjecaj na okoliš. Kao zadnji odgovor bilo je ponuđeno da javni prijevoz na području Grada Čakovca nema prednosti. Ispitanicima je bilo ponuđeno da odaberu više odgovora. Ispitanici su ponudili raznovrsne odgovore, a najviše njih se izjasnilo kako javni prijevoz na području Grada Čakovca nema prednosti. Za ovakav odgovor izjasnilo se 46,1 % (237) ispitanika. Od ostalih odgovora najviše ispitanika 15 % (77) je odgovorilo kako na području Grada ima dovoljan broj linija i stajališta i kako je dostupnost javnog prijevoza dobra. Što se tiče ostalih odgovora ispitanici su se složili da je jedna od prednosti i brzina i vozni red. Upravo takav odgovor dalo je 11,3 % (58) ispitanika. Iz odgovora je vidljivo kako većina korisnika ne prepoznaje prednosti javnog prijevoza, što je vjerojatno povezano s niskom kvalitetom usluge javnog prijevoza. Svi rezultati prikazani su grafikonom 8 u nastavku.



Grafikon 8: Rezultati pitanja: „Što smatrate najvećim prednostima javnog prijevoza na području Grada Čakovca?“



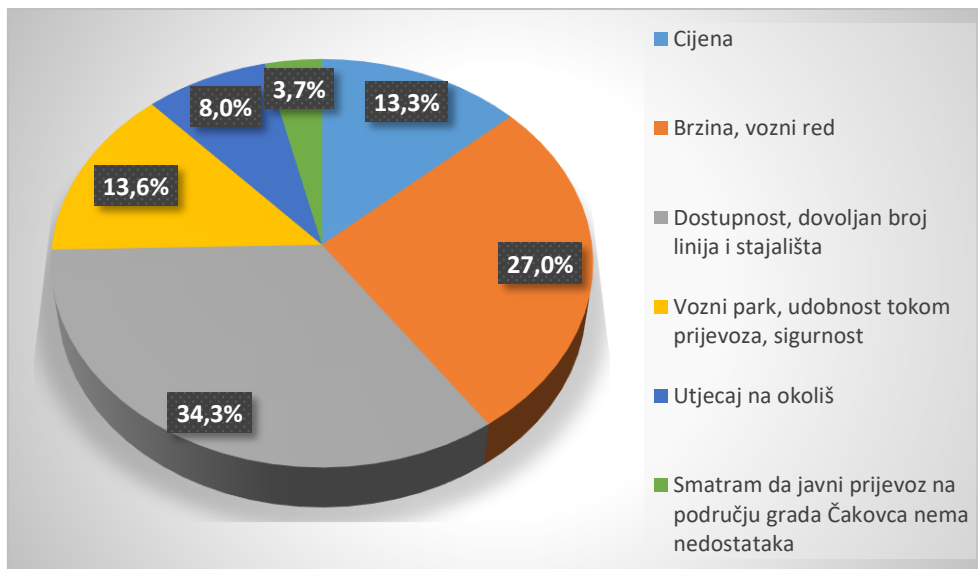
Izvor: autorica prema podacima dobivenim anketom

#### 9. Pitanje – „Što smatrate najvećim nedostacima javnog prijevoza na području Grada Čakovca?“

Ovim pitanjem željelo se utvrditi kakav je stav ispitanika prema nedostacima javnog prijevoza u Gradu Čakovcu. Ispitanicima su bili ponuđeni isti odgovori kao i u osmom pitanju, a oni su glasili: cijena, brzina i vozni red, dostupnost i dovoljan broj linija i stajališta, vozni park (udobnost), utjecaj na okoliš. Osim navedenih odgovora ispitanicima je bio ponuđen i odgovor da javni prijevoz na području Grada Čakovca nema nedostataka. Ispitanici su imali mogućnost odabira više odgovora, a najviše njih izjasnilo se kako je najveći nedostatak javnog prijevoza Grada Čakovca dostupnost, tj. nedovoljan broj linija i stajališta. Upravo ovakav odgovor dalo je 34,3 % (269) ispitanika. Najmanje ispitanika, njih 3,7 % (29) izjasnilo se kako javni prijevoz na području Grada Čakovca nema nedostatak. Ispitanici su se izjasnili kako su uz dostupnost i nedostatak linija i stajališta, brzina i vozni red jedan od većih problema javnog prijevoza. Ako izuzmemo odgovor da javni prijevoz na području Grada Čakovca nema nedostataka, možemo zaključiti kako je najmanje ispitanika njih 8 % (63), odgovorilo da je

utjecaj na okoliš najveći nedostatak. U nastavku je prikazan grafikon 9. s rezultatima istraživanja devetog pitanja.

Grafikon 9: Rezultati pitanja: „Što smatrate najvećim nedostacima javnog prijevoza na području Grada Čakovca?“



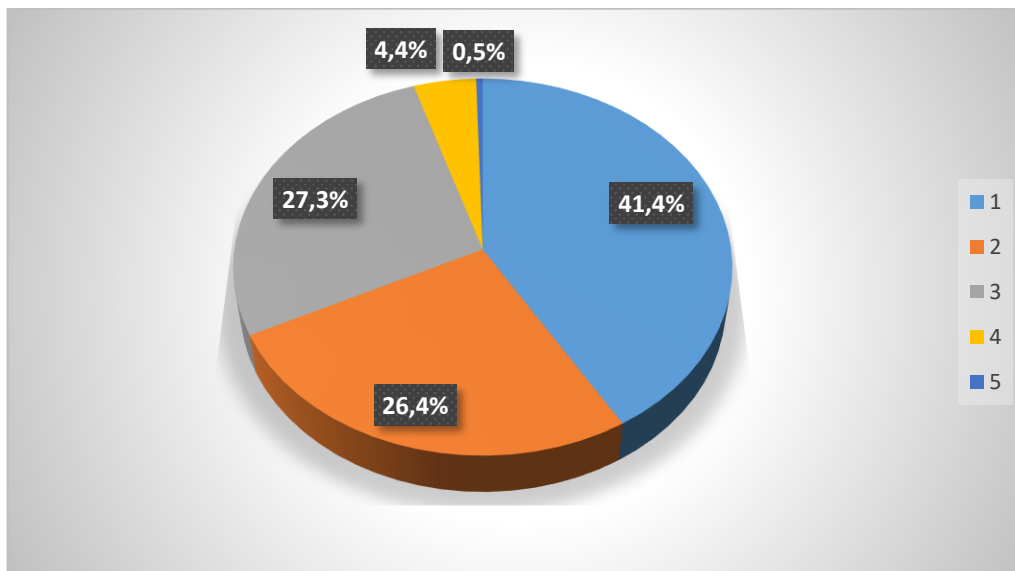
Izvor: autorica prema podacima dobivenim anketom

10. Pitanje – „Smatrate li da je javni prijevoz na području Grada Čakovca dovoljno razvijen?“

Ispitanici su u desetom pitanju imali mogućnost ocijeniti, ocjenama od jedan do pet, razvijenost javnog prijevoza na području Grada Čakovca. Ocijene u označivale stupanj razvijenosti javnog prijevoza. Ispitanici su imali mogućnost da ocjenom nedovoljan (1) ocijene nedovoljno razvijen javni prijevoz, ocjenom dovoljan (2) slabo razvijen javni prijevoz, ocjenom dobar (3) srednje razvijen javni prijevoz, ocjenom vrlo dobar (4) vrlo dobro razvijen javni prijevoz, a ocjenom odličan (5) jako razvijen javni prijevoz. Najviše ispitanika njih 177 (41,4%) ocijenilo je da je javni prijevoz na području Grada Čakovca nedovoljno razvijen. 113 (26,4 %) ispitanika dalo je ocjenu dovoljan i time zaključilo da je javni prijevoz slabo razvijen. 27,3 % (117) ispitanika odlučilo se ocijeniti sa srednjom ocjenom. Da je javni prijevoz vrlo dobro razvijen ocijenilo je 4,4 % (19) ispitanika, a samo dva ispitanika izjasnili su se kako smatraju

da je javni prijevoz na području Grada Čakovca jako razvijen. U nastavku prikazan je grafikon 10 sa rezultatima istraživanja.

Grafikon 10: Rezultati pitanja: "Smatrate li da je javni prijevoz na području Grada Čakovca dovoljno razvijen?"

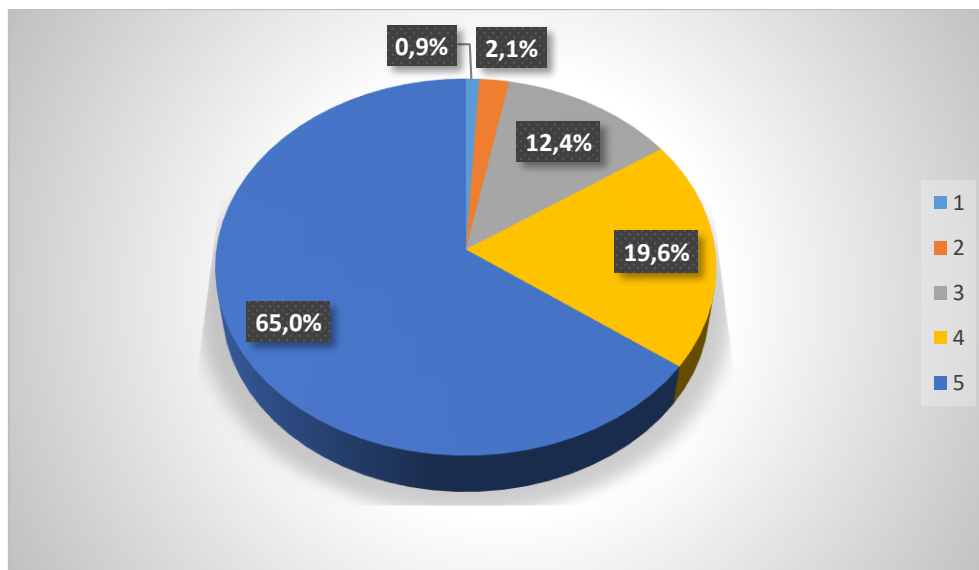


Izvor: autorica prema podacima dobivenim anketom

11. Pitanje – „Smatrate li da bi se javni prijevoz na području Grada Čakovca trebao unaprijediti?“

Jedanaesto pitanje bilo je slično desetom pitanju u kojem su ispitanici su imali mogućnost ocijeniti da li je potrebno unaprjeđenje javnog prijevoza na području Grada Čakovca ili to ipak još nije potrebno. Ocjenom nedovoljan (1) ispitanici su imali mogućnost ocijeniti da nije potrebno unaprjeđenje, a ocjenom odličan (5) da je obavezno potrebno unaprjeđenje javnog prijevoza na području Grada Čakovca. Najviše ispitanika, njih 278 (65 %) odgovorilo je kako je potrebno obavezno unaprjeđenje. Nešto manje ispitanika ocijenilo je ovo pitanje sa ocjenom vrlo dobar, a broj takvih ispitanika je 84, što čini 19,6 % od ukupnog broja ispitanih. Srednju ocjenu za unaprjeđenje je odlučilo dodijeliti 53 ispitanika. Najmanje ispitanika dalo je ocjenu nedovoljan, a takvih je bilo samo 4 (0,9 %). U nastavku je prikazan grafikon sa rezultatima ocjenjivanja unaprjeđenja javnog prijevoza na području Grada Čakovca.

Grafikon 11: Rezultati pitanja „Smatrate li da bi se javni prijevoz na području Grada Čakovca trebao unaprijediti?“

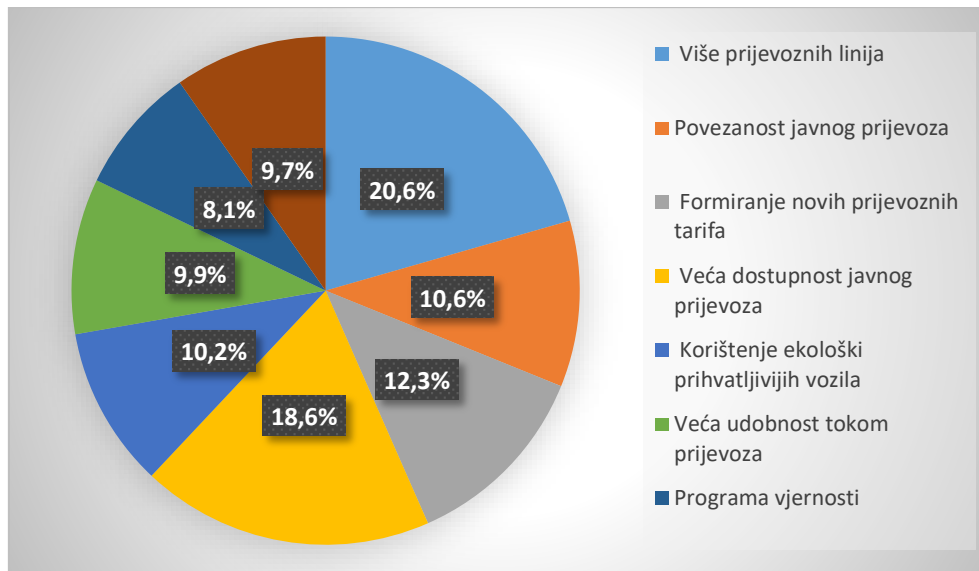


Izvor: autorica prema podacima dobivenim anketom

## 12. Pitanje - Što od navedenog bi predložili za unaprjeđenje javnog prijevoza na području Grada Čakovca?

U dvanaestom pitanju ispitanici su imali mogućnost iznijeti svoje mišljenje o tome što bi predložili da se unaprijedi postojeći sustav javnog prijevoza. Kako bi se imalo olakšati bili su predloženi odgovori, te su ispitanici imali mogućnost odabira više odgovora. Kao odgovori za ovo pitanje bili su ponuđeni: više prijevoznih linija, povezanost javnog prijevoza, formiranje novih prijevoznih tarifa, veća dostupnost javnog prijevoza, korištenje ekološki prihvatljivih vozila, veća udobnost tokom prijevoza, program vjernosti i mogućnost da ispitanici odaberu sve odgovore. Najviše ispitanika odgovorilo je da bi se trebalo uvesti više prijevoznih linija na području Grada kojima bi se stiglo u sve kvartova i prigradska naselja. Takav odgovor je dalo 20,6 % (243) ispitanika. Uz to ispitanici, njih 18,6 % (220) složili su se kako bi bilo dobro imati bolju dostupnost prijevoza, tj. prijevoz u bilo koje doba dana. Najmanje ispitanika 8,1 % izrazilo je mišljenje da treba uvesti program vjernosti. Svi ostali odgovori koji su bili ponuđeni dobili su približno slične rezultate. Rezultati dobiveni istraživanjem prikazani su u grafikonu 12.

Grafikon 12: Rezultati pitanja "Što od navedenog bi predložili za unaprjeđenje javnog prijevoza na području Grada Čakovca?"

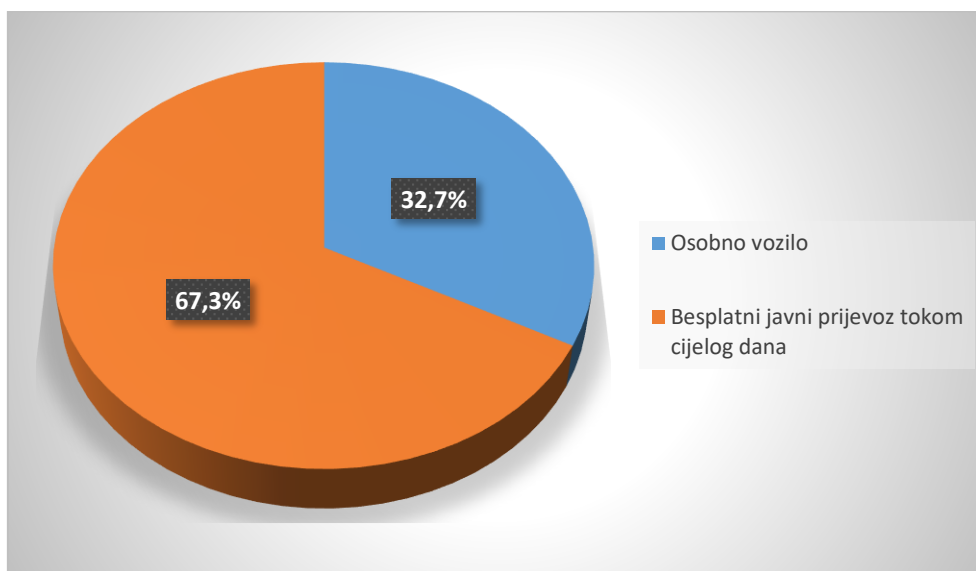


Izvor: autorica prema podacima dobivenim anketom

### 13. Pitanje – „Da li bi radije koristili?“

U ovom pitanju tražilo se od ispitanika da daju svoje mišljenje o tome da li bi radije koristili osobno vozilo ili besplatni javni prijevoz koji bi bio dostupan tokom cijelog dana. Najviše ispitanika, njih 288 (67,3%), odgovorilo je kako bi koristili besplatni javni prijevoz. Ostali ispitanici njih 140 (32,7%) odgovorilo je da bi usprkos svemu koristili osobno vozilo za svoja putovanja. Rezultati istraživanja prikazani su u grafikonu 13.

Grafikon 13: Rezultati pitanja „Da li bi radije koristili“



Izvor: autorica prema podacima dobivenim anketom

Na kraju ovog istraživanja o javnom prijevozu na području Grada Čakovca, može se zaključiti kako je više ispitanika bilo žena nego muškaraca. Većinom su ispitanici bili u dobnoj kategoriji od 18 do 24 godine. Rezultati su pokazali kako većina ispitanika za svoja putovanja koristi osobna vozila, a jako malo njih javni prijevoz. Većina ispitanika odgovorila je kako su barem jednom koristili javni prijevoz, a nekolicina njih koristi javni prijevoz u svrhe svog putovanja. Najčešća aktivnost ispitanika su posao i kupovina. U pitanjima u kojima se željelo saznati kakav je stav ispitanika prema javnom prijevozu na području Grada Čakovca vidljivo je kako je većina ispitanika za unaprjeđenje postojećeg sustava i uvođenje nekih novih preinaka. Uz to može se zaključiti kako su najveći nedostaci nedostupnost i nedovoljan broj linija i stajališta za javni prijevoz, dok je većina ispitanika odgovorila kako Grad Čakovec nema prednosti što se tiče javnog prijevoza. Kad bi ispitanici mogli birati dali se žele besplatno voziti javnim prijevozom cijeli dan ili osobnim vozilom, većina ispitanika odgovorila je da bi radije koristili usluge besplatnog javnog prijevoza. Upravo je ovaj odgovor dobra prednost javnog prijevoza u budućnosti jer bi se time više ljudi vozilo javnim prijevoz čime bi se povećala mobilnost i sigurnost građanstva, a smanjio štetan utjecaj na okoliš i zdravlje ljudi.

## **8. PRIJEDLOG USPOSTAVE JAVNOG GRADSKOG PRIJEVOZA PUTNIKA NA PODRUČJU GRADA ČAKOVCA**

U prijašnjim poglavljima rada opisan je postojeći promet i postojeća povezanost Grada Čakovca. Isto tako objašnjen je i sam javni prijevoz i važne stavke oko njega. U anketi koja je provedena u svrhu ovog rada otkrile su se najveće prednosti i nedostaci javnog prijevoza na području Grada Čakovca. Ispitanici su dali svoje mišljenje o tome što bi se moglo unaprijediti i što bi se novo moglo uvesti u sustav javnog prijevoza kako bi on bio što bolji i uspješniji. Većina ispitanika smatra da bi javni prijevoz na području Grada Čakovca trebalo značajno unaprijediti. Upravo zbog toga u ovom dijelu rada predložena je nova organizacija javnog prijevoza na području Grada Čakovca. Prijedlog uspostave javnog prijevoza na području Grada Čakovca baziran je na autobusnom prijevozu putnika, dok će željeznica pokrivati samo dvije linije. Željezničku liniju valja uključiti kako bi se postigla integracija prijevoza, te povezalo Grad Čakovec s ostalim mjestima županije, ali i šire. Kao što je bilo spomenuto, organizacija prijevoza, tj. novi prijedlog javnog prijevoza odnosi se na autobusni prijevoz, predstavljena je nova mreža linija, novi tarifni sustav i cijena karata, a na kraju marketing kojim bi se usluga prijevoza kvalitetno približila korisnicima, te kako bi se njime prezentiralo što se novo nudi budućim korisnicima javnog prijevoza.

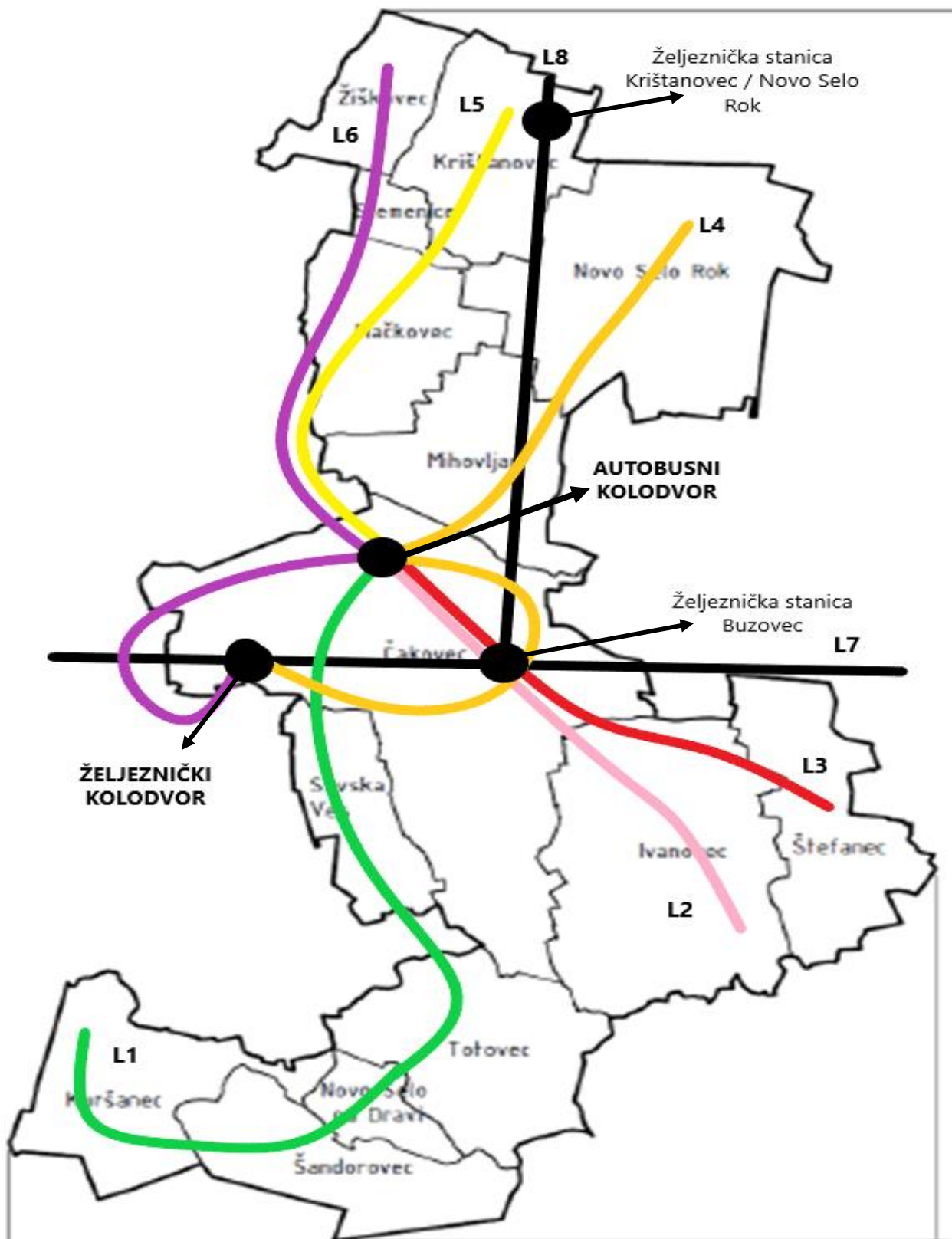
### **8.1. Mreža linija**

Nova mreža linija zamišljena je na način da će linije biti postavljene tako da pokrivaju cijelo područje Grada Čakovca. Svaka od linija imat će naziv i broj, te će se razlikovati po bojama. Ukupno ima šest autobusnih, te dvije željezničke linije (slika 16.). Četiri autobusne linije voditi će u/iz glavnog autobusnog kolodvora, dok preostale dvije autobusne linije vode iz glavnog željezničkog kolodvora. Na svakoj liniji će se nalaziti nekoliko stajališta. Na nekim područjima korisnici mogu birati koju će liniju koristiti zbog udaljenosti, jer se neke linije nalaze na bliskim udaljenostima. Dobra stvar je u tome što je Grad jako dobro povezan s ostalim

dijelovima Međimurja pa se neke linije mogu preusmjeravati na druga administrativna područja.

Željezničke linije su dvije. Jedna prolazi od glavnog kolodvora do stajališta Buzovec, a druga od stajališta Buzovec prema naselju Krištanovec, tj. željezničkom stajalištu Krištanovec / Novo Selo Rok. Glavno željezničko stajalište je u blizini srednjih škola pa učenici imaju mogućnost putovanja vlakom. Stajalište Buzovec nalazi se na drugom kraju grada pa korisnici imaju mogućnost putovati s jednog kraja grada na drugi. Željezničke linije imaju malo voznih redova (spomenuti će se kasnije), ali što se tiče brzine puno je brži dolazak s jednog kraja grada na drugi nego sa autobusima. Željeznica kao javni prijevoz uključena je u ovaj sustav samo s kako bi se napravila integracija prijevoza, tj. integrirani javni prijevoz putnika. Dvije od šest autobusnih linija imaju svoj početak sa glavnog željezničkog kolodvora, dok preostale četiri polaze iz glavnog autobusnog kolodvora.





Slika 16: Nove linije na području Grada Čakovca

Izvor: autorica

Kao što je spomenuto predloženo je šest autobusnih i dvije željezničke linije na čitavom administrativnom području Grada Čakovca, te one pokrivaju cijelo područje Grada. Linije ne prolaze kroz svaku ulicu, ali imaju dovoljno stajališta do kojih se lako može pješice doći i nastaviti dalje autobusnim prijevozom ili vlakom. Na nekim linijama postoji povezanost autobusnog i željezničkog prijevoza. Što znači da korisnici mogu do nekih mjesta doći autobusom pa nastaviti vlakom ili obrnuto.

Prva linija L1, još se naziva linija Dravski bazen. Ova linija vodi iz glavnog autobusnog kolodvora prema južnim naseljima administrativnog područja Grada Čakovca. Linija obuhvaća naselja Savska Ves, Totovec, Novo Selo na Dravi, Šandorovec i Kuršanec. Zelene je boje. Kad bi se povezalo administrativno područje Čakovec s administrativnim područjem Strahoninec, tada bi ova linija imala mogućnost da bude kružna linija.

Druga linija, je linija L2 Ivanovec. Ova linija je roze boje, te povezuje autobusni kolodvor sa naseljem Ivanovec, te je kao takva najkraća linija. Linija L3, je linija koja povezuje autobusni kolodvor sa naseljem Štefanec. Linija L3 od ostalih se razlikuje po crvenoj boji na karti. Linije L2 i L3 nude, korisnicima, mogućnost presjedanja iz vlaka u autobus, te nastavak putovanja autobusom.

Linija L4 još se naziva i Mihovljanska, a na karti je označena narančastom bojom. Ona povezuje glavni željeznički kolodvor s naseljem Mihovaljan i Novo Selo Rok. Linija započinje u glavnom željezničkom kolodvoru, te prolazeći južnim i istočnim dijelom grada vodi do glavnog autobusnog kolodvora, te nastavlja dalje kroz naselje Mihovljan do naselja Novo Selo Rok.

Linija L5 Krištanovec, prolazeći kroz naselje Mačkovec, povezuje naselje Krištanovec s glavnim autobusnim kolodvorom. Posljednja autobusna linija je linija L6. Ova linija započinje kod glavnog željezničkog kolodvora, proteže se cijelim zapadnim i sjevernim dijelom grada, te vodi do naselja Žiškovec, prolazeći kroz naselja Šenkovec, Mačkovec i Slemenice. Šesta linija je ljubičaste boje.

Linije L7 i L8 su željezničke linije koje uz autobusne linije omogućavaju korisnicima integrirani prijevoz. Linija 7 vodi iz glavnog željezničkog kolodvora prema stajalištu Buzovec. Na taj način nudi mogućnost korisnicima da stignu s jednog kraja grada na drugi kraj grada. Linija L8 povezuje željezničko stajalište Buzovec sa naseljem Krištanovec. Te se na taj način povezuje središnji dio grada Čakovca sa sjevernim dijelom administrativnog područja.

Tablica 7: Zajednički prikaz naziva i relacija linija

Naziv linije	Boja linije	Relacija linije
L1 Dravski bazen		Autobusni kolodvor – nadvožnjak - Savska Ves – Totovec – Novo Selo na Dravi – Šandorovec - Kuršanec
L2 Ivanovec		Autobusni kolodvor – Buzovec – Ivanovec 1 (Prizma) – Ivanovec 2 (škola)
L3 Štefanec		Autobusni kolodvor – Buzovec – Ivanovec - Štefanec
L4 Mihovljanska		Željeznički kolodvor – stajalište Jug – stajalište Buzovec – stajalište Sajmište - Autobusni kolodvor – Mihovljan (kod groblja) – Novo Selo Rok 1 – Novo Selo Rok 2
L5 Krištanovec		Autobusni kolodvor – Šenkovec – Mačkovec - Krištanovec
L6 Žiškovec		Željeznički kolodvor – Adria Oil – stajalište Kaufland – stajalište Hotel Park - Autobusni kolodvor – Šenkovec – Mačkovec – Slemenice - Žiškovec
L7 Željeznički kolodvor – Buzovec (željeznička)		Željeznički kolodvor - Buzovec
L8 Buzovec – Krištanovec (željeznička)		Željeznička postaja Buzovec – Željeznička postaja Krištanovec

Izvor: autorica

Kao što je već prije spomenuto, objašnjeno i navedeno u tablici 7., svaka linija ima par stajališta. Linije sa svim stajalištima prikazane su na slici (slika 17.). Stajališta su raspoređena po naseljima, te se u svakom naselju nalazi po jedno stajalište iz razloga što su naselja manjih površina, pa korisnici nemaju puno pješaćenja do stajališta.

Linija L1, kao što je prije bilo spomenuto povezuje autobusni kolodvor sa naseljima „Dravskog bazena“. Ova linija zbog svoje duljine ima šest stajališta, koja su postavljena po jedno u svako naselje. Prvo stajalište ove linije nalazi se kod nadvožnjaka u Čakovcu, drugo stajalište je u naselju Savska Ves, treće u naselju Totovec, četvrto u naselju Novo Selo na Dravi, peto u naselju Šandorovec, a posljednje šesto u naselju Kuršanec.

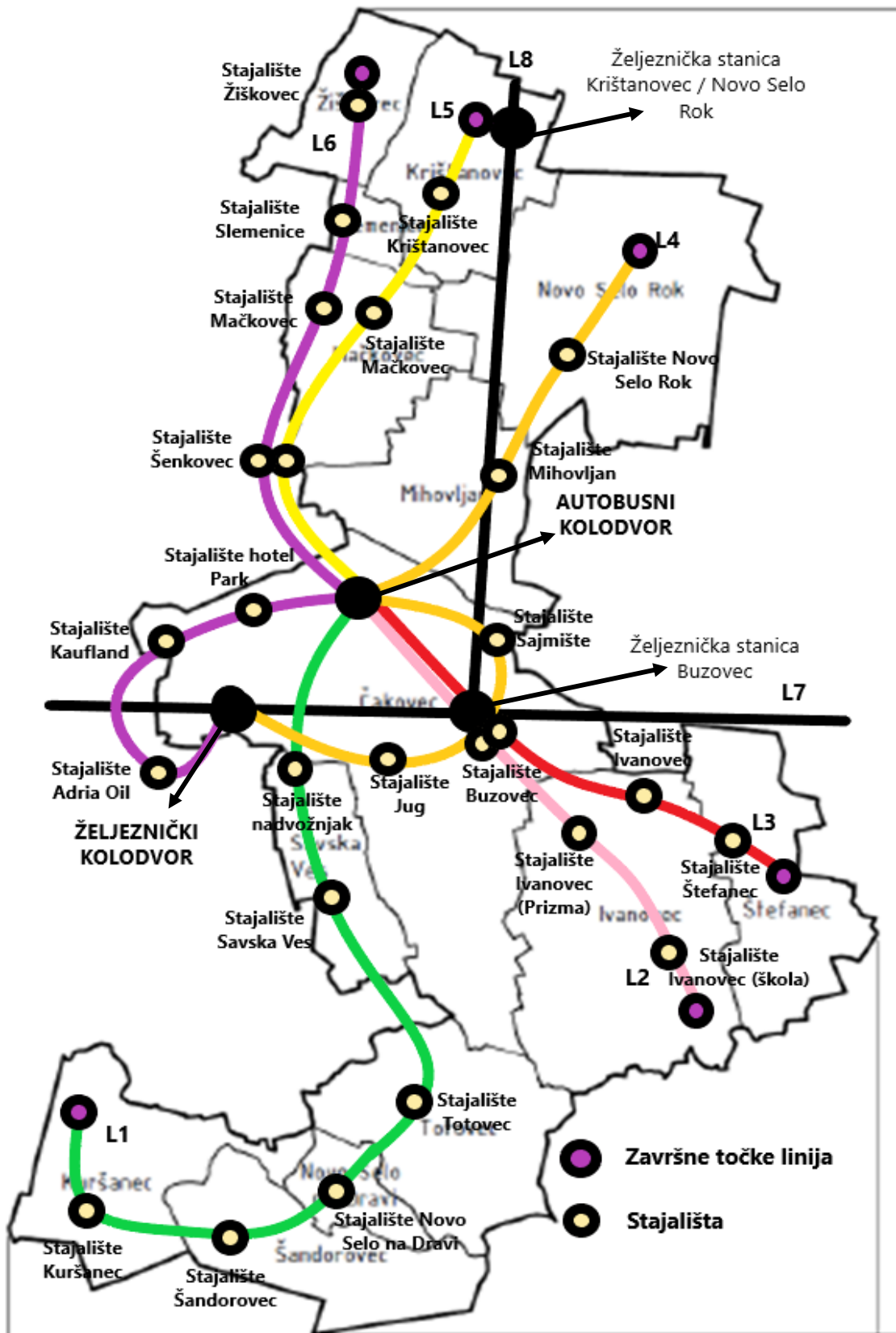
Linija L2 ima tri stajališta. Prvo stajalište nalazi se kod željezničkog stajališta Buzovec, drugo stajalište je kod trgovine Prizma Ivanovec, treće stajalište je kod Osnovne škole Ivanovec gdje linija završava. Pošto je ova linija najkraća, korisnici imaju mogućnost samo ova tri prije navedena stajališta. Prvo stajalište ove linije omogućava da korisnici koji su došli do stajališta Buzovec vlakom, dalje svoje putovanje nastave autobusom. Preostala dva stajališta ove linije pokrivaju sjeverni dio odnosno južni dio naselja Ivanovec. Linija L3 sadrži tri stajališta, od kojih je samo jedno u samom naselju Štefanec. Prvo stajalište je jednako kao i kod linije L32 i to je željezničko stajalište Buzovec, te isto tako nudi korisnicima mogućnost presjedanja iz vlaka u autobus. Drugo stajalište nalazi se u naselju Ivanovec, a posljednje u naselju Štefanec.

Linija L4 ima šest stajališta plus autobusni i željeznički kolodvor. Prvo stajalište ove linije je stajalište Jug, drugo je stajalište Buzovec, treće je stajalište Sajmište, četvrto je autobusni kolodvor, peto stajalište se u naselju Mihovljan, kod groblja, a posljednja dva stajališta nalaze se u naselju Novo Selo Rok. Jedno stajalište je na ulazu u naselje Novo Selo Rok i pokriva južni dio naselja, a drugo stajalište nalazi se na sjevernom dijelu naselja, tako da korisnici sa sjevernog dijela naselja mogu lakše do stajališta.

Linija L5 koja vodi od autobusnog kolodvora do naselja Krištanovec ima tri stajališta. Prvo stajalište nalazi se u naselju Šenkovec, koje ne pripada u ovo administrativno područje, ali korisnici imaju mogućnost da u ovom naselju čekaju javni prijevoz za naselja Mačkovec i Krištanovec. Drugo stajalište nalazi se u naselju Mačkovec, a treće u naselju Krištanovec. Naselje Krištanovec ima i mogućnost prijevoza vlakom, tako da se na to naselje nadovezuje i linija L8.

Zadnja autobusna linija je L6, i ona vodi od željezničkog kolodvora prema naselju Žiškovec. Ova linija ima sedam stajališta plus autobusni i željeznički kolodvor. Prvo stajalište je željeznički kolodvor, odakle i ova linija započinje. Drugo stajalište je Adria Oil, treće je stajalište kod trgovačkog centra Kaufland, četvrto stajalište je kod Hotel Parka. Nakon Hotel Park autobus vodi u glavni autobusni kolodvor kamo dalje kreće prema naselju Šenkovec. Stajalište Šenkovec je isto stajalište kao i kod linije L5. Nakon Šenkovca autobus se dalje zaustavlja u Mačkovcu, Slemanicama i na kraju u Žiškovcu. Oni korisnici koji se odluče putovati do naselja Mačkovec imaju mogućnost odabira da li žele putovati L5 ili L6, pošto oba dvije linije prolaze ovim naseljem.

Preostale dvije linije, željezničke, nemaju puno stajališta, tj. svaka po jedno. Linija L7 ima stajalište u Buzovcu, a linija L8 ima stajalište u Krištanovcu. Sve linije, osim linije L1 pružaju korisnicima mogućnost integriranosti, što znači da na ovim linijama imaju mogućnost presjedanja iz autobusa u vlak ili obrnuto.



Slika 17: Nova mreža linija sa stajalištima

Izvor: autorica

## 8.2. Tarife i karte

Grad Čakovec je premalo područje na kojem bi se formiralo više tarifnih zona, stoga se ovim tarifnim prijedlogom predlaže da čitavo područje grada bude jedna tarifna zona. Cijena karte vrijedi za cijelo područje Grada neovisno o udaljenosti odredišta. Sukladno time oblikovan je i portfelj karata, te se predlaže uvođenje: pojedinačne, dnevne, tjedne, mjesečne i godišnje karte. Osim ovih karti još postoje karte za djecu, učenike, studente i starije od 65 koji imaju određene popuste kod kupnje karata. Pošto živimo u svijetu tehnologije, svi oni koji kupe kartu elektronskim putem tj. putem aplikacije oni imaju popust na kupnju karata.

Tablica 8: Novi tarifni sustav

	Pojedinačna	Dnevna	Tjedna	Mjesečna	Godišnja	Djeca od 7 do 15 godina (dnevna)	Učenici (dnevna)	Studenti (dnevne)	Stariji od 65 godina (dnevna)
Cijena karte	2,50	6,50	25,00	90,00	450,00	3,00	4,00	5,50	5,50

Izvor: autorica

Cilj ovog tarifnog prijedloga je privući korisnike da što više koriste javni prijevoz i da kupuju što više tjednih, mjesečnih i godišnjih karata. Zbog svega ovog isplativije je kupiti tjednu ili mjesečnu kartu nego dnevnu ili pojedinačnu. Za nekog tko svakodnevno putuju najbolje je da se odluči kupiti godišnju kartu. Pojedinačne karte vrijede samo za jedno putovanje te se one svaki put moraju obnavljati. Dnevne karte vrijede za cijeli dan i one se mogu koristiti neograničeni broj puta unutar 24 sata. Tjedne karte vrijede za cijeli tjedan od ponedjeljka do nedjelje, te se na početku svakog tjedna obnavljaju. Tjedne karte vrijede neograničeni broj puta, te ih korisnici mogu koristiti svaki dan ili par puta na tjedna, ovisno o potrebama korisnika. Mjesečne karte vrijede cijeli mjesec, isto kao i tjedne karte neograničeno i po potrebama i željama korisnika. Mjesečne karte obično se obnavljaju na početku svakog mjeseca. Godišnje

karte vrijede cijelu godinu, obično se obnavljaju na početku svake godine. Isto kao i tjedne i mjesečne mogu se koristiti neograničeno tokom cijele godine.

Karte za djecu razlikuju se po dobnim kategorijama. To znači da su karte za djecu do 7 godina besplatne, a za djecu od 7 do 15 godina plaćaju se 3,00 kn. Učenici i studenti imaju pravo korištenja popusta, samo za vrijeme trajanja školske i akademske godine, te oni za to imaju iskaznicu koja im vrijedi za neograničen broj putovanja. Kad završi školska godina oni plaćaju normalnu kartu (za odrasle). Osobe starije od 65 imaju određene popuste kod kupnje karata. Isto tako u tablici je definirana samo dnevna cijena karte za djecu, učenike, studente i starije od 65 godina. Ako netko kupuje kartu za liniju L1, L3 ili L4 i nastavlja dalje putovanje vlakom, taj korisnik dobije dodatni popust za tu prijevoznu kartu. Ako se ovaj sustav karata, tarifa i linija pokaže kao dobar poticaj da se smanji korištenje osobnih vozila i da se poveća korištenje usluga javnog prijevoza, tada postoji mogućnost, da se naplata karata svede na minimum ili se u potpunosti ukine, tj. da usluga javnog prijevoza postane besplatna.

### **8.3. Vozni red**

Vozni red napravljen je na principu da ima najviše polazaka i odlazaka u najgušćim satima u danu. Kad nema tako velikih potreba za prijevozom tada ima manje prolazaka. Svakodnevno se obilaze sva stajališta. Najmanje prolazaka je za vikend točnije u nedjelju gdje ima samo par polazaka, ujutro i navečer se obilaze sva stajališta, a kroz dan samo one atraktivnije. Prvi prolazak za sve linije započinje u 5 i 30 iz glavnog autobusnog kolodvora, a zadnji dolazak na glavni autobusni kolodvor predviđa se oko 21 h. Prvih 6 linija ima 3 gušća polaska ujutro, popodne i navečer, te između jedan polazak. Linije 7 i 8 imaju rjeđe polaske, dva ujutro dva u podne i dva navečer. Nedjeljom ima samo 3 polaska u različitim vremenima. Većinom su svi polasci planirani svakih sat vremena, te sa 5 minutnim odstupanjem između svakog stajališta. Voznim redovima dodijeljeno je još dodatnih 5 minuta u slučaju gužvi, zastoja i drugih prometnih problema. Svi vozni redovi navedeni su u tablicama u nastavku.



Tablica 9: Novi vozni red za liniju - L1 - Dravski bazen

Naziv linije	STAJALIŠTA							
	Nadvožnjak	Savska Ves	Totovec	Novo Selo na Dravi	Šandorovec	Kuršanec	Autobusni kolodvor	Nedjelja
L1 „Dravski bazen“	5:35	5:40	5:45	5:50	5:55	6:00	6:10	Ne prometuje
	7:05	7:10	7:15	7:20	7:25	7:30	7:40	Ne prometuje
	8:15	8:20	8:25	8:30	8:35	8:40	8:50	PROMETUJE
	10:35	10:40	10:45	11:50	11:55	11:00	11:10	Ne prometuje
	11:45	11:50	11:55	12:00	12:05	12:10	12:20	Ne prometuje
	12:45	12:50	12:55	13:00	13:05	13:10	13:20	PROMETUJE
	13:45	13:50	13:55	14:00	14:05	14:10	14:20	Ne prometuje
	16:15	16:20	16:25	16:30	16:35	16:40	16:50	Ne prometuje
	18:35	18:40	18:45	18:50	18:55	19:00	19:10	Ne prometuje
	19:35	19:40	19:45	19:50	19:55	20:00	20:10	PROMETUJE
	20:35	20:40	20:45	20:50	20:55	21:00	21:10	Ne prometuje

Izvor: autorica

Kao što je vidljivo iz tablice 10., prvi polazak sa prvog stajališta (nadvožnjak) je u 5:35. A povratak se predviđa za 6:20. Vožnja po cijeloj liniji traje 40 minuta. U nedjelju ova linija ima dostupna samo tri vozna reda. Prvi započinje u 8:10, drugi u 12:40, i treći u 19:30. Svi polasci započinju s glavnog autobusnog kolodvora.

Tablica 10: Novi vozni red za liniju – L2 – Ivanovec

Naziv linije	STAJALIŠTA				
	Buzovec	Ivanovec 1	Ivanovec 2	Autobusni kolodvor	Nedjelja
L2 Ivanovec	5:35	5:40	5:45	5:55	Ne prometuje
	7:05	7:10	7:15	7:25	PROMETUJE
	8:15	8:20	8:25	8:35	Ne prometuje
	10:35	10:40	10:45	10:55	Ne prometuje
	11:45	11:50	11:55	12:05	PROMETUJE
	12:45	12:50	12:55	13:05	Ne prometuje
	13:45	13:50	13:55	14:05	Ne prometuje
	16:15	16:20	16:25	16:35	PROMETUJE
	18:35	18:40	18:45	18:55	Ne prometuje
	19:35	19:40	19:45	19:55	Ne prometuje
	20:35	20:40	20:45	20:44	Ne prometuje

Izvor: autorica

U tablici 10. prikazan je novi vozni red za liniju L3, koja vodi od glavnog autobusnog kolodvora do naselja Ivanovec. Kao za sve linije tako i za ovu, autobus s glavnog kolodvora kreće u 5:30. Ova linija je najkraće, te cjelokupno putovanje traje 25 minuta. U nedjelju prvi vozni red započinje u 7:00, drugi u 11:40, a treći u 16:10. Autobusi stoje na svim stajalištima neovisno o danu prometovanja.

Tablica 11: Novi vozni red za Liniju – L3 – Štefanec

Naziv linije	STAJALIŠTA				
	Buzovec	Ivanovec	Štefanec	Autobusni kolodvor	Nedjelja
L3 Štefanec	5:35	5:40	5:45	5:55	Ne prometuje
	7:05	7:10	7:15	7:25	Ne prometuje
	8:15	8:20	8:25	8:35	PROMETUJE
	10:45	10:50	10:55	11:05	Ne prometuje
	11:45	11:50	11:55	12:05	Ne prometuje
	12:45	12:50	12:55	13:05	PROMETUJE
	13:45	13:50	14:55	15:05	Ne prometuje
	16:25	16:30	16:35	16:45	Ne prometuje
	18:35	18:40	18:45	18:55	Ne prometuje
	19:35	19:40	19:45	19:55	PROMETUJE
	20:35	20:40	20:45	20:55	Ne prometuje

Izvor: autorica

U tablici 11. prikazan je novi vozni red za liniju L4 – Štefanec. Prema ovom rasporedu jedno putovanje traje 25 minuta. Nedjeljom su autobusi na usluzi korisnicima od 8:10, 12:40 i 19:30 h. Sva putovanja započinju sa autobusnog kolodvora i autobusi obilaze sva stajališta.

Tablica 12: Novi vozni red za Liniju – L4 - Mihovljanska

Naziv linije	STAJALIŠTA								
	Željeznički kolodvor	Jug	Buzovec	Sajmište	Autobusni kolodvor	Mihovljan	Novo Selo Rok 1	Novo Selo Rok 2	Nedjelja
L4 Mihovljanska	5:30	5:35	5:40	5:45	5:50	5:55	6:00	6:05	Ne prometuje
	7:00	7:05	7:10	7:15	7:20	7:25	7:30	7:35	Ne prometuje
	8:10	8:15	8:20	8:25	8:30	8:35	8:40	8:45	PROMETUJE
	10:35	10:40	10:45	10:50	10:55	11:00	11:05	11:10	Ne prometuje
	11:35	11:40	11:45	11:50	11:55	12:00	12:05	12:10	Ne prometuje
	12:35	12:40	12:45	12:50	12:55	13:00	13:05	13:10	PROMETUJE
	13:50	13:55	14:00	14:05	14:10	14:15	14:20	14:25	Ne prometuje
	16:25	16:30	16:35	16:40	16:45	16:50	16:55	17:00	Ne prometuje
	18:10	18:15	18:20	18:25	18:30	18:35	18:40	18:45	Ne prometuje
	19:30	19:35	19:40	19:45	19:50	19:55	20:00	20:05	PROMETUJE
	20:30	20:35	20:40	20:45	20:50	20:55	21:00	21:05	Ne prometuje

Izvor: autorica

Tablica 12. prikazuje novi vozni red za liniju – L4 – Mihovljanska. Prvo putovanje kod ove linije započinje u 5:30 sa glavnog željezničkog kolodvora. Jedno putovanje traje 35 minuta. U nedjelju su dostupna tri vozna reda. Prvi putovanje, nedjeljom, započinje u 8:10, drugo u 12:35, a treće u 19:30.

Tablica 13: Novi vozni red za Liniju – L5 – Krištanovec

Naziv linije	STAJALIŠTA				
	Šenkovec	Mačkovec	Krištanovec	Autobusni kolodvor	Nedjelja
L5 Krištanovec	5:40	5:45	5:50	6:00	Ne prometuje
	7:10	7:15	7:20	7:30	PROMETUJE
	8:20	8:25	8:30	8:40	Ne prometuje
	10:40	10:45	10:50	11:00	Ne prometuje
	11:50	11:55	12:00	12:10	PROMETUJE
	12:50	12:55	13:00	13:10	Ne prometuje
	13:50	13:55	14:00	14:10	Ne prometuje
	16:20	16:25	16:30	16:40	Ne prometuje
	18:40	18:45	18:50	19:00	PROMETUJE
	19:40	19:45	19:50	20:00	Ne prometuje
	20:40	20:45	20:50	21:00	Ne prometuje

Izvor: autorica

Novi vozni red za liniju – L5 – Krištanovec prikazan je u tablici 13. Autobusi za ovu liniju kreću pet minuta prije s glavnog autobusnog kolodvora. U nedjelju korisnicima je omogućeno putovanje ujutro, podne i navečer. Drugim riječima u nedjelju autobusi polaze s glavnog autobusnog kolodvora u 7:05, 11:45 i 18:35 h.

Tablica 14: Novi vozni red za liniju L6 Čakovec - Žiškovec

Naziv linije	STAJALIŠTA									
	Željeznički kolodvor	Adria Oil	Kaufland	Hotel Park	Autobusni kolodvor	Šenkovec	Mačkovec	Slemenice	Žiškovec	Nedjelja
L7 Žiškovec	5:30	5:35	5:40	5:50	5:50	5:55	6:00	6:05	6:10	Ne prometuje
	6:40	6:45	6:50	6:55	7:00	7:05	7:10	7:15	7:20	Ne prometuje
	7:35	7:40	7:45	7:50	7:55	8:00	8:05	8:10	8:15	PROMETUJE
	10:10	10:15	10:20	10:25	10:30	10:35	10:40	10:45	10:50	Ne prometuje
	11:35	11:40	11:45	11:50	11:55	12:00	12:05	12:10	12:15	Ne prometuje
	12:35	12:40	12:45	12:50	12:55	13:00	13:05	13:10	13:15	PROMETUJE
	13:35	13:40	13:45	13:50	13:55	14:00	14:05	14:10	14:15	Ne prometuje
	16:05	16:10	16:15	16:20	16:25	16:30	16:35	16:40	16:45	Ne prometuje
	18:15	18:20	18:25	18:30	18:35	18:40	18:45	18:50	18:55	Ne prometuje
	19:25	19:30	19:35	19:40	19:45	19:50	19:55	20:00	20:05	PROMETUJE
	20:25	20:30	20:35	20:40	20:45	20:50	20:55	21:00	21:05	Ne prometuje

Izvor: autorica

Tablica 14. prikazuje novi vozni red za liniju L6 – Čakovec - Žiškovec. Jedno putovanje za ovu liniju traje četrdeset minuta. U nedjelju su dostupna 3 putovanja. Prvo započinje u 7:35, drugo u 12:35 i treće u 19:25 h.

Tablica 15: Novi vozni red za Liniju – L7 - Željeznički kolodvor - Buzovec i Liniju – L8 - Buzovec - Krištanovec

Naziv linije	STAJALIŠTA		Naziv linije	STAJALIŠTA		
	Željeznički kolodvor Čakovec	Buzovec		Buzovec	Krištanovec	Nedjelja
L8 Željeznički kolodvor - Buzovec	5:40	5:45	L9 Željeznička postaja Buzovec – Željeznička postaja Krištanovec	5:50	5:55	Ne prometuje
	6:55	7:00		7:05	7:10	PROMETUJE
	12:40	12:45		12:50	13:00	PROMETUJE
	13:50	13:55		14:00	14:10	Ne prometuje
	18:30	18:35		18:40	18:50	PROMETUJE
	20:40	20:45		20:50	21:00	Ne prometuje

Izvor: autorica

U tablici 15. prikazan je novi vozni red za linije L7 i L8. Ove linije imaju rjeđe polaske. Prvi polazak za liniju L8 započinje u 5:40, a za liniju L8 u 5:50. U nedjelju su dostupna tri putovanja. Prvo putovanje započinje u 6:55, odnosno 7:05. Drugo putovanje započinje u 12:40, tj. 12:50. Treće putovanje za liniju L7 započinje u 18:30, a za liniju L8 u 18:40.

## 8.4. Marketing

Da bi privukli što više korisnika, valja osmisliti dobar marketing i pristupačnost usluge. Za početak vozne karte. Vozne karte sa svojim tarifama vrlo su povoljne pogotovo ako se koriste tjedne, mjesečne ili godišnje karte. Za sve njih korisnik dobiva određen popust. Isto tako ako korisnik koristi prijevoz željeznicom, a do nje je došao autobusom ili obrnuto on ostvaruje dodatni popust. Uz sve to novi sustav prijevoza pruža i program vjernosti svojim korisnicima. Svi korisnici imati će mogućnost skupljati bodove za besplatne vožnje autobusom ili vlakom. Način prikupljanja bodova zamišljen je na način da svaki korisnik koji želi sudjelovati u ovom programu vjernosti dobiva određenu iskaznicu (pokaznicu) kojom sakuplja bodove. Osim skupljanja sa iskaznicom korisnicima će biti omogućeno skupljanje bodova i pomoću mobilne aplikacije. Svaki korisnik koji sakupi šest bodova ostvaruje jednu besplatnu vožnju.

Za potrebe novo uspostave prijevoza putnika biti će osmišljena mobilna aplikacija „vožnja Čak“ koja bi omogućavala korisnicima da u bilo kojem vremenu provjere vozni red ili putem aplikacije izvrše kupnju karte. Aplikacija bi služila kako bi omogućila korisnicima provjeru najnovijih informacija u svezi javnog prijevoza. Svi korisnici koji bi koristili aplikaciju ostvarivali bi dodatne popuste kod kupnje karata. Uz sve to, kao što je bilo prije spomenuto korisnici će imati mogućnost skupljanja bodova pomoću aplikacije. Da bi korisnici dobili bodove ako koriste aplikaciju, tokom svake kupnje karata dobiti će određeni QR kod kojim će ostvariti bod, osim ako kupuju kartu pomoću aplikacije tada će automatski dobiti bodove.

Na glavnom kolodvoru kao i na svim stajalištima bili bi izvješeni vozni redovi kako bi korisnici bili upoznati sa polascima i dolascima. Na glavnom kolodvoru bi bila postavljena digitalna karta koja bi omogućivala korisnicima da u svakom trenutku vide koje linije pokrivaju koji dio Grada.



## 8.5. Troškovi izgradnje novog sustava

Potreba za prijevozom u prijevozu putnika predstavlja potražnju, dok interes prijevoznikog poduzeća predstavlja prijevoznu ponudu. Kako bi ponuda bila što bolja, a potražnja što veća treba napraviti sustav koji će to omogućiti. Svaka izrada nekog novog sustava ili projekta, u ovom slučaju uvođenje novog načina javnog prijevoza putnika, zahtjeva ulaganja, što dovodi do financijskih troškova. Ulaganja koja su potrebna, za novi sustav, očituju se u izgradnji nove infrastrukture, novom načinu naplate karata, novoj tehnologiji ili unaprjeđenju postojeće infrastrukture i usluga koje se nude korisnicima. Prije nego se krene u neki novi projekt treba razmotriti, ako se uopće isplati ulagati. Da bi se utvrdila isplativost projekta potrebno je napraviti analizu. Na početku izrade analize projekta potrebno je utvrditi troškove koji će se pojaviti u izradi projekta. Nakon toga potrebno je utvrditi novčanu vrijednost troška, a na samom kraju treba napraviti usporedbu troškova i isplativosti istog.

Nova uspostava javnog prijevoza dovodi i do određenih troškova i investicija. Za sve investicije potrebni su određeni novčani izdaci koje valja osigurati iz određenih izvora financiranja. Predlaže se da financijska sredstva za novu uspostavu prijevoza, prema predloženim troškovima, financiraju iz europskih, državnih, županijskih i gradskih sredstava. Svaka od institucija uložila bi određeni postotak financijskih sredstava za izgradnju novog sustava. Novim sustavom javnog prijevoza moguće je povećati broj korisnika, te ostvariti ekonomsku dobit, ali i prezentirati samo područje Grada turistima, koji odluče koristiti javni prijevoz. U tablici 16. prikazani su troškovi koji bi se javili kod izrade novog sustava uspostave javnog prijevoza. Svaki od troška može dovesti i do nekih nepredvidivih novčanih izdataka, pa treba voditi računa i o dodatnim troškovima koji bi se iznenada pojavili.

Tablica 16: Troškovi izrade novog sustava javnog prijevoza

TROŠAK
Rekonstrukcija postojećeg autobusnog i željezničkog kolodvora
Rekonstrukcija postojećih stajališta
Postavljanje novih stajališta
Opremanje kolodvora (nova tehnologija, digitalne karte,...)
Nabava ekološki prihvatljivih vozila
Opremanje stajališta (digitalne karte i vozni redovi)
Aplikacija
Promotivni materijali
Uređenje okoliša oko kolodvora i stajališta
Trošak zaposlenika
Administrativno osoblje
Rezervni troškovi
Nepredvidivi troškovi

Izvor: autorica

## 9. ZAKLJUČAK

Javni prijevoz je jako opširan pojam, pokriva velik broj prometnih grana i omogućava korisnicima i stanovništvu da vožnjom javnim prijevozom stignu na željeno odredište. Velika prednost javnog prijevoza je što ljudi ne moraju koristiti vlastita vozila nego koriste javni prijevoz i na taj način prirodi pružaju zdravlje, smanjenjem štetnih plinova. Javni prijevoz pokriva cijelo područje grada i na taj način je ljudima dostupan, u bilo koje vrijeme.

Na temelju ovog rada osmišljen je novi način javnog prijevoza na području Grada Čakovca. Prikazana je nova mreža linija, koja se sastoji od šest autobusnih i dvije željezničke linije. Pojedine linije su međusobno povezane pa omogućuju integrirani prijevoz. Linije se razlikuju po nazivima, oznakama i bojama. Predložene su i nove tarife i cijene karata. Isto tako ima i određenih popusta za određene skupine ljudi. Napravljeni su i novi vozni redovi za sve linije, sa svim stajalištima. Predložene su neke nove mjere kojima bi se poboljšao marketing i privukao što veći broj korisnika. Na samom kraju prikazani su mogući troškovi izgradnje ovog novog sustava prijevoza.

Na kraju svega se može reći da je dobro koristiti javni prijevoz jer nam on omogućava da koristimo više prijevoznih modova i da dođemo do odredišta kojeg želimo. Na taj način ne zagađujemo okoliš, nego okolišu pomažemo da se obnovi, a uz sve to štedimo novce koje bi utrošili na vozila, gorivo i slične stvari. Ljude treba poticati da koriste javni prijevoz jer time pomažemo svima oko nas.

**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, **Monika Trstenjak** pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključiva autorica diplomskog rada pod naslovom **Prijedlog uspostave javnog prijevoza putnika u Gradu Čakovcu** te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
**Monika Trstenjak**

---

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, **Monika Trstenjak** neopozivo izjavljujem da sam suglasna s javnom objavom diplomskog rada pod naslovom **Prijedlog uspostave javnog prijevoza putnika u Gradu Čakovcu** čija sam autorica.

Student/ica:  
**Monika Trstenjak**

---

## Literatura

- [1] Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje, [www.enciklopedija.hr](http://www.enciklopedija.hr), dostupno: 08.04.2021.
- [2] Sigurno voziti, <http://www.sigurno-voziti.net/crtice/crtica18.html>, dostupno: 08.04.2021.
- [3] V. Vuchic,, Urban transit systems and technology, Hoboken, New Jersey, 2007
- [4] Zakon o prijevozu u cestovnom prometu, NN41/18, Narodne novine, 2018.,  
[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_05\\_41\\_784.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_05_41_784.html), dostupno: 10.04.2021.
- [5] Zakon o prijevozu u cestovnom prometu, NN98/19, Narodne novine, 2021.  
<https://www.zakon.hr/z/245/Zakon-o-prijevozu-u-cestovnom-prometu>, dostupno:10.04.2021.
- [6] M. Rajsman, Tehnologija prijevoza putnika u cestovnom prometu, Zagreb, 2017.
- [7] D. Brčić, M. Ševrović, Logistika prijevoza putnika, FPZ, Zagreb 2012.
- [8] S. Marković, Prijevoz putnika u cestovnom prometu, Zagreb, 2007.
- [9] P. Brlek, Regionalni i urbani javni prijevoz putnika, predavanja, Sveučilište Sjever, Koprivnica, 2020.
- [10] Grad Čakovec, <https://www.cakovec.hr/web/> , dostupno: 14.04.2021
- [11] Grad Čakovec, Strateški plan razvoja grada Čakovca 2016.
- [12] Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/>, dostupno: 14.04.2021
- [14] Grad Čakovec, generalni urbanistički plan, službeni glasnik grada Čakovca br. 5/05, 2006.
- [15] Studija prometnog sustava Grada Čakovca, Institut prometa i veza, Zagreb, 2008.
- [16] Županijska uprava za ceste, <https://zuc-ck.hr/>, dostupno: 25.05.2021.
- [17] Grad Čakovec, registar gradskih i nerazvrstanih cesta grada Čakovca, 2016.
- [18] M-grupa Čakovec, <http://m-grupa.com/>, dostupno: 18.04.2021.
- [19] HŽ putnički prijevoz, [www.hzpp.hr](http://www.hzpp.hr), dostupno: 22.04.2021.

- [20] A. Klečina, M. Mihalic, I. Šimunec, A. Pašalić, S. Štefičar, Mladi i mobilnost u Međimurju, Čakovec, 2015
- [21] Master plan za integrirani prijevoz putnika, 2017.
- [22] CELEBUS, <https://moc.celje.si/celebus>, dostupno: 30.04.2021.
- [23] Unistica, <https://hr.unistica.com/prijevoz-monaka/>, dostupno: 30.04.2021.
- [24] MonacoMap, <https://monacomap360.com/monaco-transport-map>, dostupno: 30.04.2021.
- [25] Putovnica, <https://www.putovnica.net/odredista/monako/monako-monte-carlo/javni-prijevoz-u-monaku-monte-carlu> , dostupno: 30.04.2021.
- [26] Wikiarabia, [https://hr.wikiarabi.org/wiki/Transport\\_in\\_Gibraltar#Rail](https://hr.wikiarabi.org/wiki/Transport_in_Gibraltar#Rail), dostupno: 30.04.2021.
- [27] Generalni urbanistički plan grada Čakovca, <https://www.cakovec.hr/web/prostorni-planovi-grad-cakovec/> , dostupno: 14.04.2021
- [28] Grad Čakovec, Prometno povezivanje grada Čakovca – separat, 2007.
- [29] Hrvatske ceste, <https://hrvatske-ceste.hr/>, dostupno: 22.12.2020.
- [30] A. Malić, Prijevozna potražnja u međumjesnom cestovnom putničkom linijskom prometu, Zagreb, 1999.
- [31] J. Zavada, Vozila za javni gradski prijevoz, Zagreb, 2006.
- [32] Odluka o prijevozu Vlade Republike Hrvatske, [https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020\\_08\\_94\\_1781.html](https://narodnenovine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_08_94_1781.html), 25.05.2021.

## Popis slika

Slika 1: Fijaker .....	4
Slika 2: Omnibus u Parizu.....	5
Slika 3: Omnibus u Moskvi.....	6
Slika 4: Autobus na kat u Zagrebu .....	7
Slika 5: Položaj grada Čakovca u Međimurskoj županiji .....	16
Slika 6: Administrativno područje Grada Čakovca.....	17
Slika 7: Prometnice na području Grada Čakovca.....	22
Slika 8: Prometnice Međimurske županije.....	25
Slika 9: Primjer voznog reda .....	27
Slika 10: Cjenik prijevoznih karata.....	28
Slika 11: Primjer prijevozne linije i cijene karte .....	28
Slika 12: Integrirani prijevoz putnika.....	31
Slika 13: Mreža linija javnog prijevoza putnika grada Celja .....	34
Slika 14: Mreža linija javnog prijevoza putnika grada Monaka .....	36
Slika 15: Mreža linija javnog prijevoza putnika grada Gibraltara .....	38
Slika 16: Nove linije na području Grada Čakovca .....	56
Slika 17: Nova mreža linija sa stajalištima .....	61

## Popis tablica

Tablica 1: Broj stanovnika po naseljima Grada Čakovca .....	18
Tablica 2: Vrsta i duljina prometnica područja Grada Čakovca .....	24
Tablica 3: Vrste i cijene karata javnog prijevoza putnika grada Celja.....	35
Tablica 4: Vrste i cijene karata javnog prijevoza putnika grada Monaka .....	37
Tablica 5: Vrste i cijene karata javnog prijevoza putnika grada Gibraltara.....	38
Tablica 6: Dobne kategorije i broj ispitanika .....	40
Tablica 7: Zajednički prikaz naziva i relacija linija .....	58
Tablica 8: Novi tarifni sustav .....	62
Tablica 9: Novi vozni red za liniju - L1 - Dravski bazen.....	64
Tablica 10: Novi vozni red za liniju – L2 – Ivanovec.....	65
Tablica 11: Novi vozni red za Liniju – L3 – Štefanec .....	66
Tablica 12: Novi vozni red za Liniju – L4 - Mihovljanska.....	67
Tablica 13: Novi vozni red za Liniju – L5 – Krištanovec.....	68
Tablica 14: Novi vozni red za liniju L6 Čakovec - Žiškovec .....	69
Tablica 15: Novi vozni red za Liniju – L7 - Željeznički kolodvor - Buzovec i Liniju – L8 - Buzovec - Krištanovec .....	70
Tablica 16: Troškovi izrade novog sustava javnog prijevoza .....	73



## Popis grafikona

Grafikon 1: Dobne kategorije i broj ispitanika.....	41
Grafikon 2: Broj ispitanika po spolu .....	42
Grafikon 3: Rezultati istraživanja na pitanje „Koliko često putujete?“ .....	43
Grafikon 4: Rezultati istraživanja na pitanje „Koji je razlog putovanja?“ .....	44
Grafikon 5: Rezultati istraživanja o pitanju „Kao način putovanja najčešće koristim?“ .....	45
Grafikon 6: Rezultati pitanja o broju ispitanika koji su koristili javni prijevoz.....	46
Grafikon 7: Rezultati pitanja "Koliko često koristite javni prijevoz?" .....	47
Grafikon 8: Rezultati pitanja: „Što smatrate najvećim prednostima javnog prijevoza na području Grada Čakovca?“ .....	48
Grafikon 9: Rezultati pitanja: „Što smatrate najvećim nedostacima javnog prijevoza na području Grada Čakovca?“.....	49
Grafikon 10: Rezultati pitanja: "Smatrate li da je javni prijevoz na području Grada Čakovca dovoljno razvijen?" .....	50
Grafikon 11: Rezultati pitanja „Smatrate li da bi se javni prijevoz na području Grada Čakovca trebao unaprijediti?“ .....	51
Grafikon 12: Rezultati pitanja "Što od navedenog bi predložili za unaprjeđenje javnog prijevoza na području Grada Čakovca?".....	52
Grafikon 13: Rezultati pitanja „Da li bi radije koristili" .....	53