

Idejno prometno rješenje sustava jednosmjernih ulica u gradu Jasrebarskom

Nekić, Šime

Master's thesis / Diplomski rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:393871>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-24**



Repository / Repozitorij:

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI**

DIPLOMSKI RAD

**Idejno prometno rješenje sustava jednosmjernih ulica u
gradu Jastrebarskom
The preliminary traffic solution for the one-way street
system in the town of Jastrebarsko.**

Mentor: izv. prof. dr. sc. Marko Šoštarić

Student: Šime Nekić

JMBAG: 0135253484

Zagreb, rujan 2024.

Zagreb, 13. lipnja 2024.

Zavod: **Zavod za prometno planiranje**
Predmet: **Prometno tehnološko projektiranje**

DIPLOMSKI ZADATAK br. 7633

Pristupnik: **Šime Nekić (0135253484)**
Studij: **Promet**
Smjer: **Gradski promet**

Zadatak: **Idejno prometno rješenje sustava jednosmjernih ulica u gradu
Jasrebarskom**

Opis zadatka:

U sklopu rada potrebno je odrediti adekvatnu zonu obuhvata te provesti analizu postojećeg stanja na temelju koje je potrebno predložiti prometna rješenja koja će utjecati na povećanje sigurnosti i propusne moći promatranog područja. Analizu postojećeg stanja potrebno je provesti kroz analizu dostupne dokumentacije i terenskim istraživanjima. Također je potrebno provesti komparativnu analizu predloženih rješenja kako bi se utvrdile prednosti i nedostaci predloženih rješenja u odnosu na postojeće stanje.

Mentor:

Predsjednik povjerenstva za
diplomski ispit:

izv. prof. dr. sc. Marko Šoštarić

doc. dr. sc. Marijan Jakovljević (komentor)

Sažetak:

U diplomskom radu analizirano je postojeće stanje na području gradske četvrti Gornja Jaskau skladu s čime su ponuđena rješenja za unaprjeđenje prometa u tom području. Analiza postojećeg stanja se usredotočuje na utvrđivanje postojećih prometnih tokova, pregled cestovne prometne infrastrukture, analizu sigurnosti te drugih elemenata važnih za odvijanje prometnih tokova. Na temelju provedenih analiza postojećeg stanja predstavljena su idejna prometna rješenja koja imaju za cilj optimizaciju i smirivanje prometa s ciljem povećanja sigurnosti te unaprjeđenje održivih oblika prometovanja u promatranom području. Prijedlozi rješenja podijeljeni su na mjere regulacije i organizacije prometnih tokova te na građevinske mjere za optimizaciju ključnih elemenata mreže. Planirana je uspostava sustava jednosmjernih ulica te optimizacija postojećih. Za razvoj biciklističkog prometa predviđena je izgradnja novih biciklističkih traka dok se kao organizacijske mjere predviđa uvođenje naplate parkiranja za određena parkirališna mjesta koja nisu pod naplatom.

KLJUČNE RIJEČI: Jastrebarsko, jednosmjerna ulica, parkiralište

Summary:

The diploma thesis analyzes the current situation in the area of the Gornja Jaska city district, based on which solutions for improving traffic in that area are proposed. The analysis of the current situation focuses on identifying existing traffic flows, reviewing road traffic infrastructure, analyzing safety, and other elements important for the functioning of traffic flows. Based on the conducted analyses of the current situation, conceptual traffic solutions are presented, aimed at optimizing and calming traffic to increase safety and improve sustainable forms of transportation in the observed area. The proposed solutions are divided into measures for regulating and organizing traffic flows and construction measures for optimizing key elements of the network. The establishment of a system of one-way streets and the optimization of existing ones are planned. For the development of bicycle traffic, the construction of new bike lanes is foreseen, while organizational measures include the introduction of parking fees for certain parking spaces that are currently free of charge.

KEY WORDS: Jastrebarsko, one- way street, parking lot

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. ZONA OBUHVATA	2
2.1 Opći podaci o Gradu Jastrebarsko	2
2.2 Područje obuhvata.....	2
3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA	4
3.1 Analiza postojećih prometnih tokova	4
3.2 Analiza prometne infrastrukture.....	9
Analiza biciklističke infrastrukture	16
3.3 Analiza sustava parkiranja.....	19
3.3.1 Analiza parkirališne politike	23
3.3.2 Analiza parkirališne potražnje.....	24
3.3.2.1 Analiza popunjenosti.....	26
3.3.2.2 Analiza koeficijenta izmjene i prosječnih vremena zadržavanja	27
3.4 Anketno istraživanje	30
3.5 Postojeća infrastruktura javnog prijevoza	37
3.5.1 Javni autobusni linijski prijevoz.....	38
3.5.2 Željeznički promet.....	41
3.6 Analiza prometne infrastrukture u prostorno planskoj i projektnoj dokumentaciji	43
3.6.1 Strategija razvoja grada Jastrebarskog	43
3.6.2 Provedbeni program grada Jastrebarsko za razdoblje 2021. – 2025. godine	44
3.6.3 Strategija razvoja pametnog Grada Jastrebarskog za razdoblje 2019. – 2024.	44
3.7 Analiza sigurnosti prometa	49
4. PRIJEDLOZI RJEŠENJA	53
Unaprjeđenje sustava parkiranja	53
Prijedlog rješenja prometne infrastrukture	54
5. ZAKLJUČAK	56
LITERATURA	57
POPIS SLIKA	59
POPIS TABLICA	60
POPIS GRAFIKONA	60
POPIS PRILOGA	60

1. UVOD

Prometni sustav predstavlja ključni element gospodarskog razvoja i kvalitete života u urbanim sredinama. Međutim, suočava se s brojnim izazovima, uključujući preopterećenost, zagađenje i smanjenu sigurnost, osobito za pješake i bicikliste. Rješavanje ovih problema zahtijeva detaljnu analizu prometnih tokova te primjenu adekvatnih rješenja. U Republici Hrvatskoj, izazovi u prometnom planiranju variraju ovisno o veličini naselja i njihovim specifičnostima. Ovaj rad predlaže suvremena rješenja s ciljem poboljšanja kvalitete života građana na promatranom području u gradu Jastrebarskom.

U okviru diplomskog rada, analizirana je gradska četvrt Gornja Jaska u gradu Jastrebarsko, s posebnim naglaskom na prometne tokove, geostrateški položaj, javni prijevoz i sustav parkiranja. Izrađena su prometna rješenja koja smanjuju korištenje osobnih vozila te potiču korištenje javnog prijevoza, bicikala i pješaćenje. Za izradu prometnih rješenja korišteni su programski alati AutoCAD, ParkCAD i AutoTURN.

Rad se sastoji od sljedećih pet poglavlja:

1. Uvod
2. Zona obuhvata
3. Analiza postojećeg stanja
4. Prijedlozi rješenja
5. Zaključak

Nakon uvodnog poglavlja, u drugom poglavlju opisana je zona obuhvata promatranog područja.

U trećem poglavlju, pod nazivom "Analiza postojećeg stanja", analizirana je postojeća prostorno-planska dokumentacija i prethodne izrađena dokumentacija iz područja prometa koja se odnosi na analiziranu zonu obuhvata. U ovom poglavlju također je provedena procjena postojeće prometne infrastrukture, sustava parkiranja, javnog prijevoza te učestalosti prometnih nesreća. Dodatno, prikazani su rezultati ankete konzultacija s građanima i ispitivanja njihovih subjektivnih razmišljanja s ciljem unapređenja kvalitete njihovog života.

Četvrto poglavlje, "Prijedlozi rješenja", predstavlja niz mjera s ciljem poboljšanja prometnog sustava na promatranom području. Mjere se odnose na sustav parkiranja, prometnu infrastrukturu i tokove, a kreirane su na temelju provedene analize postojećeg stanja. Prilikom kreiranja mjera, naglasak je stavljen na njihovu održivost, kao i na mogućnost realizacije s obzirom na kapacitete jedinice lokalne samouprave za provedbu tih mjera.

2. ZONA OBUHVATA

2.1 Opći podaci o Gradu Jastrebarsko

Grad Jastrebarsko nalazi se u jugozapadnom dijelu Zagrebačke županije, oko 30 km udaljeno od grada Zagreba i oko 20 km udaljeno od grada Karlovca. Područje Jastrebarskog prostire se na 229 km² te zauzima oko 7,4 % Zagrebačke županije. Grad je vrlo značajan za gospodarstvo cijele regije i za razvoj industrije svih okolnih gradova. Grad je izvrsno prometno povezan jer se nalazi u blizini autoceste A1 Zagreb – Karlovac i željezničke pruge. Osim toga, kroz grad Jastrebarsko prolazi državna cesta D1, a prometnoj povezanosti pogoduje i blizina zračne i morske luke. Na području grada je 58 naselja koja nastanjuje približno 16.000 stanovnika, dok u samom gradskom središtu živi oko 6000 stanovnika [1].

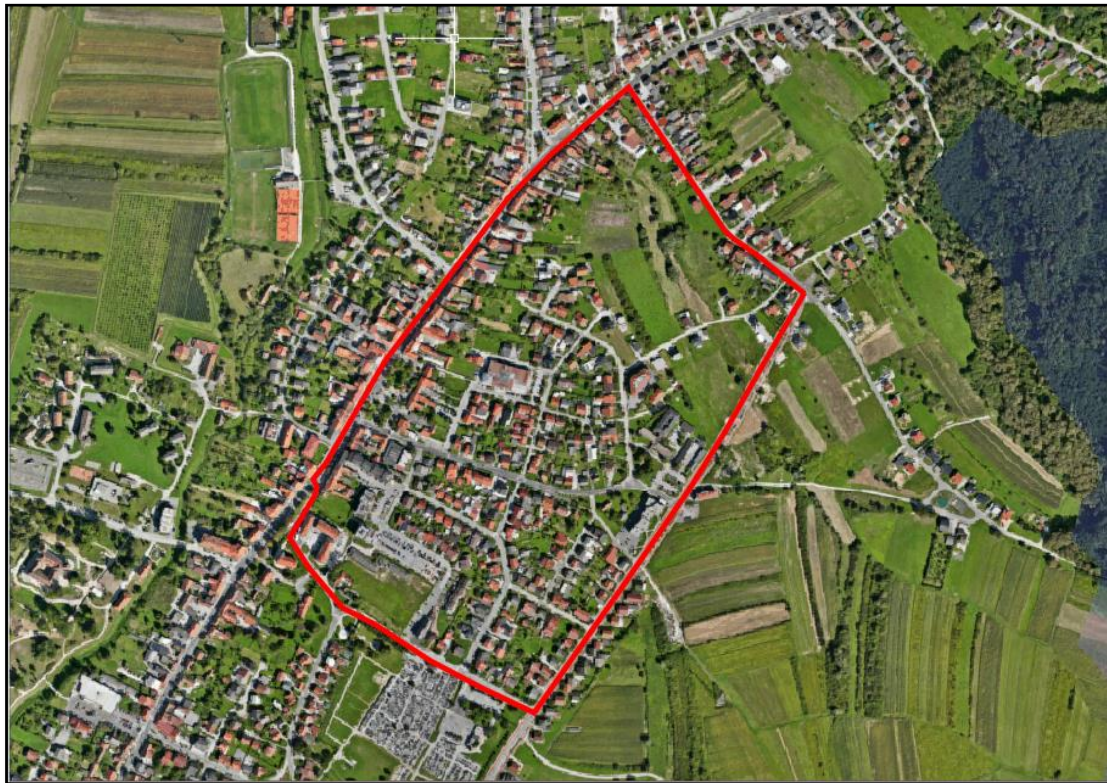
2.2 Područje obuhvata

Analizirano područje nalazi se u sjevernom dijelu naselja Jastrebarsko, odnosno u gradskoj četvrti Gornja Jaska (Slika 1). Područje obuhvata prostire se od Radničke ceste na sjevernoj strani, državne ceste D1 sa zapadne strane, Mirni put i Trg Kardinala Alojzija Stepinca s južne strane te ul. Augusta Šenoae s istočne strane (Slika 2). Slika 1. prikazuje širu zonu obuhvata promatranog područja.



Slika 1. Šire zona obuhvata promatranog područja
Izvor: [2]

Slika 2. prikazuje uže područje obuhvata koje predstavlja samo uži dio prostora koji okružuje promatrano područje, a u kojemu se nalaze elementi i objekti koji mogu izravno ili neizravno utjecati na odvijanje prometa i prometna rješenja promatranog područja.



Slika 2. Uže područje obuhvata promatranog područja

Izvor: [2]

U užem području obuhvata nalazi se središte grada, koje je obogaćeno brojnim atrakcijama i generatorima prometa. Među najvažnijim institucijama i uslugama u ovom području su porezna ispostava, turistička zajednica, podružnica studentskog centra, radio Jaska, banka, pošta, Hrvatski zavod za socijalni rad, ljekarne, dom zdravlja, knjižara, kao i nekoliko ugostiteljskih objekata i prodavaonica. Također, u ovom području smješteno je i stambeno naselje.

Unutar promatranog područja, raskrižja su regulirana prometnim znakovima, osim raskrižja državne ceste D1 i trga Josipa Jurja Strossmayera, koje je regulirano prometnim svjetlima. Od značajnijih prometnica u zoni, ističu se državna cesta D1, Ulica Augusta Šenoje i Ulica Kralja Tomislava. Osim navedenih prometnica, u ovom području prevladavaju male pristupne ulice namijenjene stanarima, koje omogućuju ulični parking.

Na Trgu Josipa Jurja Strossmayera, u središtu naselja, nalazi se parking koji pripada I. zoni naplate. Također, na Trgu Ljube Babića postoji veliko parkiralište u vlasništvu grada. Jastrebarsko koje nije pod naplatom. Među provedenim projektima, posebno se ističe obnova Ulice Augusta Šenoje.

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

“Analiza postojećeg stanja predstavlja analizu svih elemenata relevantnih za odvijanje prometnog procesa. Analiza postojeće situacije nekog prometnog sustava bitna je kako bi se dobio uvid u stvarno stanje na analiziranim prometnicama, bez obzira radi li se samo o korekcijskim zahvatima ili nekom većem investicijskom zahvatu”. [3]

Za potrebe ovog rada analiza postojećeg stanja obuhvaća sljedeće:

- analizu prometnih tokova
- analizu prometne infrastrukture
- analizu sustava parkiranja
 - analiza ponude
 - analiza potražnje
- analizu stava javnosti i dionika
- analizu javnog prijevoza (infrastruktura)
- analizu prostorno-planske i projektne dokumentacije iz područja prometa
- analizu sigurnosti.

Rezultati provedenih analiza prikazani su u nastavku poglavlja.

3.1 Analiza postojećih prometnih tokova

U gradovima u Republici Hrvatskoj cestovni promet je još uvijek najzastupljeniji, što dovodi do značajnih prometnih problema. Kroz prometne studije fokusira se na analizu prometnih tokova cestovnog prometa, koja uključuje brojanje prometa na ključnim lokacijama. Ovi podaci su ključni za prometno planiranje, jer pružaju uvid u prometna opterećenja, strukturu prometa, brzinu vozila, razmake između njih i smjerove kretanja. Na temelju tih informacija moguće je planirati buduće prometne pravce kao i rekonstrukciju infrastrukture.

Prvo je potrebno odrediti zonu obuhvata brojanja, a zatim odabrati lokacije za brojanje kako bi se dobio relevantan uvid u intenzitet i distribuciju prometnih tokova neke zone obuhvata. Podaci za prometne tokove koji nisu direktno mjereni dobivaju se aproksimacijom na osnovu dostupnih podataka, povijesnih brojanja i sl. Periodi brojanja također su važni, a brojanja se mogu provoditi kontinuirano ili prekidno, tijekom jednog ili više dana. Na temelju ovih parametara odabire se način brojanja koje može biti ručno, automatsko, kamerom, naplatno, satelitsko, ili se može odnositi na vozila prevezena trajektima i parkirališne površine.

Analizom karakterističnih prometnih situacija unutar promatranog područja utvrđena je lokacija na kojoj će se provesti brojanje prometa. Brojanje je izvršeno srijedom u jutarnjem vršnom satu od 8 do 9 sati te u popodnevnom vršnom satu od 15 do 16 sati. U prilogu su prikazani rezultati brojanja, a u nastavku detaljnije je opisana lokacija brojanja i prikupljeni podaci. Slika 3. prikazuje predmetno raskrižje na kojemu je provedeno brojanje prometa.



Slika 3. Raskrižje državne ceste D1 i Trga Josipa Jurja Strossmayera
Izvor: [2]

Analiza postojećeg intenziteta prometnih tokova na promatranom području provedena je ručnim brojanjem prometa, srijedom 12. 6. 2024. godine, na raskrižju državne ceste D1 i Trg Josipa Jurja Strossmayera. Brojanje je izvršeno u jutarnjim i popodnevnim vršnim satima, u intervalima od 15 minuta, pri čemu su kao referentne vrijednosti uzeti vršni sati s najvećim zabilježenim brojem vozila. Tablica 1. prikazuje brojački listić za predmetno raskrižje.

Tablica 1 Brojački listić 12. 6. 2024., srijeda, raskrižje državne ceste D1 – Trga Josipa Jurja Strossmayera

Raskrižje													
Državna cesta D1 – Trg Josipa Jurja Strossmayera													
Srijeda, 12. 6. 2024.													
TV – teška vozila													
Sat:	Privoz 1				Privoz 2				Privoz 3				Ukupno:
	Lijevo	TV	Ravno	TV	Ravno	TV	Desno	TV	Lijevo	TV	Desno	TV	
8:00 – 9:00	132	0	370	10	443	5	156	0	72	0	88	0	1276
15:00 - 16:00	120	0	418	6	452	8	132	0	84	0	96	0	1316
Ukupno:	252	0	788	16	895	13	288	0	156	0	184	0	2592

Na temelju rezultata prikupljenih brojanjem na samom raskrižju tijekom jutarnjeg i poslijepodnevnog vršnog opterećenja, može se zaključiti da je glavni smjer opterećen tri puta više u odnosu na sporedni smjer.

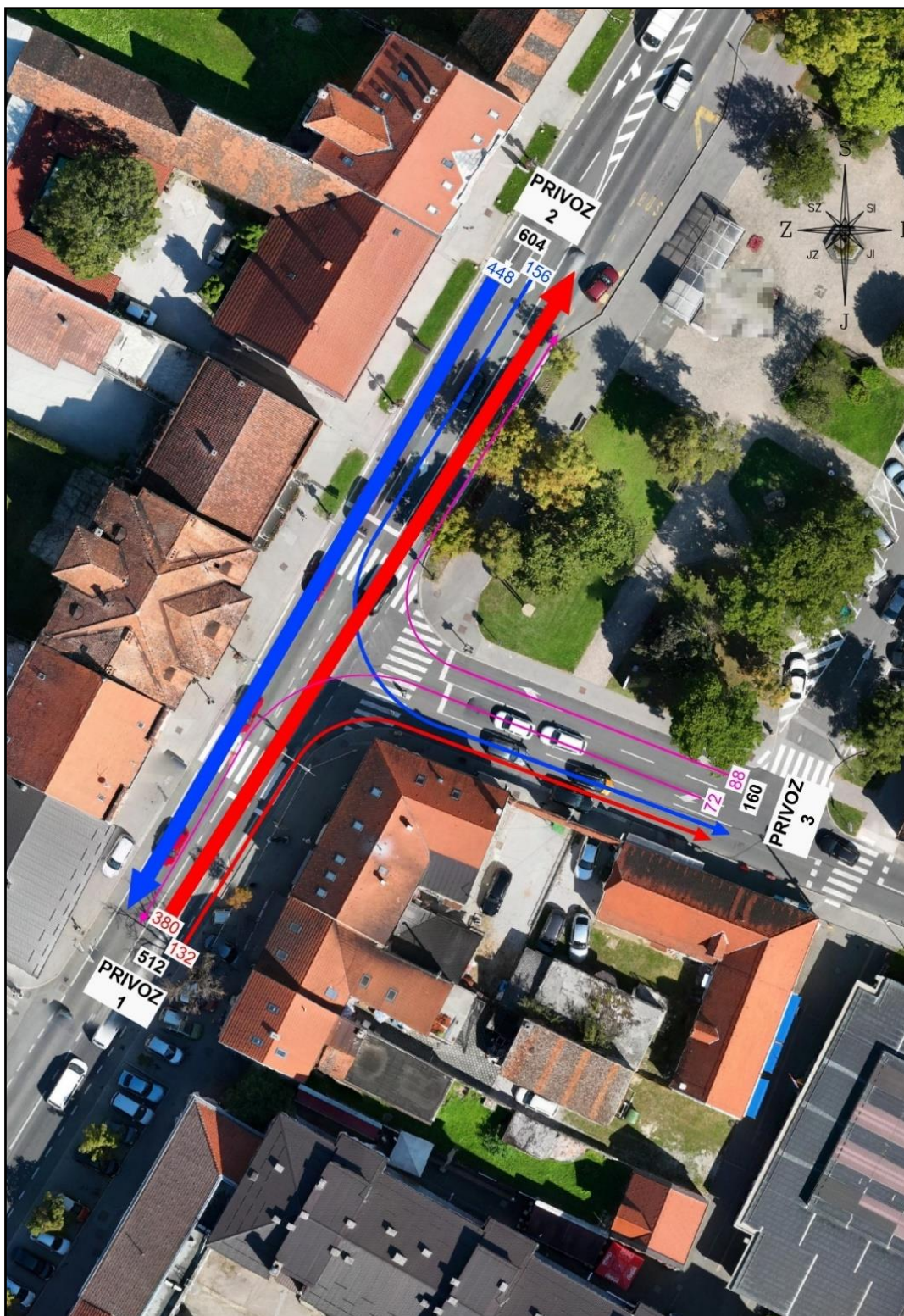
Rezultati brojanja prometa na raskrižju tijekom jutarnjeg vršnog sata pokazuju da iz smjera sjevera (privoz 2) u raskrižje ulazi 604 vozila, od kojih 156 skreće lijevo prema Trgu Josipa Jurja Strossmayera (privoz 3). Iz smjera juga (privoz 1) dolazi 512 vozila, od kojih 132 skreće desno prema Trgu Josipa Jurja Strossmayera. S Trga Josipa Jurja Strossmayera, 88 vozila skreće desno na privoz 2, dok 72 vozila skreće lijevo.

Tijekom popodnevnog vršnog sata, rezultati su sljedeći: iz smjera sjevera (privoz 2) dolazi 592 vozila, od kojih 132 skreće lijevo prema Trgu Josipa Jurja Strossmayera. Iz smjera juga dolazi 544 vozila, od kojih 120 skreće desno prema Trgu Josipa Jurja Strossmayera. S Trga Josipa Jurja Strossmayera, 96 vozila skreće desno na privoz 2, dok 84 vozila skreće lijevo.

Iz dobivenih rezultata vidljivo je da približno 24 % vozila koja dolazi iz smjera sjevera skreće lijevo prema Trg Josipa Jurja Strossmayera, dok iz smjera juga, u vršnim satima, također približno 24 % vozila skreće desno prema Trg Josipa Jurja Strossmayera.

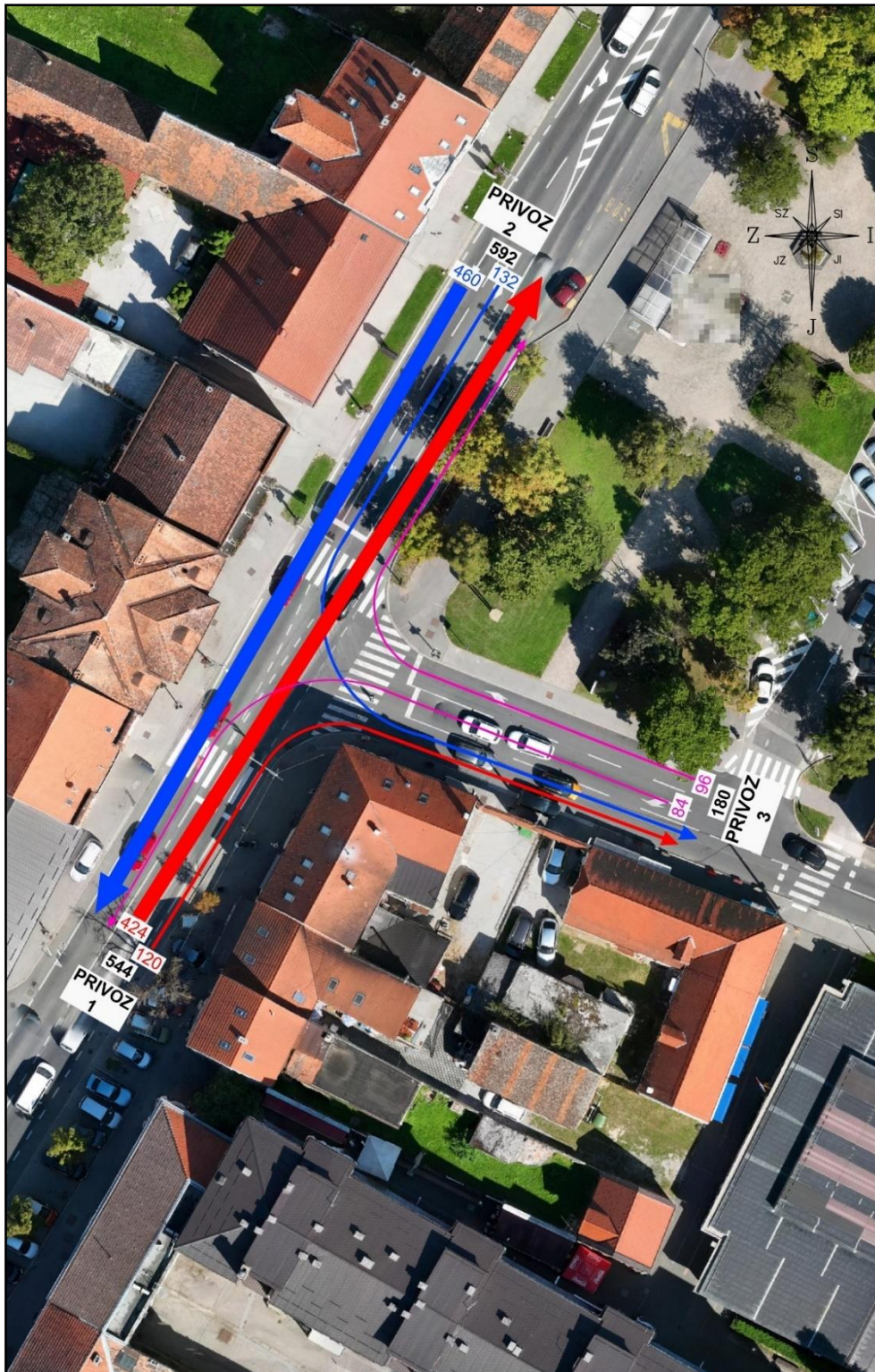
Nadalje, u popodnevnom i jutarnjem vršnom satu, promet iz smjera Trga Josipa Jurja Strossmayera značajno je manji u usporedbi s prometom na glavnoj prometnici. Analizom prikupljenih podataka utvrđeno je da prosječni udio teretnih vozila iznosi manje od 2 %. Sva zabilježena teretna vozila posjedovala su dvije ili tri osovine, dok vozila većih dimenzija, kao što su kamioni s prikolicom ili tegljači s poluprikolicom, nisu zabilježena tijekom terenskog brojanja. Na predmetnom raskrižju nisu zabilježeni repovi čekanja uslijed povećanog priljeva vozila ili utjecaja pješačkog prometa.

Slika 4. prikazuje jutarnje vršno opterećenje za raskrižje državne ceste D1 – Trga Josipa Jurja Strossmayera



Slika 4. Jutarnje vršno opterećenje za predmetno raskrižje
Izvor: autor

Slika 5. prikazuje popodnevno vršno opterećenje za raskrižje državne ceste D1 – Trga Josipa Jurja Strossmayera.



Slika 5. Popoldnevno vršno opterećenje za predmetno raskrižje
Izvor: autor

3.2 Analiza prometne infrastrukture

Infrastrukturu cestovnog prometa grada čine sve vrste i kategorije cesta uključivši i cestovne objekte kao što su mostovi, nadvožnjaci i slično, zatim cestovna raskrižja, prometna signalizacija i parkirališne površine. Analiza u sklopu prometne studije obuhvaća vizualnu analizu općeg stanja te dimenzija svih elemenata prometnice (kolnik, bankina, nogostup, biciklističke staze, rigoli i ostalo). [3]

U okviru idejnog rješenja prometnog uređenja predmetnog područja, provedena je vizualna analiza općeg stanja i dimenzija svih elemenata prometnice (kolnik, bankina, nogostup, biciklističke staze, rigoli i ostalo). Posebna pažnja posvećena je analizi prometne signalizacije i prometne opreme. Ova analiza izvedena je na temelju podataka prikupljenih s internetskih stranica poput Google Mapsa, geoportala, kao i putem terenske opservacije.

Na promatranom području postoji mreža nerazvrstanih cesta, među kojima se ističe jedna državna cesta koju prikazuje Tablica 2, koja povezuje ovo područje sa širim okruženjem, uključujući susjedne gradske četvrti.

Tablica 2 .Atributi (svojstva) cesta na promatranom području

Naziv ceste	Kategorija ceste	Oznaka ceste	Duljina kolnika	Duljina kolnika			Sadrži dionice
				na promatranom području	Duljina pravca	Duljina s rampama	
D1- Goli Vrh-Jastrebarsko-Čeglje	državna cesta	DC-1	13,777 km	730 m	13,777 km	13,777 km	1
Augusta Šenoae	nerazvrstana cesta	NC-02 Augusta Šenoae	0,769 km	720 m	0,750 km	0,769 km	2
Radnička cesta	nerazvrstana cesta	NC-02 Radnička cesta	0,393 km	393 m	0,393 km	0,393 km	1
Kneza Branimira	nerazvrstana cesta	NC-02 Kneza Branimira	0,284 km	284 m	0,284 km	0,284 km	1
Petra Svačića	nerazvrstana cesta	NC-02 Petra Svačića	0,326 km	326 m	0,326 km	0,326 km	1
Kralja Zvonimira	nerazvrstana cesta	NC-02 Kralja Zvonimira	0,079 km	79 m	0,079 km	0,079 km	1
Kneza Mislava	nerazvrstana cesta	NC-02 Kneza Mislava	0,054 km	54 m	0,054 km	0,054 km	1
Vladimira Nazora	nerazvrstana cesta	NC-02 Vladimira Nazora	0,535 km	535 m	0,535 km	0,535 km	1
Antuna Mihanovića	nerazvrstana cesta	NC-02 Antuna Mihanovića	0,333 km	333 m	0,333 km	0,333 km	1
Trg Josipa Jurja Strossmayera	nerazvrstana cesta	NC-02 Trg Josipa Jurja Strossmayera	0,191 km	191 m	0,191 km	0,191 km	1

Naziv ceste	Kategorija ceste	Oznaka ceste	Duljina kolnika	Duljina kolnika na promatranom području	Duljina pravca	Duljina s rampama	Sadrži dionice
Kralja Tomislava	nerazvrstana cesta	NC-02 Kralja Tomislava	0,823 km	424 m	0,823 km	0,823 km	1
Dragutina Domjanića	nerazvrstana cesta	NC-02 Trg Ljube Babića	0,215 km	215 m	0,215 km	0,215 km	1
Trg Ljube Babića	nerazvrstana cesta	NC-02 Dragutina Domjanića	0,491 km	491 m	0,491 km	0,491 km	1
Kralja Tomislava odvojak	nerazvrstana cesta	NC-02 Kralja Tomislava odvojak	0,045 km	45 m	0,045 km	0,045 km	1
Vladimira Vidrića	nerazvrstana cesta	NC-02 Vladimira Vidrića	0,180 km	180 m	0,180 km	0,180 km	1
Augusta Šeno-odvojak	nerazvrstana cesta	NC-02 Augusta Šeno-odvojak	0,094 km	94 m	0,094 km	0,094 km	1
Vlade Vlajsavljevića	nerazvrstana cesta	NC-02 Vlade Vlajsavljevića	0,137 km	137 m	0,137 km	0,137 km	1
Trg kardinala Alojzija Stepinca	nerazvrstana cesta	NC-02 Trg kardinala Alojzija Stepinca	0,239 km	239 m	0,239 km	0,239 km	1
Mirni put	nerazvrstana cesta	NC-02 Mirni put	0,325 km	325 m	0,303 km	0,325 km	2

Raskrižja na promatranom području u pravilu su izvedena kao T, Y raskrižja te četverokraka raskrižja. Kao najopterećenije raskrižje, ističe se raskrižje državne ceste D1 i Trga Josipa Jurja Strossmayera (Slika 3). Na temelju prikupljenih podataka o broju vozila i zapažanja na terenu, ovo raskrižje se pokazuje kao najopterećenije u gradu. Međutim, tijekom vršnih opterećenja nisu zabilježeni repovi čekanja niti prometni zastoji uzrokovani prevelikim brojem vozila. Stoga, trenutno ne postoji potreba za obnovom ovog raskrižja.

Raskrižje državne ceste D1 i Trga Josipa Jurja Strossmayera je trokrako raskrižje u razini, pri čemu je dozvoljeno prometovanje u svim smjerovima. Trg Josipa Jurja Strossmayera čini istočni privoz, dok državna cesta D1 čini sjeverni i južni privoz. Na predmetnom raskrižju promet je reguliran prometnim svjetlima. Istočni (sporedni) privoz označen je prometnim znakom B02 (obavezno zaustavljanje vozila). Sastoji se od tri prometne trake, prometni trak za lijevo, prometni trak za desno i prometni trak za suprotni smjer. Sjeverni privoz sastoji se od tri prometna traka, prometni trak za ravno, prometni trak za lijevo i prometni trak za suprotni smjer. Južni privoz sastoji se od tri prometna traka, prometni trak za ravno, prometni

trak za desno i prometni trak za suprotni smjer. Širine prometnih traka, na svim privozima, iznose 3.00 m. Sa svake strane svih privoza nalaze se pješačke površine čije širine variraju.

Vidljivost oznaka na kolniku i stanje kolnika u raskrižju na zadovoljavajućoj je razini. Sva vertikalna signalizacija je postavljena na odgovarajući način te je osigurana preglednost na svim privozima. Slika 6. prikazuje privoz 2 (sjeverni privoz) predmetnog raskrižja.



Slika 6. Pogled na raskrižje iz smjera sjevera (privoz 2)

Izvor: autor

Kako bi analiza prometne infrastrukture bila što točnija, pregledana je cijela prometna mreža unutar promatranog područja. Analizom te mreže utvrđeno je da širina prometnih trakova koji okružuju promatrano područje iznosi između 3.25 i 3.50 metara. Na prometnicama unutar promatranog obuhvata, širina prometnih trakova kreće se od 2.50 do 2.75 metara. Nadalje, uočeno je da se cestovna infrastruktura ne održava redovito, a vertikalna i horizontalna signalizacija nisu adekvatno označene, što može predstavljati rizik za sigurnost sudionika u prometu. U sljedećem dijelu bit će prikazani reprezentativni primjeri stanja prometne infrastrukture na promatranom području.

Slika 7. prikazuje prometni znak B01 zaklonjen raslinjem na raskrižju Ul. Antuna Mihanovića i Ul. Petra Svačića što ugrožava prometnu preglednost, također uočljivo je neodržavanje horizontalne prometne signalizacije te nedostatak pješačkih površina.



Slika 7. Raskrižje Ul. Antuna Mihanovića i Ul. Petra Svačića
Izvor: autor

Slika 8. prikazuje pješački prijelaz koji nije označen vertikalnom prometnom signalizacijom. Također, pješački prijelaz nije prilagođen osobama s invaliditetom jer ne postoji prijelaz s visine nogostupa na visinu kolnika s lijeve strane.



Slika 8. Pješački prijelaz nekvalitetno označen prometnom signalizacijom
Izvor: autor

Slika 9. prikazuje pješački prijelaz označen vertikalnom signalizacijom, ali je uočljivo neodržavanje horizontalne signalizacije te pješački prijelaz nije prilagođen osobama s invaliditetom jer visine nogostupa nisu dovoljno spuštene.



Slika 9. Raskrižje Ul. Antuna Mihanovića i Ul. kralja Tomislava
Izvor: autor

Slika 10. prikazuje neodržavanje prometnih površina što ugrožava sigurnost vozača te nedostatak pješačkih površina čime se ugrožava sigurnost pješaka.



Slika 10. Neodržavanje prometnih površina u ul. Vladimira Nazora
Izvor: autor

Slika 11. prikazuje Trg Ljube Babića. Vidljivo je kako se s desne strane nalaze parkirališne površine dok se s lijeve strane nalazi nogostup za pješake koji ne zadovoljava propisanu širinu od minimalno 1.60 m.



Slika 11. Pogled na Trg Ljube Babića
Izvor: autor

Slika 12. prikazuje ulicu Vladimira Nazora, iz koje se može uočiti da nogostup ne ispunjava propisanu širinu od minimalno 1,60 m. Nadalje, vidljivo je da vozilo krši zakonske propise parkiranjem na nedozvoljenom mjestu, čime ugrožava pješake, budući da je parkirano blizu pješačkog prijelaza, također smanjuje preglednost raskrižja.



Slika 12. Pogled na Ul. Vladimira Nazora
Izvor: autor

Slika 13. prikazuje raskrižje izlaza s parkinga doma zdravlja i Ul. Petra Svačića. Na slici je nedostatak vertikalne signalizacije te neodržavanje horizontalne signalizacije čime se ugrožava sigurnost vozača.



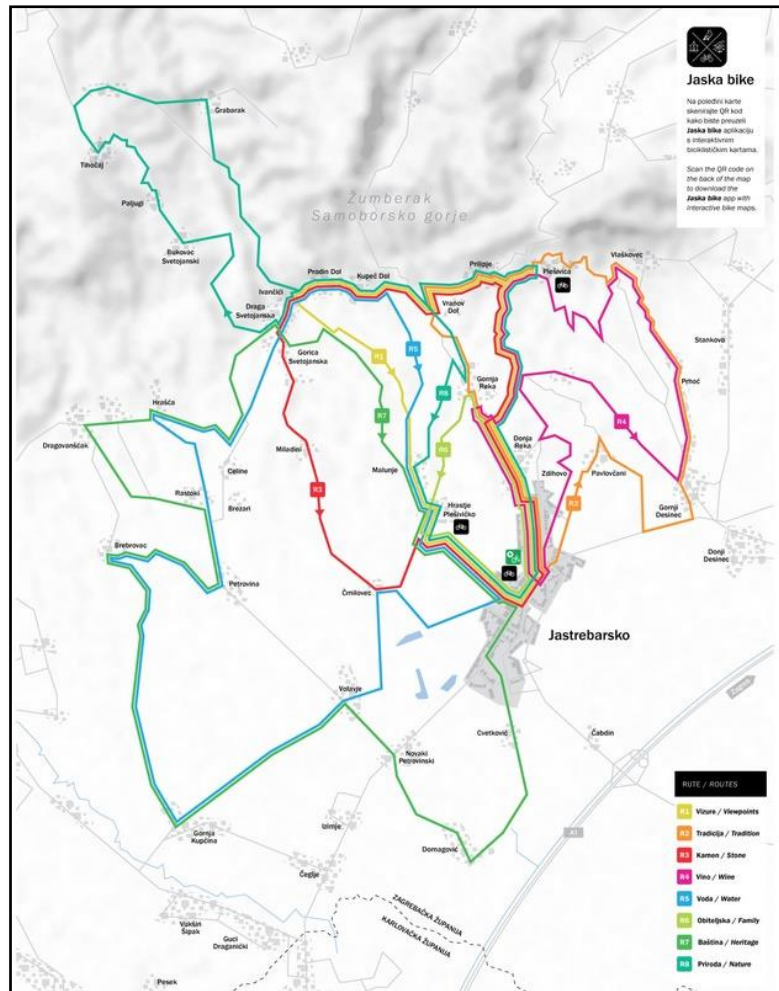
Slika 13. Pogled na izlazak s parkinga doma zdravlja
Izvor: autor

Analizom pješačke infrastrukture utvrđeno je kako u užim ulicama na promatranom području nije izveden nogostup za pješake što ugrožava njihovu sigurnost prilikom kretanja, dok je uz glavne ulice izveden nogostup jednostrano ili obostranu te uglavnom zadovoljava propisanu širinu od 1,60 m.

Pješački prijelazi preko kolnika postavljeni su na različitim lokacijama. Većina njih posjeduje odgovarajuću vertikalnu i horizontalnu signalizaciju, dok neki od njih to nemaju. Također, većina rubnjaka na pješačkim prijelazima nije u potpunosti prilagođena, što može otežati kretanje osobama s poteškoćama u kretanju.

Analiza biciklističke infrastrukture

Na području grada Jastrebarsko ukupno je 8 biciklističkih ruta. Nazivi ruta su Vizura, Tradicija, Kamen, Vino, Voda, Obiteljska, Baština i Priroda. Ukupna duljina ruta iznosi 255,32 km, od kojih je najdulja Priroda duljine 53,25 km (Slika 14.). [4]



Slika 14. Biciklistička rute na području grada Jastrebarsko
Izvor: [4]

U naselju se nalazi nekoliko stalaka za bicikle, čija funkcionalnost ne ispunjava propisane standarde niti omogućava sigurno vezivanje bicikla za okvir, u skladu s odredbama Pravilnika o biciklističkoj infrastrukturi (NN 28/16). Slika 15. prikazuje stak za bicikle koji ne zadovoljava standarde za sigurno vezanje bicikla.



Slika 15. Stalak za bicikle kod poštanskog ureda
Izvor: [5]

Na promatranom području biciklistička infrastruktura izvedena je samo u ulici Augusta Šenoae. Osim toga, u Ulici Vladimira Vidrića izveden je zajednički prostor (Shared space) biciklista i motornih vozila. Slika 16. prikazuje ulicu Vladimira Vidrića u kojoj je izveden zajednički prostor biciklista i motornih vozila.



Slika 16. Zajednički prostor (shared space) u ulici Vladimira Vidrića
Izvor: autor

Slika 17. prikazuje rekonstruiranu Ul. Augusta Šenoae u kojoj je izvedena biciklistička traka obostrano.

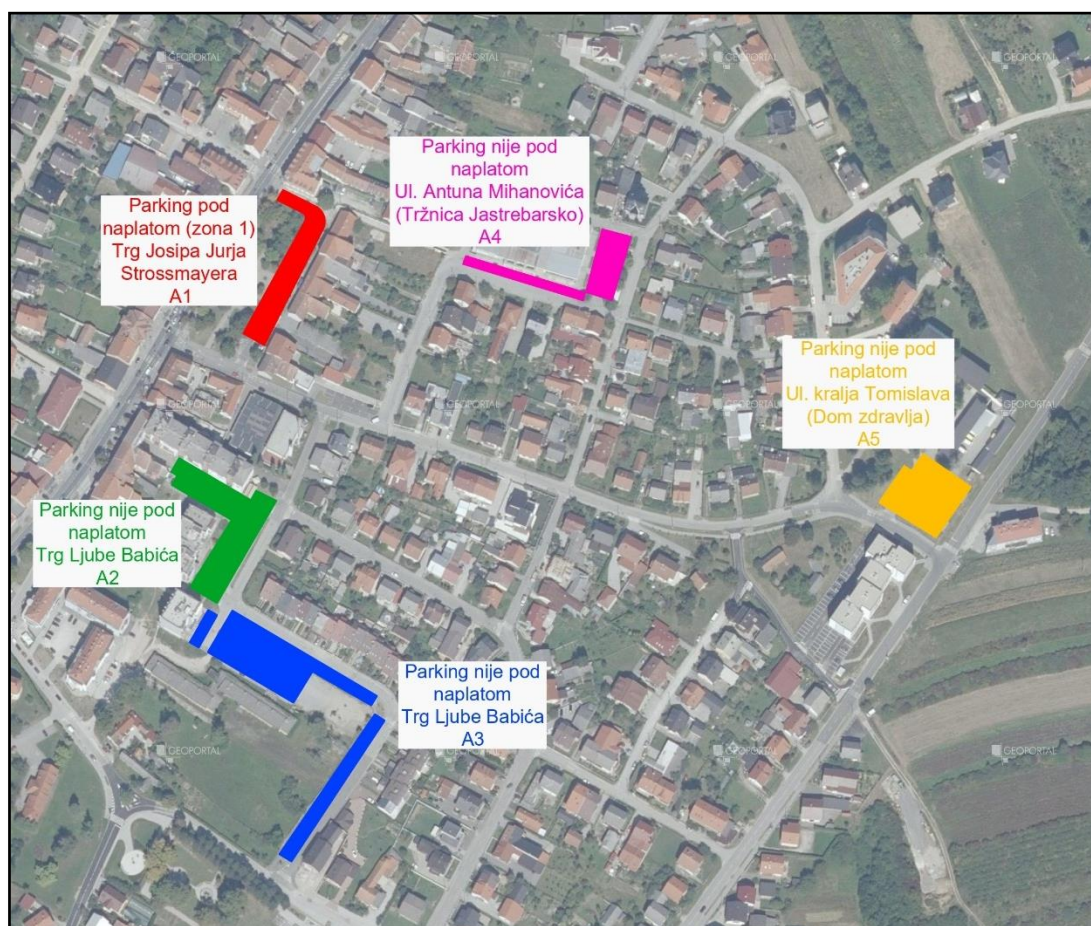


Slika 17. Biciklističke trake u ulici Augustu Šenoje
Izvor: autor

3.3 Analiza sustava parkiranja

Zbog značajnog porasta prometa u urbanim sredinama, važno je osloboditi prometnice od parkiranih vozila kako bi se smanjili otpori vožnje. Potrebno je planirati i uspostaviti adekvatne parkirne površine koje će biti funkcionalno integrirane u urbano tkivo i povezane s cestovnom mrežom. Da bi se procijenio postojeći sustav parkiranja i pružile smjernice za njegov razvoj, potrebno je provesti detaljnu analizu koja uključuje položaj parkirališnih površina, broj mjesta, zone naplate, popunjenost, tarifne modele i parkirnu politiku gradske uprave. [3]

Područje obuhvata je interno za potrebe izrade ovoga rada definirano s 5 zona: A1, A2, A3, A4, A5. Uz navedene površine za parkiranje vozila koriste se i razne neuređene površine, nogostupi i slično. Slika 18. prikazuje parkirališta na promatranom području na kojem je izvršena analiza brojanja vozila.



Slika 18. Parkirališta na kojima je izvršena analiza

Izvor: autor

Parkirališne površine na kojima je provedena analiza su:

A1 - Parking na Trgu Josipa Jurja Strossmayera

Zona A1 obuhvaća izvanulično parkiralište površine približno 1600 m² i nalazi se pod naplatom I. Zone. Raspolaze s 48 parkirališnih mjesta, sama struktura parkiranja je pod kutom što omogućuje bolju iskoristivost duljine prostora za parkiranje, prednost mu je što omogućuje jednostavno parkiranje vožnjom unaprijed čime se smanjuju smetnje u prometu. Zona A1 nalazi se u samom centru grada, te se u neposrednoj blizini nalaze: gradska uprava Jastrebarsko, turistička zajednica, radio Jastrebarsko, te ugostiteljski objekti. Slika 19. prikazuje zonu A1 na Trgu Josipa Jurja Strossmayera.



Slika 19. Zona A1 na Trgu Josipa Jurja Strossmayera

Izvor: autor

A2 - Parking na Trgu Ljube Babića

Zona A2 obuhvaća zapadnu stranu izvanuličnog parkirališta na Trga Ljube Babića. Na raspolaganju je 60 parkirališnih mjesta koja nisu pod naplatom te površina parkirališta iznosi približno 1800 m². Struktura parkiranja je vertikalna, što omogućuje smještaj najvećeg broja parkiranih vozila po dužnom metru površine namijenjene parkiranju, no istovremeno zahtijeva najveću širinu parkirališne površine. U neposrednoj blizini se nalazi: zagrebačka banka, prodavaonice, ugostiteljski objekti, ljekarna Jastrebarsko te Hrvatski zavod za socijalni rad. Slika 20. prikazuje zonu A2 na Trgu Ljube Babića (istočna strana).



Slika 20. Zona A2 na Trgu Ljube Babića (zapadna strana)
Izvor: autor

A3 - Parking na Trgu Ljube Babića

Zona A3 obuhvaća istočnu stranu izvanuličnog i uličnog parkirališta na Trga Ljube Babića. Izvanulična parkirališna mjesta nisu ucrtana dok ulična parkirališna mjesta jesu. Struktura parkiranja je okomita te površina parkirališta iznosi približno 2800 m². Na raspolaganju je približno 93 parkirališnih mjesta koja nisu pod naplatom. Postoji projekt uređenja parkirališta na Trgu Ljube Babića koji prikazuje Slika 35. Slika 21. prikazuje zonu A3 na Trgu Ljube Babića (istočna strana).



Slika 21. Zona A3 na Trgu Ljube Babića (istočna strana)
Izvor: autor

A4 - Parking u Ul. Antuna Mihanovića

Zona A3 obuhvaća izvanulična i ulična parkirna mjesta koje se nalaze u Ul. Antuna Mihanovića. Zona A3 sadrži 38 parkirališnih mjesta te je površina parkinga približno 1300 m². Struktura

parkiranja je okomita te parking nije pod naplatom. U neposrednoj blizini nalazi se tržnica Jastrebarsko koja sadrži razne sadržaje te time privlači veći broj ljudi. Slika 22. prikazuje parking iza tržnice u zoni A4.



Slika 22. Zona A4 u Ul. Antuna Mihanovića
Izvor: autor

A5 - Parking u ul. kralja Tomislava

Zona A5 je parking u sklopu doma zdravlja. Obuhvaća izvanulični parking te površina parkirališta iznosi približno 1400 m². Zona A5 sadrži 39 parkirnih mjesta te nije pod naplatom. Struktura parkiranja je okomita. Slika 23. prikazuje parking u sklopu doma zdravlja u Ul. kralja Tomislava.



Slika 23. Zona A5 u Ul. kralja Tomislava
Izvor: autor

3.3.1 Analiza parkirališne politike

Za korištenje javnog parkirališta s naplatom koriste se sljedeće vrste parkirališnih karata:

- satna parkirališna karta
- cjelodnevna parkirališna karta
- povlaštena parkirališna karta
- dnevna parkirališna karta [6]

Naplata parkiranja na javnim parkiralištima s naplatom obavlja se radnim danom od 7:00 – 15:00 sati i subotom od 7:00 – 12:00 sati, dok se nedjeljom, blagdanom i praznikom ne obavlja naplata.

Vrijeme korištenja parkirališnog mjesta na javnim parkiralištima s naplatom ograničeno je na 2 (dva) sata, dok se cjelodnevne i povlaštene parkirališne karte ne primjenjuje se vremensko ograničenje trajanja parkiranja.

Kupnja parkirališnih karata moguća se putem SMS poruka, putem mobilne aplikacije ili putem maloprodajnih objekata.

Sva javna parkirališta s naplatom na području Grada Jastrebarskog razvrstavaju se u jednu parkirališnu zonu - I. ZONA.

Stalna javna parkirališta s naplatom su:

- prostor Strossmayerovog trga i
- prostor ispred Zagrebačke banke u ulici Braće Kazića.

Tablica 3. prikazuje cijene satnih i dnevnih parkiranja za Zonu I.

Tablica 3. Satna i dnevna parkirališna karta

Parkirališna zona	Radno vrijeme			Dnevna karta	Satna karta
	Radnim danom	Subotom	Nedjeljom i blagdanom		
I. ZONA	7-15	7-12	NE RADI	3,19	0,40

Izvor: [6]

Pravo na povlaštenu kartu za parkiranje imaju fizičke osobe (stanari) koje imaju prebivalište ili boravište na području naplate parkiranja, uz dokaz o vlasništvu ili leasingu vozila. Dokazi uključuju osobnu iskaznicu ili uvjerenje o prebivalištu (ne starije od 30 dana) te važeću prometnu dozvolu ili ugovor o leasingu. Također, pravo imaju i obrtnici koji imaju prebivalište i sjedište obrta na istoj adresi, uz odgovarajuće dokaze. Osobe s invaliditetom koje posjeduju važeći znak pristupačnosti također mogu dobiti povlaštenu kartu za određena vozila, pod uvjetom da istaknu znak na vjetrobranskom staklu. Povlaštena karta može se koristiti isključivo za vozilo na koje je izdana. Tablica 4. prikazuje cijene povlaštenih parkirališnih karata.

Tablica 4. Povlaštena parkirališna karta

Vrsta karte	Parkirališna zona	Mjesečno
Fizička osoba (stanar) s prebivalištem u zoni naplate (članak 16. stavak 1. točke 1. i 3. Općih uvjeta)	I.	13,27
Fizička osoba (stanar) s boravištem u zoni naplate (članak 16. stavak 1. točka 2. Općih uvjeta)	I.	16,59
Fizička osoba - obrtnik s prebivalištem i sjedištem u zoni naplate (članak 17. Općih uvjeta)	I.	13,27
Osoba s invaliditetom za parkirališna mjesta koja nisu rezervirana za vozila s invaliditetom (članak 18. Općih uvjeta)	I.	3,32

Izvor: [6]

Na javnom parkiralištu s naplatom, korisnici mogu zatražiti rezervirano parkirališno mjesto putem pisanog zahtjeva. Rezervacija se ostvaruje sklapanjem polugodišnjeg ili godišnjeg ugovora između Isporučitelja i korisnika, uz mjesečnu naknadu prema cjeniku. Horizontalna signalizacija rezerviranog mjesta označena je žutom bojom.

Tablica 5. prikazuje cijenu za rezervirano parkirališno mjesto.

Tablica 5. Rezervirana parkirališna mjesta

Vrsta karte	Parkirališna zona	Ugovor
Mjesečna cijena po rezerviranom parkirališnom mjestu	I.	26,54

Izvor: [6]

3.3.2 Analiza parkirališne potražnje

U cilju utvrđivanja postojećeg stanja potražnje za parkiranjem te efikasnosti postojećeg sustava parkiranja, provedeno je terensko istraživanje kretanja potražnje za parkirnim mjestima unutar obuhvaćene zone. Analiza potražnje služi kao temelj za izračun osnovnih parametara koji su karakteristični za ocjenu kvalitete sustava parkiranja, uključujući: prosječnu satnu popunjenost, prosječnu dnevnu popunjenost, ukupan broj parkiranih vozila tijekom dana, ukupan broj generiranih sati parkiranja tijekom dana, prosječno vrijeme zadržavanja po vozilu te koeficijent izmjene vozila po parkirališnom mjestu.

U svrhu izrade diplomskog rada analiza parkirališne potražnje podijeljena u dvije osnovne kategorije:

- Analiza popunjenosti parkirališnih kapaciteta tijekom dana;
- Analiza koeficijentata izmjene parkirališnih površina tijekom dana.



Slika 24. Npropisno parkiranje u Ul. Antona Mihanovića
Izvor: autor

Slika 24. prikazuje veći broj vozila koja su nepropisno parkirana kod tržnice Jastrebarsko. Dana 12. lipnja 2024. godine, provedena je analiza koja je pokazala povećan broj nepropisno parkiranih i zaustavljenih vozila na brojnim lokacijama unutar promatranog područja. Negativne posljedice takvog parkiranja manifestiraju se u smanjenju sigurnosti ostalih sudionika u prometu, osobito pješaka, koji su prisiljeni kretati se kolnikom zbog nepropisnog zauzimanja prometnih površina vozilima.



Slika 25. Npropisno parkiranje kod doma zdravlja
Izvor: autor

Slika 25. prikazuje nepropisno parkiranje kod doma zdravlja. Nepropisnim parkiranjem u zoni doma zdravlja, osim ugrožavanja sigurnosti pješaka, isti onemogućavaju prolaz vozilima hitne pomoći i sanitetu.

3.3.2.1 Analiza popunjenosti

Analiza popunjenosti parkirališnih površina provedena je ručnim brojanjem parkirališne potražnje 12. lipnja 2024. godine tako da je evidentirana popunjenost parkirališnih površina svaki puni sat u periodu od 6:00 do 17:00.

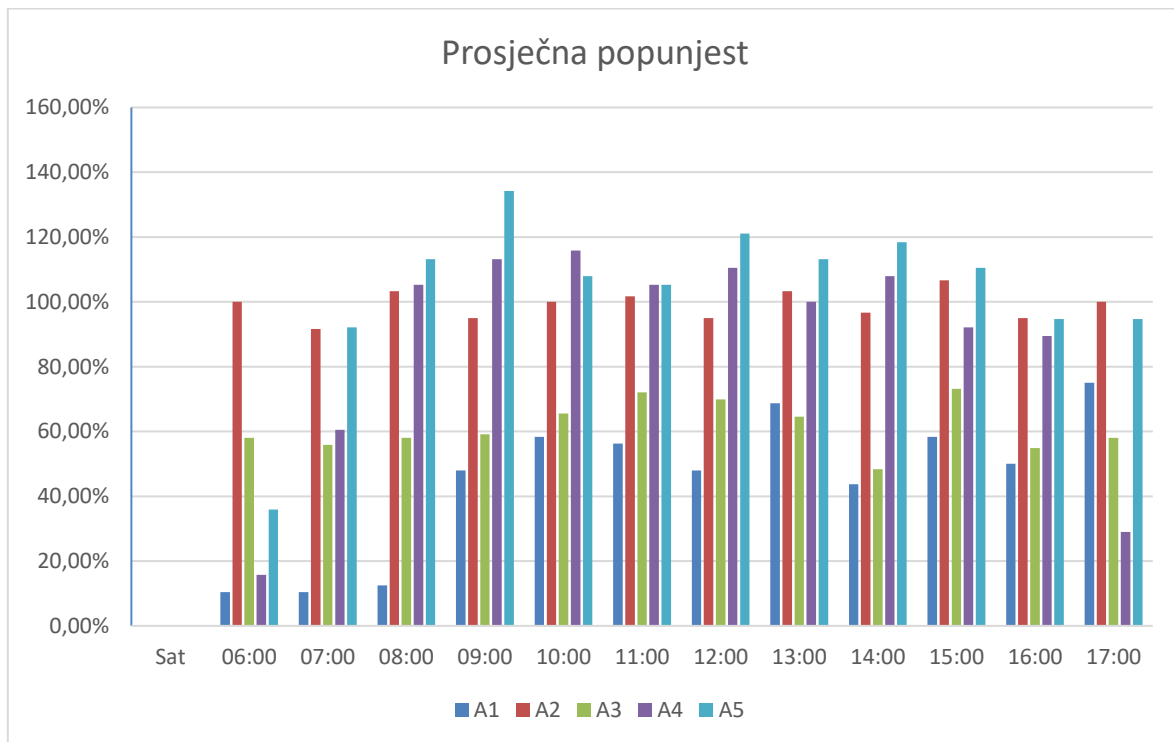
Analizom popunjenosti takvih površina uočeno je da se većinom radi o dužem zadržavanju (stanari, zaposlenici, obrtnici, korisnici bolnica).

Tablica 6. Prosječna popunjenost promatranih parkirališta

	A1	A2	A3	A4	A5
Sat	Trg_Strossmayer	Trg_Ljube_Babića_2	Trg_Ljube_Babića_3	Parking_Ul._Antuna_Mihanović	Dom_zdravlja
06:00	10,42 %	100,00 %	58,06%	15,79 %	35,90 %
07:00	10,42 %	91,67 %	55,91%	60,53 %	92,11 %
08:00	12,50 %	103,33 %	58,06%	105,26 %	113,16 %
09:00	47,92 %	95,00 %	59,14%	113,16 %	134,21 %
10:00	58,33 %	100,00 %	65,59%	115,79 %	107,89 %
11:00	56,25 %	101,67 %	72,04%	105,26 %	105,26 %
12:00	47,92 %	95,00 %	69,89%	110,53 %	121,05 %
13:00	68,75 %	103,33 %	64,52%	100,00 %	113,16 %
14:00	43,75 %	96,67 %	48,39%	107,89 %	118,42 %
15:00	58,33 %	106,67 %	73,12%	92,11 %	110,53 %
16:00	50,00 %	95,00 %	54,84%	89,47 %	94,74 %
17:00	75,00 %	100,00 %	58,06%	28,95 %	94,74 %

Na promatranom području nalazi se ukupno 278 parkirnih mjesta. Analizom prosječne popunjenosti svih promatranih parkirališnih površina utvrđena je prosječna dnevna popunjenost od 79,19 %, dok medijan iznosi 91,89 %. U Tablici 6. popunjenost veća od 100 % označena je crvenom bojom, što ukazuje na prisutnost nepropisno parkiranih vozila. To implicira da je broj zabilježenih vozila na parkirališnoj površini veći od broja označenih legalnih

parkirališnih mjesta. Npropisno parkirana vozila rezultat su potpune popunjenosti parkirnih mjesta. Na temelju prikupljenih podataka može se zaključiti da je potražnja za parkirnim mjestima veća od ponude u zonama A2, A4 i A5.

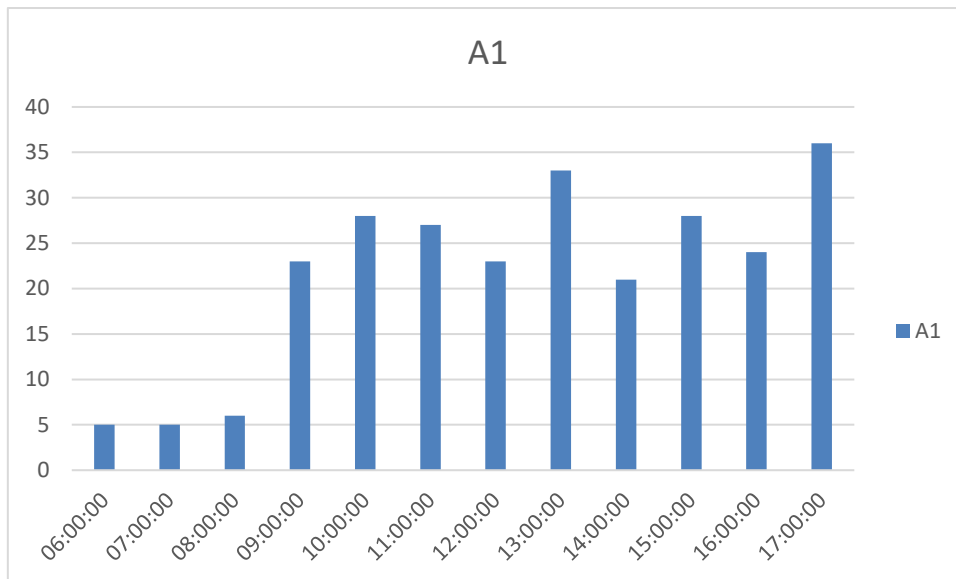


Grafikon 1. Prosječna popunjenost parkirališta rijekom sata po zonama

3.3.2.2 Analiza koeficijenta izmjene i prosječnih vremena zadržavanja

Koeficijent izmjene predstavlja omjer ukupno zabilježenih sati parkiranja svih vozila i broja dostupnih parkirališnih mjesta. Ovaj koeficijent ukazuje na broj vozila koja su se izmijenila na parkirališnom mjestu tijekom promatranog vremenskog razdoblja. U ovom slučaju, promatranje je provedeno od 6:00 do 17:00 sati. Analiza koeficijenta izmjene realizirana je putem analize registarskih oznaka.

Analiza koeficijenta izmjene i prosječnog vremena zadržavanja izvršena je na parkingu A1, smještenom na Trgu Josipa Jurja Strossmayera, s obzirom na to da je to jedini parking koji je pod naplatom. Na temelju prikupljenih podataka, utvrđeno je da su zabilježena vozila generirala minimalno 259 sati unutar navedenog perioda kao što prikazuje Grafikon 2.



Grafikon 2. Broj generiranih sati parkiranja

Prosječno vrijeme zadržavanja vozila na parkiralištu na Trgu Josipa Jurja Strossmayera iznosi 1,609 sati, što odgovara 1 satu i 36 minuta. S obzirom na to da je ovo parkiralište pod naplatom, skraćeno vrijeme zadržavanja sugerira da ga koriste korisnici koji imaju potrebu obaviti određene aktivnosti u gradu ili u njegovoj blizini.

Na osnovu ukupnog broja parkiranih vozila i prosječne popunjenosti, izračunat je prosječni koeficijent izmjene za promatranu zonu tijekom radnog dana. Koeficijent izmjene promatrane zone obuhvata koji iznosi 3.354. Koeficijent izmjene od 3.354 ukazuje na to da se u prosjeku na svakom parkirališnom mjestu izmijeni približno tri vozila tijekom promatranog razdoblja. Ovaj koeficijent odražava intenzitet promjene vozila na parkiralištu te može pružiti uvid u dinamiku korištenja parkirnih mjesta u toj zoni.

Na temelju provedene analize može se zaključiti da na parkiralištu na Trgu Josipa Jurja Strossmayera, gdje se provodi naplata, ne postoje poteškoće s povećanom potražnjom za parkirnim mjestima niti s niskom ponudom parkirnih kapaciteta. S druge strane, na parkiralištima na kojima se ne provodi naplata dolazi do maksimalne popunjenosti, s obzirom na njihovu blizinu stambenim prostorima i domu zdravlja.

Analizom vremena parkiranja na Trgu Josipa Jurja Strossmayera utvrđeno je da većina korisnika koristi parkirna mjesta za kratkotrajno parkiranje, u trajanju od jednog do dva sata, dok se na ostalim parkiralištima koja nisu pod naplatom koristi dugotrajno parkiranje.

Na Trgu Josipa Jurja Strossmayera, parkirališna ponuda u potpunosti zadovoljava potrebe korisnika obližnjih ustanova, te stoga nisu potrebne konkretne mjere poboljšanja. Međutim, na parkirališnim površinama A2, A4 i A5, parkirališna ponuda ne ispunjava potrebe korisnika, što ukazuje na potrebu za implementacijom mjera poboljšanja.

Tablica 7. prikazuje raspodjelu vremena trajanja parkiranja na Trgu Josipa Jurja Strossmayera. Podaci pokazuju različite obrasce korištenja parkirnih mjesta, što može ukazivati na različite korisnike i potrebe.

Tablica 7. Raspodjela vozila prema vremenu trajanja parkiranja

Vrijeme trajanja parkiranja	
1-2 h	59 %
2-6 h	19 %
6-10 h	21 %

Prema dostupnim podacima, najveći udio parkiranja odnosi se na trajanje od 1 do 2 sata, što čini 60 % ukupnog parkiranja. Ova kratkotrajna parkiranja mogu biti povezana s posjetiteljima koji se zadržavaju na kraće vrijeme.

Parkiranje u trajanju od 2 do 6 sati čini 19 % ukupnog parkiranja. Ovaj umjereni period može ukazivati na korisnike koji dolaze u centar grada radi dužih obaveza unutar ustanova ili drugih aktivnosti.

Parkiranje koje traje između 6 i 10 sati također bilježi udio od 21 %, a može biti povezano sa zaposlenicima koji se zadržavaju na duže vrijeme tijekom radnog dana.

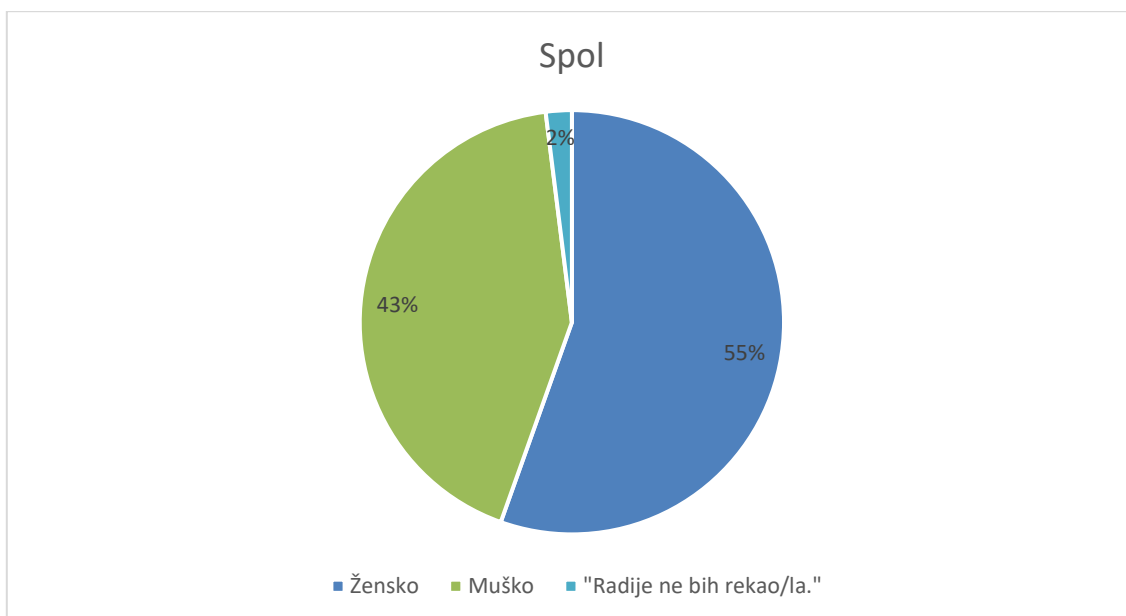
3.4 Anketno istraživanje

Kao dodatan izvor informacija inicijativa Europske komisije usmjerenu na promicanje održivih i otpornijih mobilnih veza između ruralnih i urbanih područja 'SMARTA-NET' je provela anketu na području grada Jastrebarsko.

Projekt inicijative 'SMARTA NET' ima za cilj procijeniti trendove mobilnosti na području grada Jastrebarsko te prilagoditi ta mjesta budućim izazovima. Ovaj zadatak obuhvaća provođenje anketa, istraživanja i intervjua s donosiocima politika, s posebnim naglaskom na ponašanje u području prijevoza. Anketa prikuplja podatke o preferencijama i percepcijama pojedinaca, otkrivajući obrasce mobilnosti i prepreke za održivije opcije putovanja. Osim toga, pruža uvid u mogućnosti poboljšanja sustava prijevoza te potiče angažman građana u procesu planiranja mobilnosti.

Anketa je provedena između 68 stanovnika na području grada Jastrebarsko, starijih od 18 godina, uz korištenje mobilne ankete 'SMARTA NET'. Terenski rad proveden je putem interneta, a 'SMARTA NET' organizacija osigurala je validaciju i integritet prikupljenih podataka. Anketa pruža uvid u karakteristike odrasle populacije te obrasce ruralne mobilnosti.

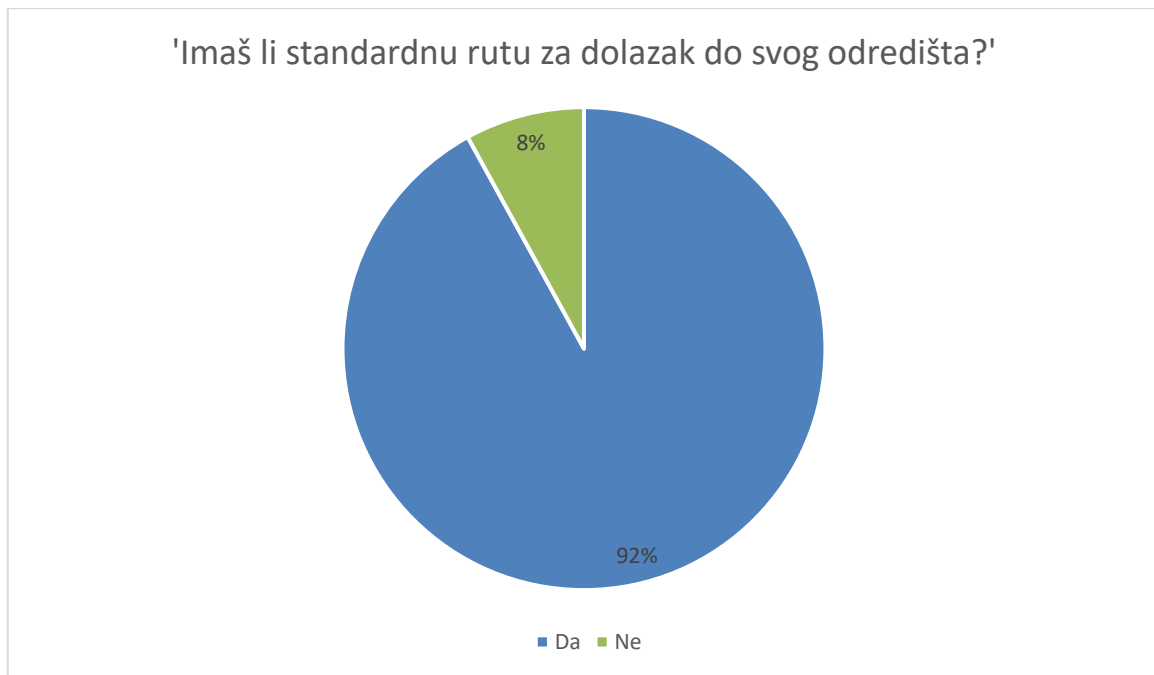
U opisu uzorka naglašava se demografska struktura sudionika, koja uključuje dob, spol i područje prebivališta. Jastrebarsko, smješteno u Zagrebačkoj županiji, ima populaciju od približno 16000 stanovnika i predstavlja mješavinu urbanih i ruralnih područja. Uzorak je stratificiran prema navedenim karakteristikama, čime se osigurava reprezentativnost kroz različite životne faze i geografske strukture. Ove informacije čine temelj za daljnju analizu stavova i ponašanja stanovnika.



Grafikon 3. Postotni omjer spola ispitanika

Izvor: [7]

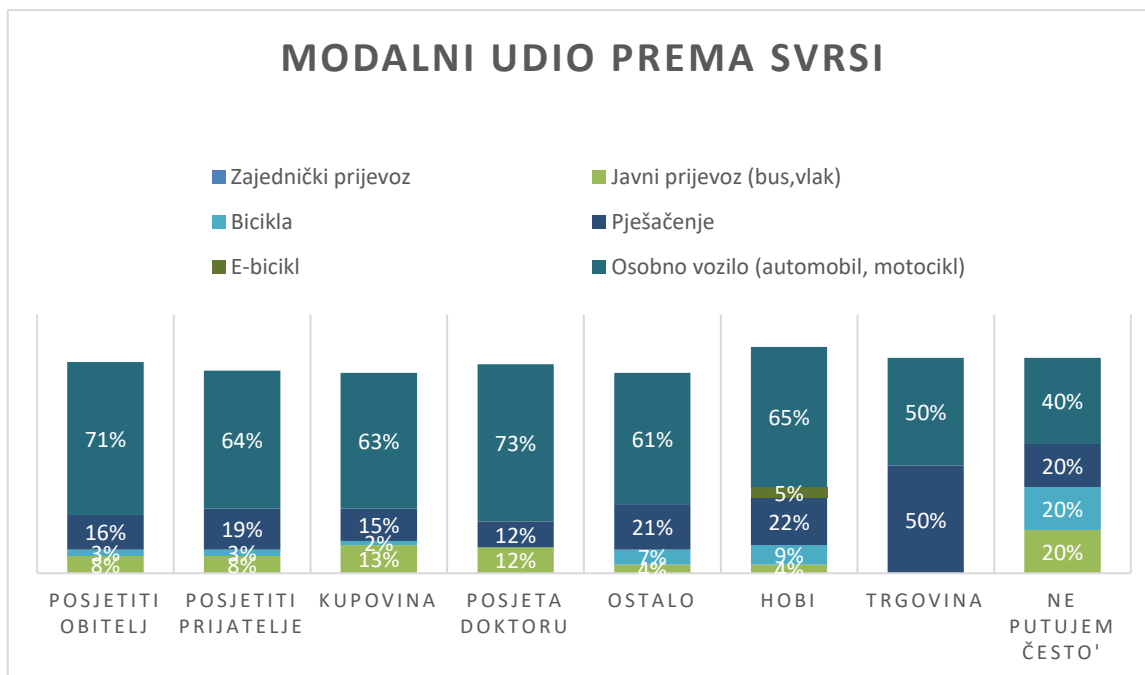
Anketu je ispunilo 67 ispitanika, od kojih su žene činile 55 %, a muškarci 43 %. Prema provedenoj anketi većina ispitanika (87 %) nalazi se u radnoj dobi (25-64 godine), dok 2 % čine stariji ispitanici, a 12 % mlađi od 25 godina. U mlađim dobnim skupinama zabilježen je veći udio muškaraca, dok starije skupine imaju veći udio žena. Većina ispitanika dolazi iz Jastrebarskog (70 %), a 62 % njih živi u prigradskim područjima. Najčešća veličina kućanstava iznosi više od 4 osobe (40 %), što ukazuje na obiteljski orijentiranu zajednicu. Što se tiče profesionalne situacije, 94 % ispitanika zaposleno je na puno radno vrijeme, dok 6 % čine umirovljenici ili studenti, što sugerira aktivnu populaciju koja utječe na mobilnost u regiji.



Grafikon 4. Odgovor na pitanje 'Imaš li standardnu rutu za dolazak do svog odredišta?'

Izvor: [7]

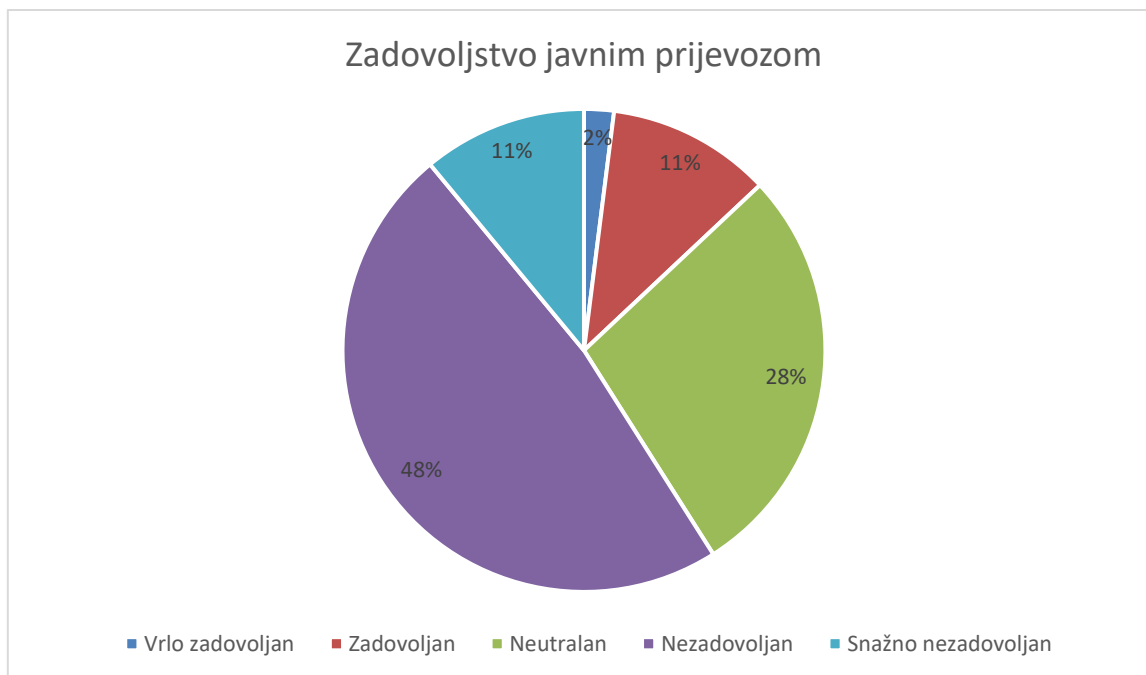
U analizi preferencija mobilnosti ispitanika, utvrđeno je da gotovo svi ispitanici (92 %) imaju standardnu rutu za dolazak do svojih odredišta, dok 8 % ispitanika ne posjeduje takvu rutinu, što sugerira nedostatak alternativnih ruta.



Grafikon 5. Modalni udio prema svrsi putovanja

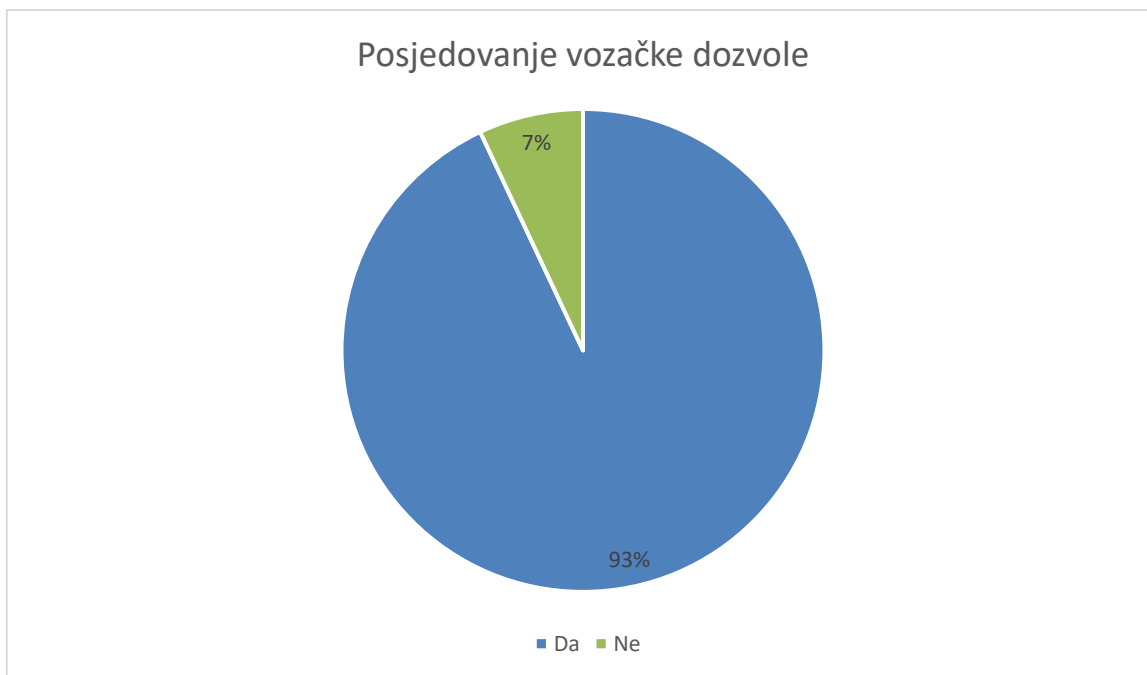
Izvor: [7]

Prema provedenoj anketi putovanje na posao na dnevnoj bazi predstavlja normu za 92 % ispitanika. Kada se razmatra modalni udjel prema svrsi putovanja, većina ispitanika koristi osobna vozila za različite aktivnosti: 71 % ispitanika koristi ih za posjete obitelji, 64 % za posjete prijateljima, 63 % za kupovinu, te 73 % za zdravstvene preglede. Također, hodanje je prisutno, pri čemu 16 % ispitanika hoda za obiteljske posjete, 19 % za posjete prijateljima, a 15 % za kupovinu. Ostali načini prijevoza, poput javnog prijevoza i bicikla, koriste manji postotak ispitanika. Ovi podaci ukazuju na dominantnu ovisnost o osobnim vozilima, ali i na značajan postotak hodanja za određene aktivnosti.



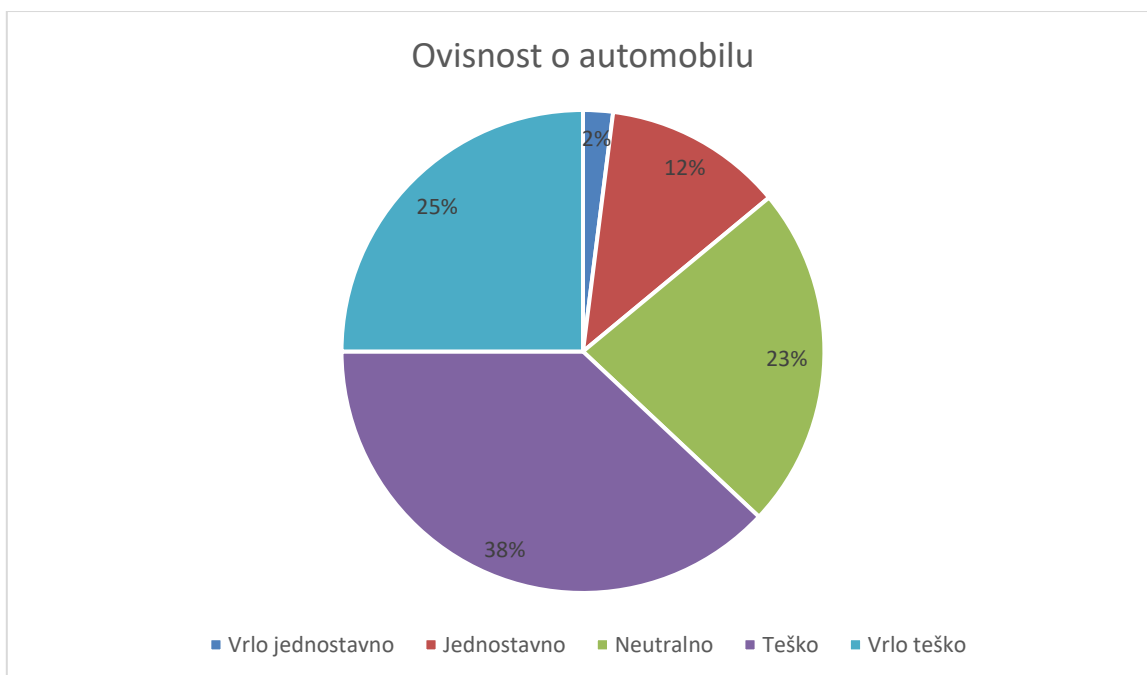
Grafikon 6. Zadovoljstvo ispitanika javnog prijevoza
Izvor: [7]

U analizi zadovoljstva korisnika javnim prijevozom, značajan dio ispitanika iskazuje nezadovoljstvo. Od ukupno 67 sudionika, 59 % njih je nezadovoljno uslugama javnog prijevoza u svojim područjima, pri čemu 48 % izražava nezadovoljstvo, dok 11 % iskazuje snažno nezadovoljstvo. Samo 13 % ispitanika je zadovoljno, dok 28 % zauzima neutralan stav, što se može pripisati njihovoj ovisnosti o privatnom automobilu i rijetkom korištenju javnog prijevoza.



Grafikon 7. Posjedovanje vozačke dozvole
Izvor: [7]

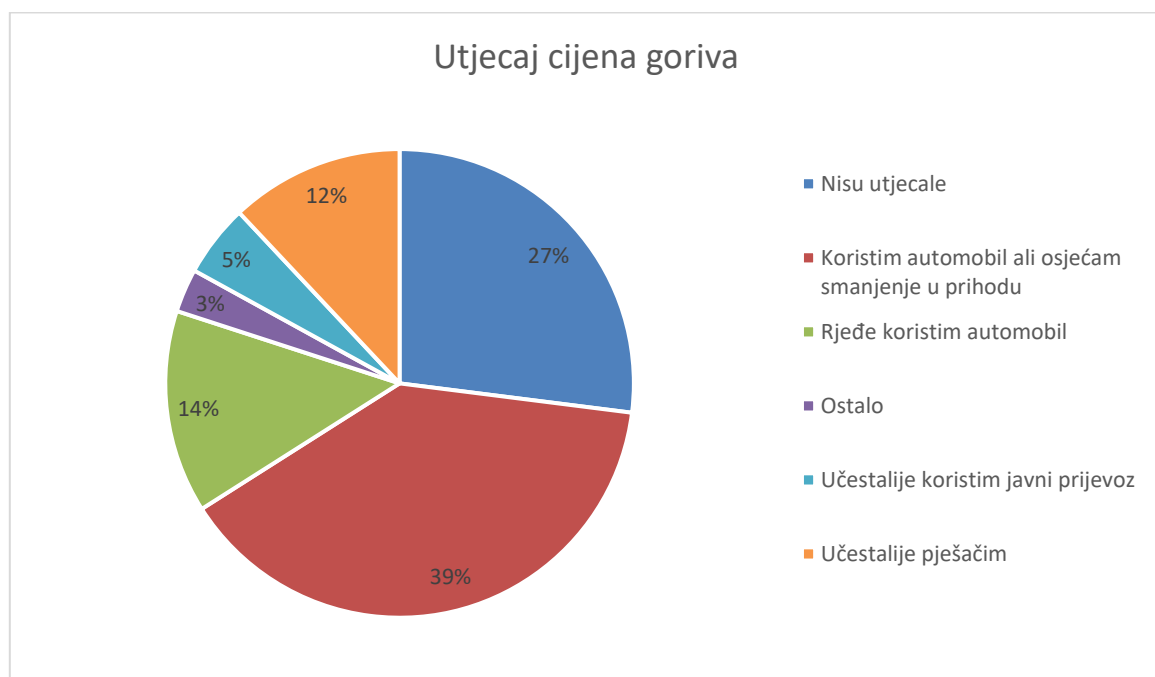
Analiza posjedovanja vozačke dozvole ukazuje na to da 93 % uzorkovane populacije posjeduje vozačku dozvolu, što sugerira visoku učestalost posjedovanja.



Grafikon 8. Lakoća planiranja putovanja bez automobila
Izvor: [7]

Kada se ispituje ovisnost o privatnom automobilu, 63 % ispitanika smatra da je teško planirati putovanje bez automobila, dok samo 14 % ispitanika ne doživljava poteškoće u tom pogledu. Prem provedenoj anketi ovisnost o automobilu varira u odnosu na tip područja prebivališta; ispitanici iz prigradskih područja lakše planiraju putovanja bez automobila u usporedbi s onima iz ruralnih područja. U ruralnim područjima, samo 2 od 16 ispitanika smatra da je lako putovati bez automobila. Također, pristup informacijama o javnom prijevozu ima ključnu ulogu u ovisnosti o privatnom vozilu.

Pandemija COVID-19 imala je značajan utjecaj na život i mobilnost ljudi, osobito onih koji žive u rijetko naseljenim područjima. Prema provedenoj anketi, 56 % ispitanika osjetilo je posljedice pandemije, dok 12 % njih i dalje osjeća njezin utjecaj. Većina ispitanika, njih 79 %, nije promijenila svoje putničke navike, što sugerira nastavak korištenja privatnih automobila. Rad na daljinu, koji je postao uobičajen tijekom pandemije, mogao bi smanjiti potrebu za putovanjima. Iako 22 % ispitanika i dalje ne želi koristiti javni prijevoz zbog pandemije, većina, odnosno 77 %, nije doživjela promjene u svojoj radnoj situaciji. Također, 92 % ispitanika nije se preselilo u svoju trenutnu općinu kao rezultat COVID-19.



Grafikon 9. Utjecaj cijena goriva
Izvor: [7]

Analiza utjecaja rasta cijena goriva ukazuje na to da su mnogi putnici prilagodili svoje obrasce putovanja, odabrali isplativije opcije ili smanjili učestalost putovanja. Ključno je razumjeti ove promjene kako bi se razvile strategije koje odgovaraju novim potrebama mobilnosti. Prema provedenoj anketi, 39 % ispitanika osjetilo je smanjenje raspoloživog dohotka, ali i dalje koristi automobile, dok je 14 % smanjilo korištenje privatnih automobila, 12 % češće hoda, a ostali su prešli na bicikle ili javni prijevoz.

Prema provedenoj anketi 66 % ispitanika razmatra svoj ugljični otisak prilikom putovanja, što ukazuje na ekološku osviještenost i potencijal za usvajanje održivih praksi, također najpopularnija opcija je redovni javni prijevoz (43 %), a slijede autobus na zahtjev (15 %), hodanje i dijeljeni automobila (10 %). Nadalje glavni izazovi uključuju neadekvatan javni prijevoz (32 %), nedostatak dostupnih alternativa (30 %) te neadekvatnu infrastrukturu (14 %). Ostale prepreke obuhvaćaju visoke troškove, geografske prepreke i klimatske uvjete.

Istraživanje ukazuje na to da 62 % ispitanika smatra kako njihova općina nije lako dostupna turistima koji ne koriste automobile, dok 98 % ispitanika podržava ideju uvođenja sezonskog javnog prijevoza. Također, 46 % ispitanika ne percipira broj posjetitelja kao problem, ali ističe da dodatni promet predstavlja izazov, što sugerira potrebu za boljim upravljanjem turizmom i razvojem alternativnih opcija prijevoza. U pogledu održivih politika mobilnosti, 54 % ispitanika ih podržava, dok 40 % ostaje neutralno, što može ukazivati na nedostatak svijesti o prednostima održivog prijevoza.

Visoke cijene, nedostatak informacija i infrastrukture, kao i strah od sigurnosti predstavljaju značajne prepreke. Donosioci politika trebali bi usmjeriti svoje napore na rješavanje ovih izazova putem edukacije, unapređenja infrastrukture i osiguravanja sigurnih uvjeta za korištenje alternativnih opcija prijevoza.

Prema provedenoj anketi preporuke su: [7]

- Proširiti mrežu javnog prijevoza i unaprijediti usluge s ciljem smanjenja ovisnosti o osobnim automobilima.
- Povećati pouzdanost javnog prijevoza kroz povećanje broja ruta i učestalosti polazaka.
- Promovirati sigurnosne mjere u javnom prijevozu kako bi se povećalo povjerenje korisnika.
- Razmotriti mogućnost subvencija ili financijske podrške za ublažavanje utjecaja rasta cijena goriva.
- Ulagati u održive opcije mobilnosti i aktivne oblike prijevoza.
- Rješavati izazove u usvajanju održive mobilnosti kroz edukaciju i unapređenje infrastrukture.

Ove preporuke imaju za cilj poboljšanje mobilnosti na području grada Jastrebarsko te poticanje održivijih obrazaca putovanja među stanovnicima

3.5 Postojeća infrastruktura javnog prijevoza

Javni prijevoz u gradu Jastrebarsko obavlja se autobusnim linijama i željezničkim prijevozom koje povezuju naselje s okolnim gradovima i mjestima. Autobusne linije povezuju Jastrebarsko sa Zagrebom, Karlovcem, Samobor te naseljima Krašić, Pribić, Rude, Plešivica, Klinča Sela, Stankovo, Slavetić i Sveta Jana.

Na području gradskog naselja Jastrebarsko, postojeća stajališta relativno su dobro opremljena. Određeni broj ih ima nadstrešnice, košve za smeće, klupe, horizontalnu i vertikalnu signalizaciju. Prvenstveno se to odnosi na stajališta koja se nalaze uz državnu cestu D1.

Stajališta izvan gradskog naselja nisu opremljena urbanom opremom. A na pojedinim je potrebno obnoviti i horizontalnu i vertikalnu signalizaciju.

Potrebno je napomenuti da su na prometnici u ulici Matije Gupca izgrađena stajališta, ali nisu označena budući da ne prometuje javna linija, i to kod gradskog groblja s obje strane prometnice. [8]

U sljedećoj tablici je prikazana opremljenost stajališta na području grada Jastrebarsko.

Tablica 8. Prikaz opremljenosti postojećih stajališta na području grada

rb	Naziv	nadstrešnica	koš za smeće	vertikalna signalizacija	horizontalna signalizacija	ugibalište	peron	vozni red
1	Okretište Trešnjevka	da	da	da	da	da	ne	ne
2.	Trešnjevka – d ¹⁷	da	da	da	da	da	ne	ne
3.	Trešnjevka – l ¹⁸	da	da	da	da	da	ne	ne
4.	Škola -d	ne	da	da	ne	ne	ne	ne
5.	Škola -l	ne	da	da	da	da	ne	ne
6.	Strossmayerov trg – d	da	da	da	da	da	ne	ne
7.	Sud – l	ne	da	da	da	da	ne	ne
8.	Zdihovačka – d	ne	da	da	da	da	ne	ne
9.	Sajmište - d	da	da	da	da	da	ne	ne
10.	Sajmište - l	da	da	ne	da	da	ne	ne
11.	Groblje – l ¹⁹	ne	ne	ne	ne	da	ne	ne
12.	Groblje - d ²⁰	ne	ne	ne	ne	da	ne	ne
13.	Breznik – d	da	da	da	da	da	ne	ne
14.	Breznik – l	da	da	da	da	da	ne	ne
15.	Gornji Desinec - d	ne	da	da	da	da	ne	ne
16.	Gornji Desinec - l	da	da	da	da	da	ne	ne
17.	Donji Desinec – d	ne	da	da	da	da	ne	ne
18.	Donji Desinec - l	ne	da	da	da	da	ne	ne
19.	Novaki Petrovinski D1 – d	ne	da	da	da	da	ne	ne
20.	Novaki Petrovinski D1 – l	ne	da	da	da	da	ne	ne
21.	Izimje – d	ne	da	da	da	da	ne	ne
22.	Izimje – l	ne	da	da	da	da	ne	ne
23.	Čeglje – d	da	da	da	da	da	ne	ne

rb	Naziv	nadstrešnica	koš za smeće	vertikalna signalizacija	horizontalna signalizacija	ugibalište	peron	vozni red
24.	Čeglje – I	ne	da	da	da	da	ne	ne
25.	Guci Draganički - I	ne	da	da	da	da	ne	ne
26.	Guci	da	da	ne	ne	da	ne	ne
27.	Vukšin Šipak	da	ne	da	ne	da	ne	ne
28.	Novaki Petrovinski ŽC (d)	da	da	da	ne	ne	ne	ne
29.	Volavje (I)	da	da	da	ne	ne	ne	ne
30.	Bukovac (I)	da	da	ne	ne	ne	ne	ne
31.	Hrastje Plešivičko	da	da	ne	ne	ne	ne	ne
32.	MNK Prigorac	da	da	ne	ne	ne	ne	ne

Izvor: [8]

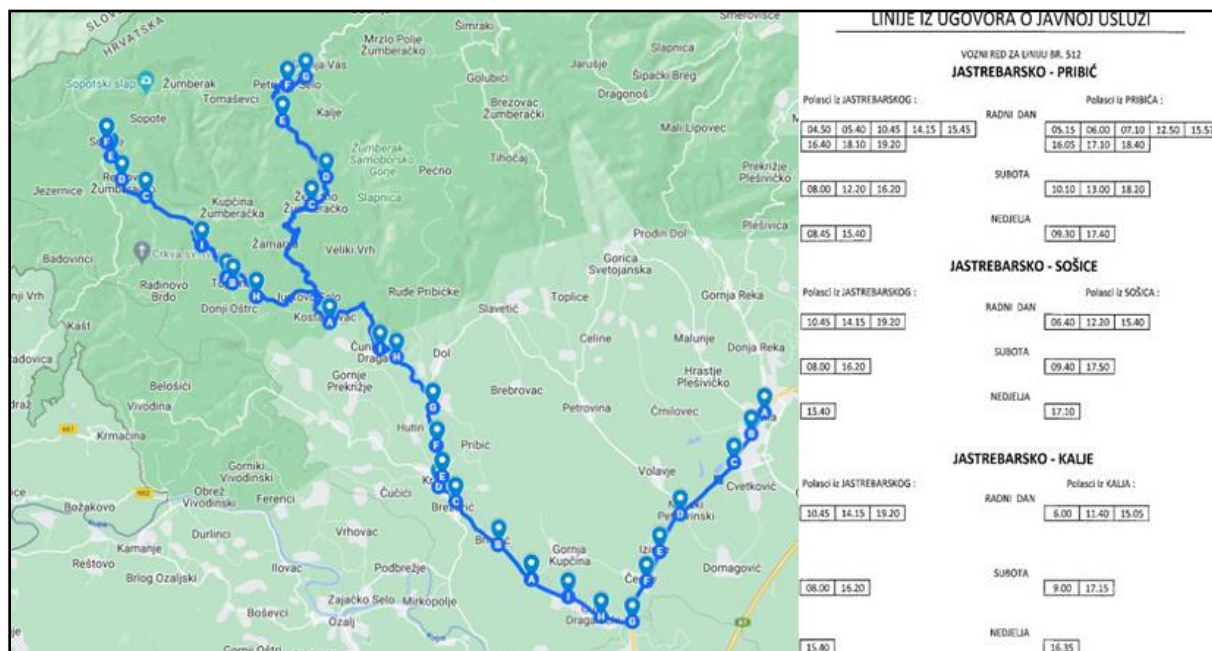
3.5.1 Javni autobusni linijski prijevoz

Za područje grada Jastrebarsko prijevoz putnika na županijskim linijama obavlja prijevoznik:

Samoborček EU grupa d.o.o., na linijama:

- 512 Jastrebarsko – Krašić – Pribić (Kalje – Sošice)
- 513 Samobor – Rude – Plešivica – Jastrebarsko
- 514 Jastrebarsko – Klinča Sela – Stankovo
- 516 Klinča Sela – Slavetić – Sveta Jana

Slika 26 prikazuje autobusnu liniju 512 Jastrebarsko – Krašić – Pribić (Kalje – Sošice).



Slika 26. Prikaz linije 512 Jastrebarsko – Krašić - Pribić (Kalje – Sošice)

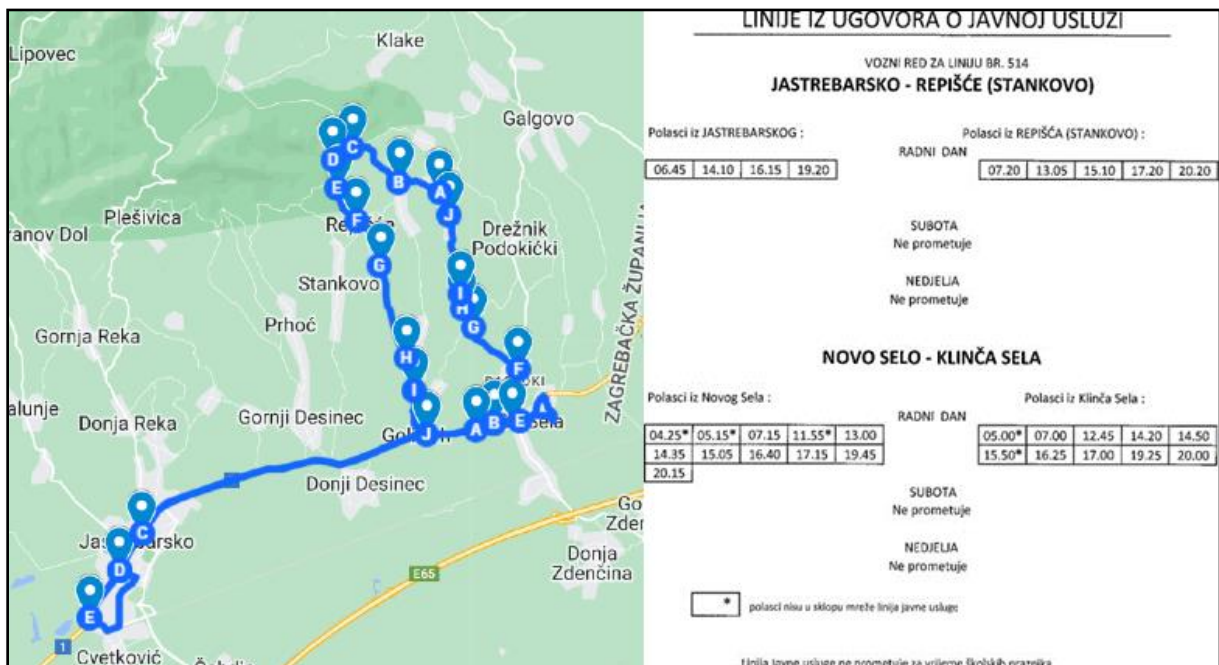
Izvor: [9]

Slika 27 prikazuje autobusnu liniju 513 Samobor – Rude – Plešivica – Jastrebarsko.



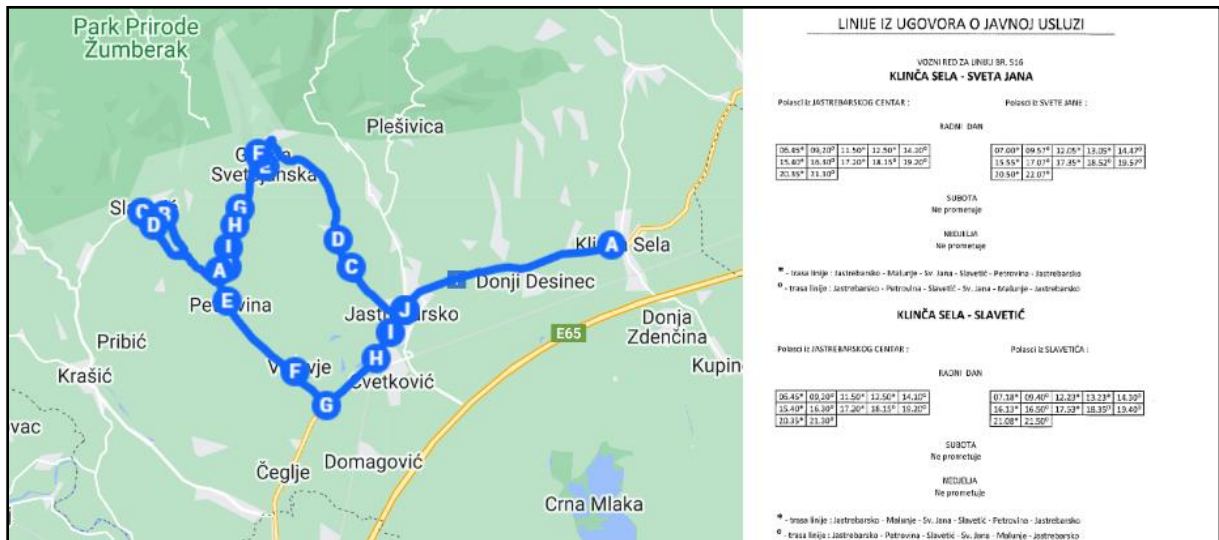
Slika 27. Prikaz linije 513 Samobor – Rude – Plešivica – Jastrebarsko
Izvor: [9]

Slika 28 prikazuje autobusnu liniju 514 Jastrebarsko – Klinča Sela – Stankovo.



Slika 28. Prikaz linije 514 Jastrebarsko – Klinča Sela – Stankovo
Izvor: [9]

Slika 29 prikazuje autobusnu liniju 516 Klinča Sela – Slavetić – Sveta Jana.



Slika 29. Prikaz linije 516 Klinča Sela – Slavetić – Sveta Jana
Izvor: [9]

Na području grada Jastrebarsko, osim linija koje su pod PSO Ugovorom, prometuju i međužupanijske linije, i to prema Zagrebu i Karlovcu.

Prema Zagrebu prometuju:

- 260 Lulić – Jastrebarsko – Zagreb (Savski most)
- 264 Jastrebarsko – Klinča Sela – A. K. Zagreb [8]

Prema Karlovcu prometuje:

- Jastrebarsko-A. K. Karlovac [8].

U 2023 godini provedena je studija koje se tiče autobusnog prijevoza 'Studija izvodljivosti nabavke električnih autobusa za potrebe javnog prijevoza na području Grada Jastrebarskog'.

Cilj studije je definirati nabavku električnih autobusa za optimalan sustav javnog cestovnog prijevoza putnika u gradu Jastrebarsko, temeljen na analizi trenutne potražnje, budućih trendova i financijskih mogućnosti. Projekt se fokusira na uspostavljanje kvalitetne usluge javnog prijevoza, s obzirom na to da trenutne linije ne zadovoljavaju potrebe stanovništva, koje se često oslanja na individualni prijevoz. Uvođenjem javnog prijevoza planira se smanjiti opterećenje prometnica i povećati dostupnost usluge.

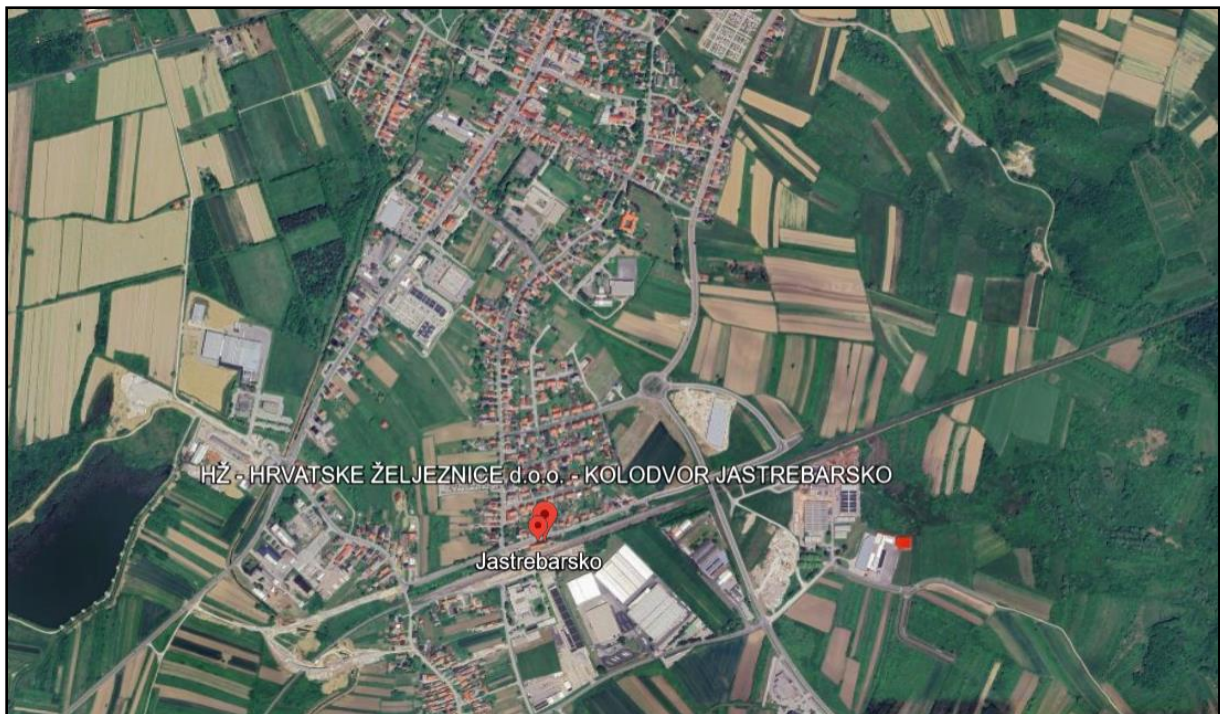
Specifični ciljevi uključuju poboljšanje udobnosti i dostupnosti javnog prijevoza, smanjenje štetnog utjecaja na okoliš, smanjenje troškova održavanja, unapređenje usluge, povećanje sigurnosti i interesa javnosti, te prilagodbu EU standardima. Planira se uvođenje 8 linija

gradskog prijevoza, uz razvoj potrebne infrastrukture kao što su autobusna stajališta i pješačke površine.

Provedbom projekta rješavaju se ključne prepreke za održivi razvoj javnog prijevoza, a planira se nabavka autobusa za potrebe javnog prijevoza putnika u Jastrebarskom.

3.5.2 Željeznički promet

U gradu Jastrebarsko postoje tri službena mjesta za prijem i otpremu putnika u željezničkom prijevozu, smještene u Donjem Desincu, Domagoviću i samom gradu Jastrebarskom. Kolodvor Jastrebarsko posjeduje neuređeno parkiralište s pristupom iz ulice Nikole Tesle, no nedostaje autobusno ugibaldište. Pristup između sjevernog parkirališta i ulaza/izlaza za putnike je asfaltiran, dok je komunikacija s južnim parkiralištem neadekvatna, što prisiljava korisnike na prelazak preko kolosijeka.



Slika 30. Željeznički kolodvor Jastrebarsko

Izvor: [5]

Vozni redovi vlakova koji se zaustavljaju na željezničkom kolodvoru te prometuju u smjeru Zagreba i Karlovca opisani su u nastavku.

Na radnom danu, na relaciji Jastrebarsko – Zagreb Glavni kolodvor, dostupno je 15 polazaka vlakova, pri čemu prvi polazak započinje u 4 sata i 50 minuta, a posljednji u 21 sat i 49 minuta. U subotu se odvija 9 polazaka vlakova, s prvim polaskom u 5 sati i 39 minuta i posljednjim polaskom u 21 sat i 49 minuta. U nedjelju su na raspolaganju 5 polazaka vlakova, pri čemu prvi polazak također započinje u 5 sati i 39 minuta, a posljednji u 21 sat i 49 minuta. [10]

Na relaciji između Zagreba Glavnog kolodvora i Jastrebarskog, tijekom radnog dana, dostupno je ukupno 17 polazaka vlakova. Prvi polazak započinje u 6 sati i 28 minuta, dok posljednji polazak kreće u 22 sata i 37 minuta. U subotu se odvija 10 polazaka vlakova, s prvim polaskom također u 6 sati i 28 minuta, a posljednjim polaskom u 22 sata i 37 minuta. U nedjelju su na raspolaganju 8 polazaka vlakova, pri čemu prvi polazak započinje u 6 sati i 28 minuta, a posljednji u 22 sata i 37 minuta. [10]

Na radnim danima, na relaciji Jastrebarsko – Karlovac, dostupno je ukupno 16 polazaka vlakova. Prvi polazak započinje u 7 sati i 9 minuta, dok posljednji polazak kreće u 23 sata i 14 minuta. U subotu se odvija 10 polazaka vlakova, s prvim polaskom također u 7 sati i 9 minuta, a posljednjim polaskom u 23 sata i 14 minuta. U nedjelju su na raspolaganju 8 polazaka vlakova, pri čemu prvi polazak počinje u 7 sati i 9 minuta, a posljednji u 23 sata i 14 minuta. [10]

Na relaciji između Karlovca i Jastrebarskog, tijekom radnog dana, dostupno je ukupno 14 polazaka vlakova. Prvi polazak započinje u 4 sata i 23 minute, dok posljednji polazak kreće u 21 sat i 21 minutu. U subotu se odvija 9 polazaka vlakova, s prvim polaskom također u 5 sati i 10 minuta, a posljednjim polaskom u 21 sat i 21 minutu. U nedjelju su na raspolaganju 5 polazaka vlakova, pri čemu prvi polazak započinje u 5 sati i 10 minuta, a posljednji u 21 sat i 21 minutu. [10]

3.6 Analiza prometne infrastrukture u prostorno planskoj i projektnoj dokumentaciji

Analiza prometne infrastrukture u prostorno planskoj i projektnoj dokumentaciji obuhvaća analizu važećih dokumenata prostornog uređenja te postojećih projekata iz područja prometa.

Dokumenti prostornog uređenja su dokumenti kojima se osigurava praćenje stanja u prostoru te definiraju pravila djelovanja u prostoru.

Dokumenti prostornog uređenja donose se na državnoj razini te kao prostorni planovi na područnoj (regionalnoj) i lokalnoj razini. Prostorni planovi imaju snagu i pravnu prirodu podzakonskog propisa.

Dokumenti prostornog uređenja lokalne razine su:

- Prostorni plan uređenja velikoga grada / grada / općine, (PPU);
- Urbanistički plan uređenja (UPU);
- Detaljni plan uređenja (DPU) [3].

Strateški dokumenti doneseni na lokalnoj razini Grada Jastrebarskog su:

- Strategija razvoja Grada Jastrebarskog 2016. – 2020.
- Strategija razvoja pametnog Grada Jastrebarskog 2019. – 2024.
- Provedbeni program Grada Jastrebarskog 2021. – 2025.

3.6.1 Strategija razvoja grada Jastrebarskog

Strategija razvoja grada Jastrebarskog za razdoblje od 2016. do 2020. godine je dokument koji je izrađen s ciljem učinkovitijeg upravljanja sredstvima iz europskih i nacionalnih fondova te lokalnim potencijalima u skladu s politikama regionalnog razvoja Republike Hrvatske i standardima Europske unije.

Pri razvoju gradskog prometa i prometne dostupnosti potrebno je primjenjivati nova tehnološka rješenja te uspostaviti sustav niskouglijičnog prometa, optimizirati prometne tokove te racionalno organizirati intermodalni promet.

U procesu izrade Strategije sudjelovali su gradonačelnik, zaposlenici gradske uprave te partnersko vijeće sastavljeno od 40 članova, koji su bili podijeljeni u tri radne skupine prema tematskim područjima. Cilj Strategije je razviti kvalitetan i sveobuhvatan plan koji će poslužiti kao temelj za budući ekonomski, društveni i kulturni razvoj grada Jastrebarskog. [8]

3.6.2 Provedbeni program grada Jastrebarsko za razdoblje 2021. – 2025. godine

Provedbeni program grada Jastrebarskog za razdoblje od 2021. do 2025. godine je strateški dokument koji se donosi u skladu sa zakonskim obvezama tijekom trajanja mandata gradonačelnika te vrijedi za taj mandat.

Ciljevi provedbenog programa koji se odnose na promet obuhvaćaju razvoj i unapređenje uvjeta za sigurnu prometnu komunikaciju, poticanje korištenja ekološki prihvatljivih izvora energije u prometu, te unapređenje i izgradnju prometne infrastrukture. Također, program uključuje i poboljšanje sustava javnog prijevoza.

Ovaj dokument obuhvaća definiranje mjera, aktivnosti i razvojnih projekata grada Jastrebarskog za nadolazeće razdoblje. Ovaj kratkoročni strateški akt, definira mjere, aktivnosti i razvojne projekte grada Jastrebarskog koji su usklađeni sa strateškim okvirom hijerarhijski viših akata. [8]

3.6.3 Strategija razvoja pametnog Grada Jastrebarskog za razdoblje 2019. – 2024.

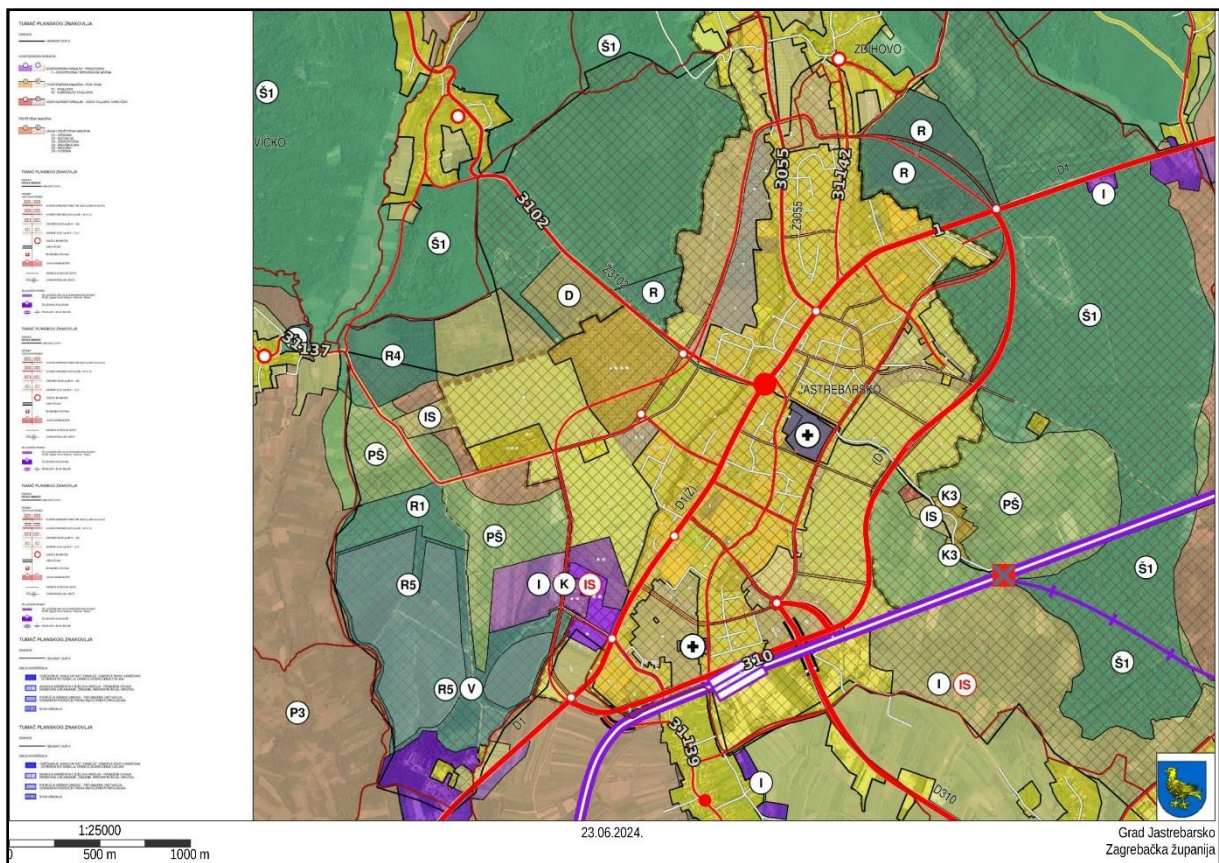
Strategija razvoja pametnog Grada Jastrebarskog za razdoblje od 2019. do 2024. godine je dokument koji se temelji na podacima i analizama iz Strategije razvoja Grada Jastrebarskog za razdoblje od 2016. do 2020. godine.

Cilj ovog dokumenta je dijelom nadograditi zaključke prethodne strategije i predložiti konkretne mjere i projekte kojima se u navedenom razdoblju grad usmjerava prema realizaciji koncepta pametnog grada.

Stoga se u ovom dokumentu ne ponavljaju i ne navode analize, zaključci i preporuke iz prethodne strategije razvoja grada. Ovaj dokument služi kao temelj za usmjereno djelovanje prema promjeni te se u njemu ne navode aktivnosti održavanja stanja infrastrukture i institucija, već se navode ključna područja u kojima grad treba i može napraviti pomake prema ostvarenju vizije pametnog grada. [8]

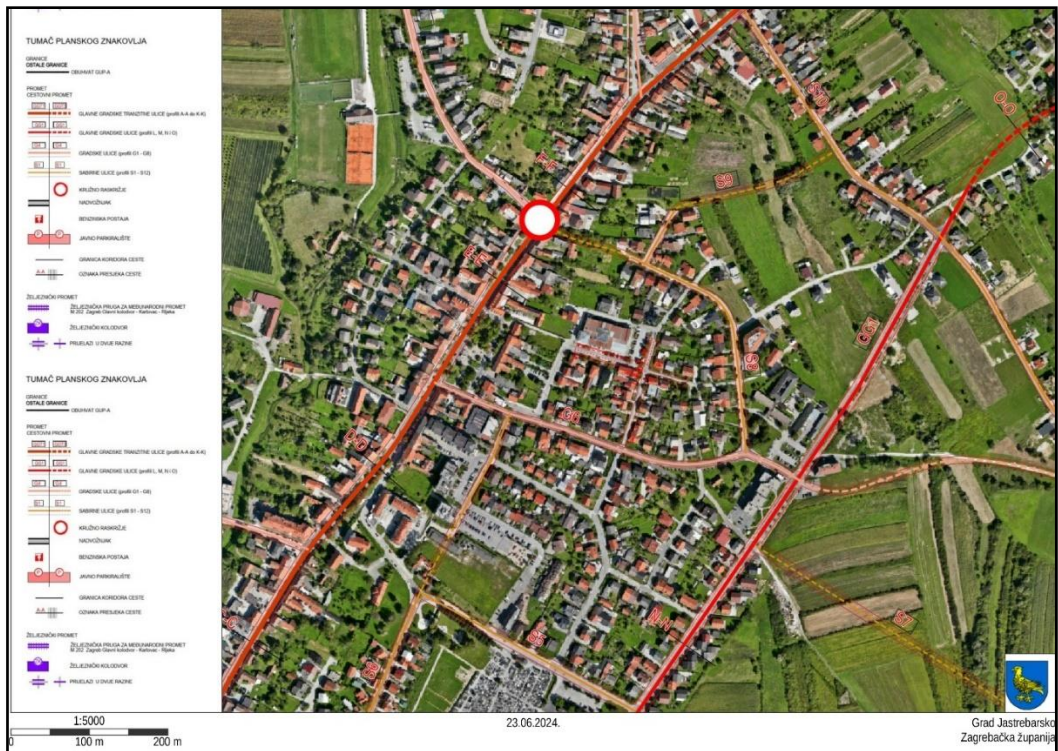
Kod izrade idejnog rješenja prometnog uređenja područja obuhvata kritički su pregledani i analizirani svi postojeći planovi u svim segmentima koji su u neposrednoj ili posrednoj vezi s prometnim sustavom za promatrano područje. Postojeći planski dokument koji obuhvaća promatrano područje je Generalni urbanistički plan grada Jastrebarsko.

Slika 31 prikazuje prostorni plan Grada Jastrebarsko. Iz izvatka GUP-a grada Jastrebarsko, vidljivo je prema namjeni zemljišta da je najveći dio zemljišta namijenjen stanovanju te mješovitoj namjeni. Manji dio je poslovna, športsko-rekreacijska namjena te jedan dio zelenih površina. Prilikom kreiranja idejnih rješenja razmotrena je namjena zemljišta kako bi planirana prometna rješenja iskoristila svoj maksimum.



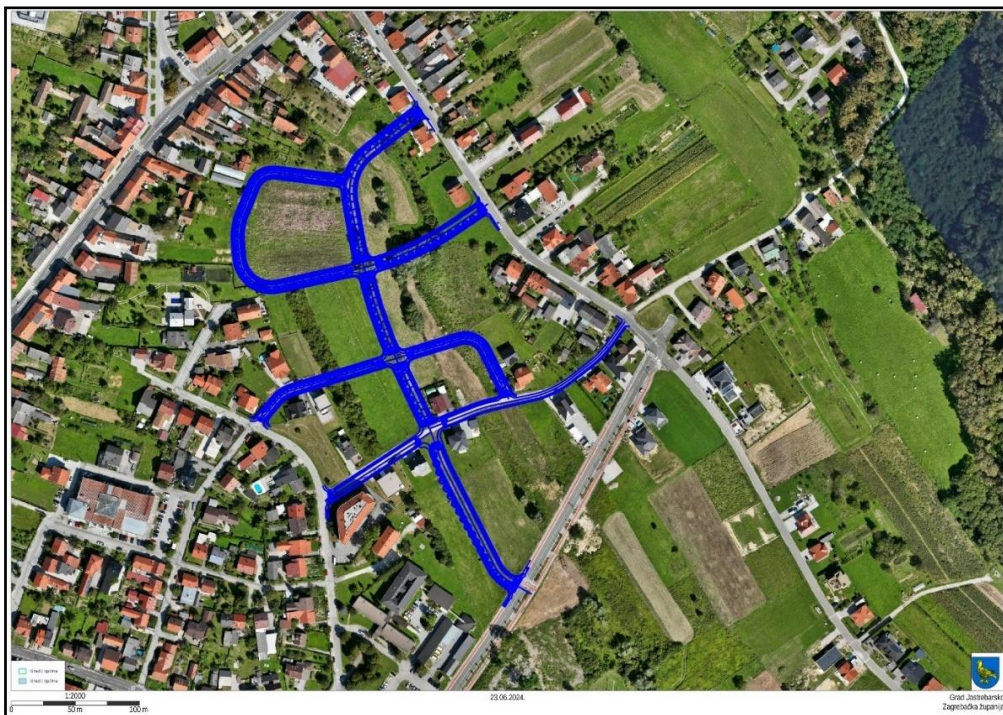
Slika 31. Prostorni plan Grada Jastrebarsko
Izvor: [2]

Slika 32. prikazuje prometni plan područja obuhvata, iz kojeg se može uočiti da je planirano nekoliko novih prometnica. To uključuje rekonstrukciju Ulice Petra Svačića, koja bi se povezivala s državnom cestom D1, odnosno raskrižjem D1 i županijske ceste 3055. Također, planira se rekonstrukcije Ulice kralja Zvonimira, koja bi se spojila na Radničku cestu, te rekonstrukcija Trga Ljube Babića, koji bi se povezoao s raskrižjem ulica trg kardinala Alojzija Stepinca, Mirni put i ulica Bana Erdodya Bakača.



Slika 32. Plan prometa područja obuhvata
Izvor: [2]

Slika 33 prikazuje planski zahvat Mislava Branimira Krešimira Zvonimira.



Slika 33. Planski zahvat Mislava Branimira Krešimira Zvonimira
Izvor: [2]

Slika 34 prikazuje rekonstrukciju Ulice Petra Svačića koja bi se spajala na državnu cestu D1 odnosno na raskrižje D1 i županijske ceste 3055.



Slika 34. Rekonstrukcija raskrižja Mačeka – Svačića - Jelačića
Izvor: [2]

Slika 35 prikazuje rekonstrukcija Trga Ljube Babića. Planirani zahvat uključuje nekoliko važnih dijelova:

Obnova ulice Mirni put: Ova obnova obuhvaća dio ulice dug 95 metara prema istoku od raskrižja s Bakačevom ulicom. U sklopu obnove bit će napravljeno parkiralište za 14 vozila, kao i jedno mjesto za osobe s poteškoćama u kretanju. Također, bit će izgrađene biciklističke i pješačke staze.

Kružni tok: Na mjestu gdje se sastaju Bakačeva ulica, Trg Alojzija Stepinca i ulica Mirni put, planira se izgradnja kružnog toka s vanjskim radijusom od 18 metara.

Novo parkiralište: Planira se izgradnja parkirališta sjeverno od kružnog toka, koje će imati mjesta za 22 automobila i dva mjesta za osobe s poteškoćama u kretanju.

Nova spojna cesta (OS 1): Nova cesta će biti duga 97 metra i povezivat će kružni tok s križanjem s OS 4. Također će se izgraditi biciklističke i pješačke staze.

Dječje igralište: Planira se izgradnja dječjeg igrališta površine 527 m², koje će biti smješteno sjeverno od parkirališta.

Ove mjere imaju za cilj poboljšanje prometne infrastrukture i olakšavanje pristupa u ovom području.



Slika 35. Rekonstrukcija trga Ljube Babića
Izvor: [2]

3.7 Analiza sigurnosti prometa

U gradu Jastrebarsko, u razdoblju od 1. siječnja 2019. do 31. prosinca 2023. godine, zabilježeno je ukupno 206 prometnih nesreća. Od navedenog broja, jedna prometna nesreća rezultirala je smrtnim ishodom, dok je 71 prometna nesreća uključivala ozlijeđene osobe. U preostalih 134 slučaja nastala je materijalna šteta. Najveći broj prometnih nesreća zabilježen je u 2022. godini, kada je evidentirano 50 nesreća, dok je najmanji broj prometnih nesreća zabilježen u 2021. godini, s ukupno 35 nesreća. [11]

Tablica 9. Prometne nesreće i posljedice u gradu Jastrebarsko za razdoblje 1. 1. 2019. - 31. 12. 2023. godine [11]

Godina	PROMETNE NESREĆE			
	Ukupno	s materijalnom štetom	s ozlijeđenima	s poginulima
2019	38	23	15	
2020	40	29	11	
2021	35	26	9	
2022	50	31	19	
2023	43	25	17	1
Ukupno	206	134	71	1

Prema klasifikaciji vrsta prometnih nesreća, najčešći oblik su bili udari vozila u parkirana vozila, koji su zabilježeni u 49 slučajeva, dok su nesreće koje su se dogodile između vozila iz suprotnih smjerova zabilježene u 36 slučajeva. Prometna nesreća s poginulom osobom dogodila se uslijed slijetanja vozila s ceste. [11]

Tablica 10. Vrste prometnih nesreća u gradu Jastrebarsko za razdoblje 1. 1. 2019. - 31. 12. 2023. godine [11]

VRSTE PROMETNIH NESREĆA	PROMETNE NESREĆE			
	UKUPNO	s materijalnom štetom	s ozlijeđenima	s poginulima
01 iz suprotnih smjerova	36	19	17	
02 bočni sudar	30	18	12	
03 usporedna vožnja	3	3		
04 vožnja u slijedu	21	9	12	
05 vožnja unatrag	6	6		
06 udar vozila u parkirano vozilo	49	47	2	
08 Slijetanje vozila s ceste	12	5	6	1
09 nalet na bicikl	3		3	
10 nalet na pješaka	12	2	10	

11	nalet na motocikl ili moped	1		1	
12	sudar sa željezničkim vozilom				
14	ostalo	18	12	6	
15	udar vozila u objekt na cesti	2	1	1	
16	udar vozila u objekt kraj ceste	11	10	1	
17	Nalet na domaću životinju	2	2		
18	Nalet na divlju životinju				
19	Nalet na pticu				
UKUPNO		206	134	71	1

Najčešće okolnosti koje su prethodile prometnim nesrećama uključuju greške vozača, pri čemu se posebno ističu nepoštivanje prednosti prolaska, koje je uzrokovalo 46 prometnih nesreća, te nepropisno kretanje vozila na kolniku, što je rezultiralo s 21 prometnom nesrećom. Osim toga, značajni uzroci su i vožnja na nedovoljnoj udaljenosti, nepropisno uključivanje u promet, nemarno postupanje s vozilom, brzina neprimjerena uvjetima, kao i ostale greške vozača. [11]

Tablica 11. Okolnosti koje su prethodile prometnim u gradu Jastrebarsko za razdoblje 1. 1. 2019. - 31. 12. 2023. godine [11]

Okolnosti koje su prethodile prometnim nesrećama		PROMETNE NESREĆE			
		UKUPNO	s materijalnom štetom	s ozlijeđenima	s poginulima
GREŠKA – PROPUST VOZAČA		206	134	71	1
01	nepropisna brzina	1	1		
02	brzina neprimjerena uvjetima	15	8	6	1
03	vožnja na nedovoljnoj udaljenosti	20	8	12	
04	zakašnjelo uočavanje opasnosti	5	2	3	
05	nepropisno pretjecanje	2	2		
06	nepropisno obilaženje	6	6		
07	nepropisno mimoilaženje	2	2		
08	nepropisno uključivanje u promet	19	18	1	
09	nepropisno skretanje	3	1	2	
10	nepropisno okretanje	1	1		
11	nepropisna vožnja unatrag	13	12	1	
12	nepropisno prestrojavanje	1		1	
13	nepoštivanje prednosti prolaska	46	20	26	

14	nepropisno parkiranje	2	2		
15	naglo usporavanje – kočenje	1	1		
16	nepoštivanje svjetlosnog znaka				
17	neosiguran teret na vozilu				
18	nemarno postupanje s vozilom	16	11	5	
19	ostale greške vozača	19	10	9	
20	nepropisno kretanje vozila na kolniku	21	16	5	
GREŠKE - PROPUSTI PJEŠAKA					
21	nepoštivanje svjetlosnog znaka				
22	nekorištenje obilježenog pješačkog prijelaza				
23	nekorištenje pothodnika / nathodnika				
24	ostale greške pješaka	1	1		
OSTALE GREŠKE PROPUSTI					
31	neočekivana pojava opasnosti na cesti	10	10		
33	iznenadni kvar vozila	2	2		
UKUPNO		206	134	71	1

Prema analiziranim karakteristikama ceste, najveći broj prometnih nesreća zabilježen je na ravnom dijelu ceste, gdje se dogodilo 68 nesreća, te na T-raskrižju, s 36 zabilježenih nesreća. Od ukupnog broja prometnih nesreća na ravnom dijelu ceste, 26 nesreća rezultiralo je ozljedama, dok je na T-raskrižju zabilježeno 16 nesreća s ozlijeđenim osobama. U prometnim nesrećama koje su se dogodile u zavoju, jedna osoba je smrtno stradala. [11]

Tablica 12. Prometne nesreće prema karakteristikama ceste u gradu Jastrebarsko za razdoblje 1. 1. 2019. - 31. 12. 2023. godine [11]

Karakteristike ceste		PROMETNE NESREĆE			
		UKUPNO	s materijalnom štetom	s ozlijeđenima	s poginulima
Raskrižje					
01	T-raskrižje	36	20	16	
02	Y-raskrižje	1	1		
03	četverokrako raskrižje	23	8	15	
04	kružni tok	1	1		
05	ostalo	4	2	2	
06	čvor u više razina				
CESTA IZVAN RASKRIŽJA I ČVORA					
07	most	5	5		
08	podvožnjak				
09	nadvožnjak	1	1		
10	tunel				
PRIJELAZ PREKO ŽELJEZNIČKE PRUGE					
	Fizički zaštićen				

	Svjetlosna signalizacija				
	nezaštićen				
CESTA					
17	zavoj	10	5	4	1
18	ravni cestovni potez	68	42	26	
19	parkiralište	47	45	2	
20	pješački prijelaz	4	1	3	
21	nogostup	4	2	2	
22	biciklistička staza				
23	ostalo	2	1	1	
24	pješačka zona				
25	zona smirenog prometa				
UKUPNO		206	134	71	1

Na temelju podataka o prometnim nesrećama iz evidencije Policijske uprave Zagrebačke za Policijsku postaju Jastrebarsko, nije uočena problematika koja bi ukazivala na potrebu za uvođenjem mjera za povećanje sigurnosti u određenom segmentu. Razlozi za većinu prometnih nesreća, kao što su nepoštivanje prednosti prolaska i nepropisno kretanje vozila po kolniku, mogu biti različiti, stoga je važno kontinuirano raditi na prevenciji prekršaja i svih vrsta nesreća. Kako bismo postigli „Vision Zero“ i težili stvaranju prometnog sustava bez smrtno stradalih osoba, potrebno je nastaviti ulagati napore u bolju edukaciju građana.

4. PRIJEDLOZI RJEŠENJA

Prijedlozi idejnih prometnih rješenja su prijedlozi mjera i zahvata na području obuhvata rada na kojima je moguće unaprijediti stanje prometnog sustava na promatranom području. Prijedlozima mjera poboljšava se organizacija prometnog sustava i prometna politika, a prijedlozima zahvata se daju rješenja za izgradnju ili rekonstrukciju elemenata prometne infrastrukture.

Prijedlozi koji su dani idejnim prometnim rješenjima izrađeni su na temelju:

- rezultata analize postojećeg stanja (ustanovljeni problemi)
- najnovijih znanstvenih i stručnih spoznaja na području tehnologije prometa i transporta. [3]

Analiza trenutnog stanja u gradskoj četvrti Gornja Jaska otkrila je probleme u prometnom sustavu, a prijedlozi rješenja usmjereni su na poboljšanje održivosti prometa. Ključni ciljevi uključuju poticanje pješaćenja, javnog prijevoza i vožnje bicikla, kao i upravljanje prometnim tokovima i uspostavljanje kvalitetnog sustava parkiranja. Prijedlozi se temelje na analizi postojećih problema i suvremenim znanstvenim saznanjima, s fokusom na unapređenje prometne infrastrukture i organizacije prometa.

Unaprjeđenje sustava parkiranja

Povećanje broja motornih vozila u urbanim sredinama stvara brojne izazove u vezi s parkiranjem. U tom kontekstu, gradske vlasti nastoje pronaći rješenja za osiguranje dodatnih parkirnih mjesta. Besplatno parkiranje na ulici može predstavljati problem koji se može riješiti uvođenjem naplate parkiranja, koja se koristi kao sredstvo za prikupljanje sredstava za grad. Gradovi imaju mogućnost naplate parkiranja, a vozači mogu birati između različitih vrsta parkirnih karata.

Istraživanje parkirališnih površina u gradskoj četvrti Donja Jaska ukazalo je na postojeće probleme koji zahtijevaju hitno rješavanje. Na parkiralištu Doma zdravlja predlaže se postavljanje stupića na sjevernom izlazu s parkirališta koji koriste vozila hitne pomoći, kako bi se spriječilo parkiranje na izlazu. Također, razmatra se uvođenje naplate parkiranja u toj zoni s ciljem sprječavanja cjelodnevnog parkiranja. Osim toga, parkiranje na nogostupu u ulici Antuna Mihanovića moglo bi se prevenirati postavljanjem stupića.

Na parkiralištu na Trgu Ljube Babića (A2) predviđa se uvođenje naplate koja bi spadala u zonu 2, kako bi se spriječilo cjelodnevno parkiranje, osim za stanare koji bi imali povlaštenu kartu. Također, na parkiralištu Doma zdravlja i Trgu Ljube Babića (A2) predviđa se uvođenje pametnih sustava za upravljanje parkiranjem, koji pružaju informacije o slobodnim mjestima u stvarnom vremenu, čime se doprinosi smanjenju broja automobila koji traže parking. Ovi

sustavi unapređuju iskustvo vozača, optimiziraju korištenje dostupnih mjesta te smanjuju promet i zagađenje.

Nadalje, predviđa se zabrana parkiranja na Trgu Josipa Jurja Strossmayera te uvođenje pješačke zone. Kako bi se nadoknadila izgubljena parkirna mjesta, razmatra se izgradnja podzemne garaže ispod Trga J. J. Strossmayera. Prije donošenja odluke o izgradnji, potrebno je provesti studiju izvodljivosti zbog visokih troškova izgradnje. Podzemne garaže predstavljaju učinkovito rješenje za parkiranje u gradovima gdje nedostaje prostora. One omogućuju parkiranje velikog broja automobila ispod zemlje, oslobađajući površinu za druge namjene. Ove garaže su osobito korisne u gusto naseljenim gradovima gdje je potražnja za parkiranjem visoka. Međutim, izgradnja podzemnih garaža može biti skupa zbog potrebnih građevinskih radova i održavanja. Ipak, često predstavljaju bolje rješenje jer ne narušavaju estetski izgled okoline i mogu imati više razina, čime se povećava kapacitet parkiranja. Njihova blizina trgovinama i poslovnim zgradama čini ih praktičnim rješenjem za parkiranje.

Prijedlog rješenja prometne infrastrukture

Prijedlog idejnog rješenja za organizaciju prometnih tokova temelji se na dva ključna koncepta. Prvi koncept obuhvaća transformaciju dvosmjernih ulica u jednosmjerne, kao i promjenu smjera jednosmjernih ulica u suprotne smjerove. Drugi koncept uključuje izgradnju i integraciju novo planiranih dijelova prometne mreže u gradskoj četvrti Gornja Jaska.

U ulici Kralja Tomislava, od raskrižja s državnom cestom D1 do raskrižja s ulicom Antuna Mihanovića, promet bi se odvijao dvosmjerno, pri čemu bi biciklisti i motorna vozila dijelili kolnik. Ograničenje brzine u ovom dijelu iznosilo bi 30 km/h zbog velikog broja pješaka i biciklista u središtu naselja, čime bi se osigurala sigurnost i udobnost prometovanja za bicikliste, dok bi se istovremeno smanjila dominacija motornih vozila na ulici. Nadalje, od raskrižja s ulicom Antuna Mihanovića do raskrižja s ulicom Petra Svačića, prometnica bi se prenamijenila iz dvosmjerne u jednosmjernu, uz dodatak biciklističkih prometnih traka s obje strane. Širina prometne trake iznosila bi 3,50 metara, dok bi širina biciklističkih traka bila 1 metar. Također, na obje strane kolnika nalazio bi se nogostup širine 1,5 metara. Usmjerenje prometnice bilo bi od zapada prema istoku, a zaštitna širina iznosila bi 0,50 metara između prometne trake i biciklističkih traka. Od raskrižja s ulicom Petra Svačića do raskrižja s ulicom Augusta Šenoje, prometnica bi ostala nepromijenjena, uz dodatak biciklističke staze na nogostupu sa sjeverne strane, čime bi se povezale postojeće biciklističke trake s planiranim biciklističkim trakama.

Obrađene prometnice u nastavku spadale bi u zonu 30, pri čemu bi biciklisti koristili kolnik s motornim vozilima.

U ulici Dragutina Domjanića, od raskrižja s ulicom Kralja Tomislava do raskrižja s Trgom Ljube Babića, prometnica bi se prenamijenila iz dvosmjerne u jednosmjernu. Širina trake iznosila bi

3,2 metra, čime bi se omogućila izgradnja jednostranog nogostupa širine 1,60 metara, s obzirom na to da trenutni nogostup ne postoji, čime se pješaci izlažu opasnosti. Usmjerenje ulice bilo bi od sjevera prema jugu. Nadalje, od raskrižja s Trgom Ljube Babića do raskrižja s ulicom Vladimira Nazora, prometnica bi se također prenamijenila iz dvosmjerne u jednosmjernu, s usmjerenjem iz juga prema sjeveru. Širina prometnog traka iznosila bi 3,5 metara, a na obje strane nalazio bi se nogostup.

Ulica Vladimira Nazora, od raskrižja s Ulicom Mirni Put do raskrižja s Ulicom Dragutina Domjanića, bit će prenamijenjena iz dvosmjerne u jednosmjernu prometnicu. Širina kolnika iznositi će 3,5 metra, a na obje strane bit će izgrađeni nogostupi. Nadalje, od raskrižja s Ulicom Dragutina Domjanića do raskrižja s Ulicom kralja Tomislava, prometnica će također biti prenamijenjena u jednosmjernu, pri čemu će širina prometnog traka iznositi 3,2 metra, čime će se omogućiti izgradnja jednostranog nogostupa širine 1,6 metara. Od raskrižja s Ulicom kralja Tomislava do raskrižja s Ulicom Antuna Mihanovića, prometnica će ostati jednosmjerna i zadržati svoje usmjerenje, dok će širina prometnog traka iznositi 3,2 metra, omogućujući izgradnju jednostranog nogostupa širine 1,6 metara. Nakon toga, od raskrižja s Ulicom Antuna Mihanovića do raskrižja s Ulicom Petra Svačića, prometnica će biti prenamijenjena iz dvosmjerne u jednosmjernu, sa širinom prometnog traka od 3,2 metra, čime će se omogućiti izgradnja jednostranog nogostupa širine 1,6 metara. Usmjerenje prometnice bit će od sjevera prema jugu.

Ulica Antuna Mihanovića, od raskrižja s Ulicom kralja Tomislava do raskrižja s Ulicom Vladimira Nazora, zadržat će svoje postojeće stanje. Od raskrižja s Ulicom Vladimira Nazora do raskrižja s Ulicom Petra Svačića, prometnica će ostati jednosmjerna i zadržati svoje usmjerenje, dok će se širina prometnog traka smanjiti na 3,2 metra, omogućujući izgradnju jednostranog nogostupa širine 1,6 metara.

Ulica Vlade Vlaisavljevića također će biti prenamijenjena iz dvosmjerne u jednosmjernu, s usmjerenjem od zapada prema istoku. Širina prometnog traka iznositi će 3,2 metra, a bit će dodani obostrani nogostupi širine 1,6 metara, koji trenutno ne postoje. Ulica Vladimira Vidrića zadržat će svoje postojeće stanje, dok će odvojak Augusta Šenoae promijeniti svoje usmjerenje, od istoka prema zapadu.

5. ZAKLJUČAK

Porastom broja stanovnika u urbanim sredinama javljaju značajni izazovi vezani uz promet i parkiranje, što negativno utječe na kvalitetu života. Na primjeru grada Jastrebarsko, identificirani su ključni problemi poput smanjenja dostupnih parkirnih mjesta i problema sa sigurnošću pješaka. Ovi izazovi rezultiraju smanjenjem efikasnosti prometne infrastrukture, onečišćenjem zraka i općenitim pogoršanjem životnih uvjeta.

Analizom trenutne prometne infrastrukture ustanovljene su nepravilnosti koje negativno utječu na sigurnost i funkcionalnost prometa. Neodržavanje prometne signalizacije, neadekvatna prilagodba pješačkih prijelaza osobama s invaliditetom, te nedostatak pješačkih površina u određenim dijelovima grada predstavljaju značajne probleme. Osim toga, infrastruktura za bicikliste nije dovoljno razvijena, dok parkirališta u promatranom području pokazuju visoku popunjenost i često nepropisno parkirana vozila, što dodatno otežava promet i smanjuje sigurnost.

Kako bi se prevladali ovi izazovi, predložene su konkretne mjere za poboljšanje kvalitete života u gradu Jastrebarskom. Ključne mjere uključuju transformaciju dvosmjernih ulica u jednosmjerne, promjenu smjera postojećih jednosmjernih ulica, te izgradnju i integraciju novih dijelova prometne mreže. Ulica Kralja Tomislava bi se unaprijedila uvođenjem biciklističkih traka i nogostupa, dok bi se ulice Dragutina Domjanića i Vladimira Nazora prenamijenile u jednosmjerne s prilagodbama širine prometnih traka i nogostupa. Ove promjene imaju za cilj poboljšanje protočnosti prometa, povećanje sigurnosti pješaka i biciklista, te smanjenje dominacije motornih vozila. Također, preporučuje se uvođenje sustava pametnog parkiranja, postavljanje fizičkih prepreka za nepropisno parkiranje, te potencijalna izgradnja podzemne garaže na Trgu Josipa Jurja Strossmayera. Povećanje sigurnosti pješaka i biciklista te poticanje održivijih oblika mobilnosti su ključne komponente ovih mjera. Implementacija predloženih rješenja trebala bi značajno poboljšati sigurnost prometa, optimizirati korištenje parkirnih površina i doprinijeti boljoj kvaliteti života u gradu.

Zaključno, važno je naglasiti da Jastrebarsko treba riješiti problem tranzitnog prometa, posebice onog koji izbjegava korištenje autoceste. U svrhu poboljšanja prometne infrastrukture, ključno je uspostaviti bolju željezničku povezanost sa Zagrebom, što bi smanjilo prometno opterećenje na cestama. Također, nužno je razviti učinkovitiji sustav javnog prijevoza na području Jastrebarskog. Time bi se smanjila ovisnost stanovnika o osobnim vozilima za svakodnevna putovanja, što bi pozitivno utjecalo na okoliš i kvalitetu života u regiji.

LITERATURA

- [1] Grad Jastrebarsko, »Grad Jastrebarsko,« [Mrežno]. Available: https://www.jastrebarsko.hr/posjetitelji/jaska_danas/dobro_dosli_u_jasku/. [Pokušaj pristupa 8 Lipanj 2024].
- [2] Grad Jastrebarsko, »Grad Jastrebarsko pipgis,« [Mrežno]. Available: https://jaska.pipgis.hr/gis?c=1742178%2C5728052&l=jaska_gup_2023_jaska_3_a_point%2Cjaska_gup_2023_jaska_3_a_line%2Cjaska_opcine%2Cjaska_gup_2023_jaska_3_a_polygon&so=&z=15.4. [Pokušaj pristupa 6 Lipanj 2024].
- [3] Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zavod za prometno planiranje, *Prometno tehnološko projektiranje, autorizirana predavanja*, Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, 2011.
- [4] Turistička zajednica grada Jastrebarsko, »Biciklističke rute turistička zajednica grada Jastrebarsko,« [Mrežno]. Available: https://www.tzgj.hr/hr/karte/biciklisticke_rute_.html. [Pokušaj pristupa 4 Kolovoz 2024].
- [5] GOOGLE, »GOOGLE EARTH,« GOOGLE, [Mrežno]. Available: https://earth.google.com/web/search/Jastrebarsko/@45.67334583,15.65310891,158.6151886a,0d,60y,153.57014521h,76.6699892t,0r/data=CigIJgokCSV-6r-dNDM_ER7kwNK62jC_GQDgTCe1Aki_IQAgXATaUOW_IhoKFlpPMEJVeTQ2eE9YRHZQeGRwSU4zcGcQAjoDCgEw. [Pokušaj pristupa 11 Kolovoz 2024].
- [6] Ceste Jastrebarsko, »Ceste Jastrebarsko,« [Mrežno]. Available: https://www.ceste-jastrebarsko.hr/komunalne_sluzbe/parkiranje/. [Pokušaj pristupa 8 Kolovoz 2024].
- [7] Europska komisija, »SMARTA-NET evaluation findings for the Croatian Lighthouse site,« SMARTA NET, 2024.
- [8] INFRA DAP D.O.O., *STUDIJA IZVODLJIVOSTI NABAVKE ELEKTRIČNIH AUTOBUSA ZA POTREBE JAVNOG PRIJEVOZA NA PODRUČJU GRADA JASTREBARSKO, JASTREBARSKO: INFRA DAP D.O.O.*, 2023.

- [9] Samoborček EU grupa d.o.o., »Vozni red Jastrebarsko,« [Mrežno]. Available: <https://www.samoborcek.hr/samobor-jastrebarsko/>. [Pokušaj pristupa 5 Kolovoz 2024].
- [10] Hrvatske željeznice putnički prijevoz, »Hrvatske željeznice putnički prijevoz,« [Mrežno]. Available: <https://prodaja.hzpp.hr/hr/Ticket/Journey?StartId=75006&DestId=72480&DepartureDate=2024-09-10&DirectTrains=True&Class=2&ReturnTrip=False&Passenger1Count=1&Passenger2Count=0&Benefit1Id=11&Bicycle=False&Reservation=False&ReturnBicycle=False&ReturnReservatio>. [Pokušaj pristupa 08 Rujan 2024].
- [11] Policijska uprava Zagrebačka, »Statistički podaci o prometnim nesrećama na području grada Jastrebarsko,« Policijska uprava Zagrebačka, Zagreb, 2023.
- [12] European Commission, »European Commission Mobility and Transport,« [Mrežno]. Available: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/urban-transport/sustainable-urban-mobility-planning-and-monitoring_en. [Pokušaj pristupa 13 srpanj 2024].
- [13] Europska komisija, »Smjernice za razvoj i provedbu plana održive urbane mobilnosti drugo izdanje,« Europska komisija, 2019. [Mrežno]. Available: https://www.rupprecht-consult.eu/fileadmin/migratedRupprechtAssets/Documents/SUMP_Croatian.pdf. [Pokušaj pristupa 7 srpanj 2024].

POPIS SLIKA

Slika 1. Šire zona obuhvata promatranog područja.....	2
Slika 2. Uže područje obuhvata promatranog područja.....	3
Slika 3. Raskrižje državne ceste D1 i Trga Josipa Jurja Strossmayera	5
Slika 4. Jutarnje vršno opterećenje za predmetno raskrižje.....	7
Slika 5. Popodnevno vršno opterećenje za predmetno raskrižje	8
Slika 6. Pogled na raskrižje iz smjera sjevera (privoz 2).....	11
Slika 7. Raskrižje Ul. Antuna Mihanovića i Ul. Petra Svačića	12
Slika 8. Pješački prijelaz nekvalitetno označen prometnom signalizacijom	12
Slika 9. Raskrižje Ul. Antuna Mihanovića i Ul. kralja Tomislava.....	13
Slika 10. Neodržavanje prometnih površina u ul. Vladimira Nazora	13
Slika 11. Pogled na Trg Ljube Babića.....	14
Slika 12. Pogled na Ul. Vladimira Nazora	14
Slika 13. Pogled na izlazak s parkinga doma zdravlja.....	15
Slika 14. Biciklistička rute na području grada Jastrebarsko	16
Slika 15. Stalak za bicikle kod poštanskog ureda	17
Slika 16. Zajednički prostor (shared space) u ulici Vladimira Vidrića	17
Slika 17. Biciklističke trake u ulici Augustu Šenoje.....	18
Slika 18. Parkirališta na kojima je izvršena analiza	19
Slika 19. Zona A1 na Trgu Josipa Jurja Strossmayera.....	20
Slika 20. Zona A2 na Trgu Ljube Babića (zapadna strana)	21
Slika 21. Zona A3 na Trgu Ljube Babića (istočna strana)	21
Slika 22. Zona A4 u Ul. Antuna Mihanovića	22
Slika 23. Zona A5 u Ul. kralja Tomislava.....	22
Slika 24. Npropisno parkiranje u Ul. Antona Mihanovića	25
Slika 25. Npropisno parkiranje kod doma zdravlja	25
Slika 26. Prikaz linije 512 Jastrebarsko – Krašić - Pribić (Kalje – Sošice).....	38
Slika 27. Prikaz linije 513 Samobor – Rude – Plešivica – Jastrebarsko	39
Slika 28. Prikaz linije 514 Jastrebarsko – Klinča Sela – Stankovo.....	39
Slika 29. Prikaz linije 516 Klinča Sela – Slavetić – Sveta Jana.....	40
Slika 30. Željeznički kolodvor Jastrebarsko	41
Slika 31. Prostorni plan Grada Jastrebarsko.....	45
Slika 32. Plan prometa područja obuhvata	46
Slika 33. Planski zahvat Mislava Branimira Krešimira Zvonimira.....	46
Slika 34. Rekonstrukcija raskrižja Mačeka – Svačića - Jelačića	47
Slika 35. Rekonstrukcija trga Ljube Babića.....	48

POPIS TABLICA

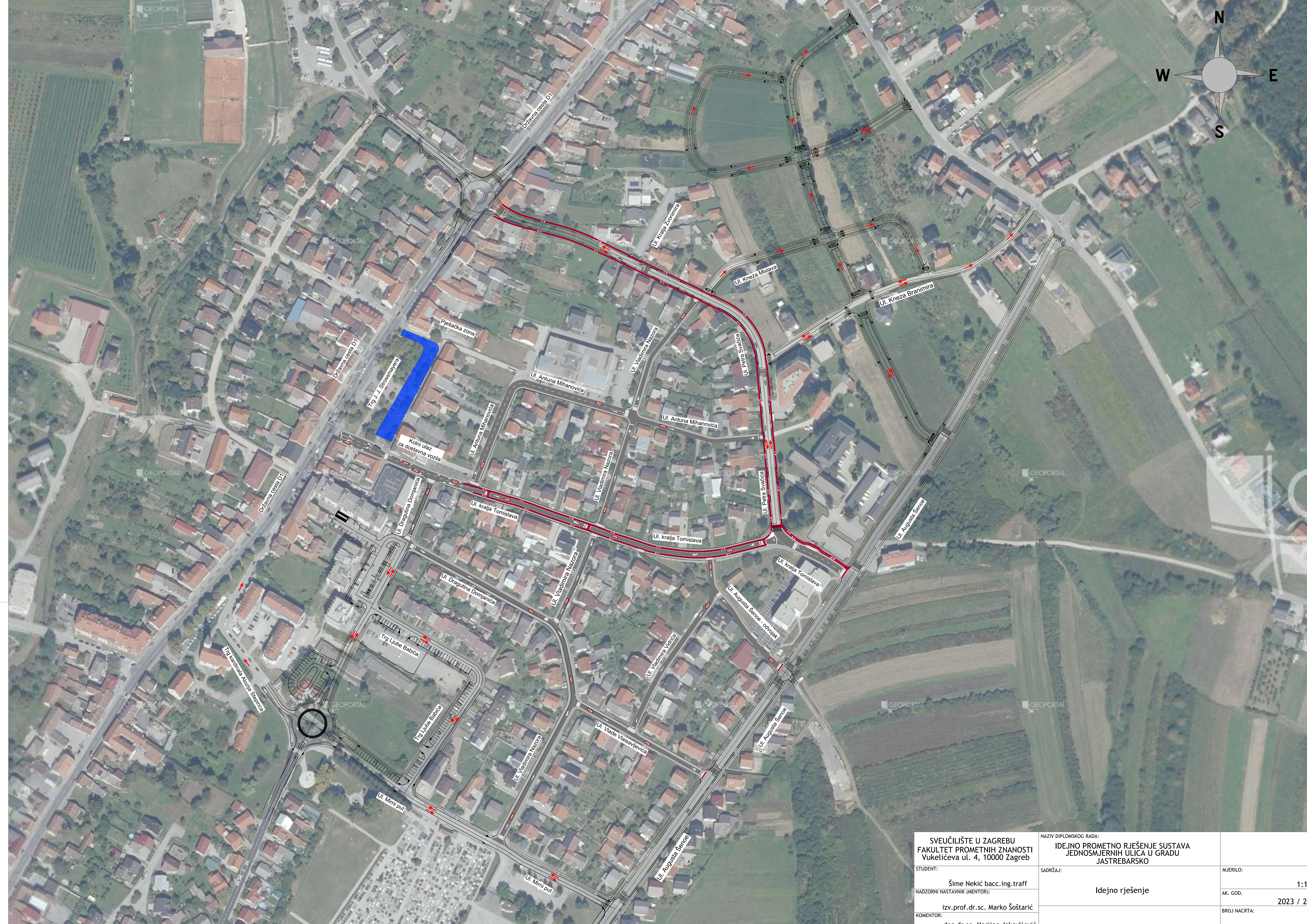
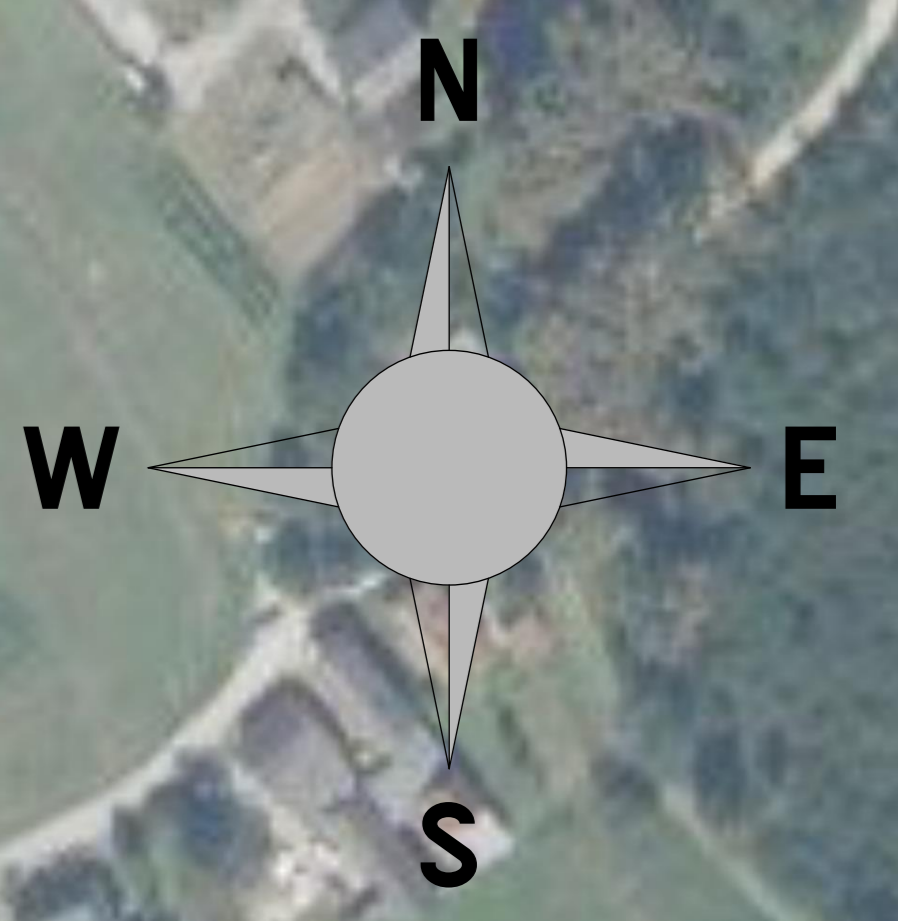
Tablica 1 Brojački listić 12. 6. 2024., srijeda, raskrižje državne ceste D1 – Trga Josipa Jurja Strossmayera.....	5
Tablica 2 .Atributi (svojstva) cesta na promatranom području	9
Tablica 3. Satna i dnevna parkirališna karta	23
Tablica 4. Povlaštena parkirališna karta	24
Tablica 5. Rezervirana parkirališna mjesta	24
Tablica 6. Prosječna popunjenost promatranih parkirališta	26
Tablica 7. Raspodjela vozila prema vremenu trajanja parkiranja.....	29
Tablica 8. Prikaz opremljenosti postojećih stajališta na području grada.....	37
Tablica 9. Prometne nesreće i posljedice u gradu Jastrebarsko za razdoblje 1. 1. 2019. - 31. 12. 2023. godine [11]	49
Tablica 10. Vrste prometnih nesreća u gradu Jastrebarsko za razdoblje 1. 1. 2019. - 31. 12. 2023. godine [11]	49
Tablica 11. Okolnosti koje su prethodile prometnim u gradu Jastrebarsko za razdoblje 1. 1. 2019. - 31. 12. 2023. godine [11]	50
Tablica 12. Prometne nesreće prema karakteristikama ceste u gradu Jastrebarsko za razdoblje 1. 1. 2019. - 31. 12. 2023. godine [11]	51

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Prosječna popunjenost parkirališta rijekom sata po zonama.....	27
Grafikon 2. Broj generiranih sati parkiranja	28
Grafikon 3. Postotni omjer spola ispitanika	30
Grafikon 4. Odgovor na pitanje 'Imaš li standardnu rutu za dolazak do svog odredišta?'	31
Grafikon 5. Modalni udio prema svrsi putovanja.....	32
Grafikon 6. Zadovoljstvo ispitanika javnog prijevoza.....	33
Grafikon 7. Posjedovanje vozačke dozvole	34
Grafikon 8. Lakoća planiranja putovanja bez automobila	34
Grafikon 9. Utjecaj cijena goriva	35

POPIS PRILOGA

Prilog 1 Idejno rješenje



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI Vukelićeva ul. 4, 10000 Zagreb	NAZIV DIPLOMSKOG RADA: IDEJNO PROMETNO RJEŠENJE SUSTAVA JEDNOSMJERNIH ULICA U GRADU JASTREBARSKO	MJERILO: 1:1000
STUDENT: Šime Nekić bacc.ing.traff	SADRŽAJ: Idejno rješenje	AK. GOD. 2023 / 2024
NADZORNI NASTAVNIK (MENTOR): izv.prof.dr.sc. Marko Šoštarčić		BROJ NACRTA: 1.
KOMENTOR: doc.dr.sc. Marijan Jakovljević		

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
Vukelićeva 4, 10000 Zagreb

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je _____ diplomski rad _____
(vrsta rada)

isključivo rezultat mojega vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju upotrijebljene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog/diplomskog rada pod naslovom Idejno prometno rješenje sustava jednosmjernih ulica u gradu Jastrebarskom, u Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR.

U Zagrebu, _____ 18.9.2024 _____

Student/ica:

Simone Vekić

(ime i prezime, potpis)