

# Analiza cestovne infrastrukture u prostornom planu područne razine Zagrebačke županije

---

**Pavlić, Mario**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:185713>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-19**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

**ANALIZA CESTOVNE INFRASTRUKTURE U PROSTORNOM  
PLANU PODRUČNE RAZINE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE**

**ANALYSIS OF ROAD INFRASTRUCTURE IN REGIONAL  
PHYSICAL PLAN OF THE COUNTY OF ZAGREB**

Mentor: Izv.prof.dr.sc.Jasna Blašković Zavada

Student: Mario Pavlić

JMBAG: 0135224242

Zagreb, prosinac 2018.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI  
ODBOR ZA ZAVRŠNI RAD**

Zagreb, 5. travnja 2018.

Zavod: **Zavod za prometno planiranje**  
Predmet: **Osnove prometne infrastrukture**

**ZAVRŠNI ZADATAK br. 4895**

Pristupnik: **Mario Pavlić (0135224242)**  
Studij: **Promet**  
Smjer: **Cestovni promet**

Zadatak: **Analiza cestovne infrastrukture u prostornom planu područne razine  
Zagrebačke županije**

**Opis zadatka:**

U radu je potrebno analizirati prostorno-prometna obilježja Zagrebačke županije. Navesti ulogu i značajke prostornih planova područne (regionalne) razine za razvoj prometne infrastrukture s naglaskom na opremljenost prostora cestovnom infrastrukturom. Potrebno je analizirati prometno-tehničke elemente cestovne infrastrukture s naglaskom na grad Dugo Selo, te navesti značajke cestovne infrastrukture u modelu integriranog prijevoza na širem području Zagrebačke županije.

Mentor:

Predsjednik povjerenstva za  
završni ispit:

---

izv. prof. dr. sc. Jasna Blašković Zavada

## Sažetak

Gradovi se sve više suočavaju sa zagušenjima prometne mreže što generira brojne negativne efekte kao što je produljenog vremena trajanja putovanja, povećani troškova prijevoza, zagađenje okoliša, buka, te povećanja prometnih nesreća.

Prostor u kojem se planira izgradnja prometne infrastrukture treba biti promatran kao održivi prostorno – ekološki i funkcionalni sustav.

Sustav prostornog uređenja ostvaruje se izradom i donošenjem prostornih planova te njihovom primjenom na temelju izdanih akata za provedbu i/ili posebnih propisa.

Planiranjem cestovne infrastrukture kroz prostorne planove regionalnog značaja podržava se uravnoteženi regionalni razvoj i međusobno nadopunjavanje ruralnih i urbanih područja. Potrebno je razvijati integralni pristup i omogućiti mobilnost i jednaku dostupnost u svim područjima čime se stvaraju uvjeti za gospodarski razvoj.

**Ključne riječi:** prostorno prometno planiranje, cestovna infrastruktura, Master plan, integrirani prijevoz

## Summary

Cities are increasingly confronted with congestion of a transport network that generates numerous negative effects such as extended travel time, increased transportation costs, environmental pollution, noise, and increased traffic accidents.

The space in which the construction of transport infrastructure is planned should be considered as a sustainable spatial - ecological and functional system.

The system of spatial planning is realized through the development and adoption of spatial plans and their implementation based on issued implementing acts and / or special regulations.

Planning of road infrastructure through spatial plans of regional importance supports balanced regional development and mutual complementation of rural and urban areas. It is necessary to develop an integrated approach and to enable mobility and equal access in all areas, that are creating the conditions for economic development.

**Key words:** spatial transport planning, road infrastructure, Master plan, integrated transport

## Sadržaj

1. Uvod	1
2. Prostorno prometna obilježja Zagrebačke županije	2
3. Uloga i značaj prostornih planova područne razine za razvoj prometne infrastrukture	6
3.1. Prostorno prometno planiranje	6
3.2. Ciljevi i načela prostornog uređenja	9
3.3. Prostorni plan Zagrebačke županije	9
4. Opremljenost prostora cestovnom infrastrukturom od značaja za Zagrebačku županiju	12
5. Analiza prometno tehničkih elemenata prometne infrastrukture u prostornom planu Zagrebačke županije s naglaskom na grad Dugo Selo	14
5.1. Polazišta i uvjeti za projektiranje prometnica	15
Mjerodavno prometno opterećenje	15
5.2. Prostorni planovi uređenja grada	18
5.3. Uvjeti određivanja koridora ili trase i površina cestovnih prometnica u prostornom planu uređenja grada Dugo Selo	19
6. Cestovna infrastruktura u modelu integriranog prijevoza na širem području Zagrebačke županije	23
6.1. Integrirani prijevoz putnika	23
6.2. Master planovi prometnog razvoja gradova, županija i regija	23
6.3. Master plan prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije	24
7. Zaključak	27
Literatura	28
Popis slika	30
Popis tablica	31

## 1. Uvod

Prostorno prometno planiranje obuhvaća planiranje prometnog sustava unutar danog prostora. Svrha mu je pridonositi povećanju racionalne organizacije prostora te je naglasak stavljen na promatranje odnosa između prometa i danog prostora te na utvrđivanju međusobnih veza i utjecaja. Prostornim planovima definira se postojeća i planirana prometna infrastruktura.

Prostornim planom Zagrebačke županije predlažu se rješenja unapređenja prometne povezanosti unutar županije. Od posebnog je značaja planiranje razvoja cestovne infrastrukture.

Svrha završnog rada je ukazati na važnost prostorno-prometnog planiranja s aspekta opremljenosti prostora cestovnom infrastrukturom.

Naslov završnog rada jest: Analiza cestovne infrastrukture u prostornom planu područne razine Zagrebačke županije. Rad je podijeljen u sedam cjelina:

1. Uvod
2. Prostorno prometna obilježja Zagrebačke županije
3. Uloga i značaj prostornih planova područne razine za razvoj prometne infrastrukture
4. Opremljenost prostora cestovnom infrastrukturom od značaja za Zagrebačku županiju
5. Analiza prometno tehničkih elemenata prometne infrastrukture u prometnom planu Zagrebačke županije s naglaskom na grad Dugo Selo
6. Cestovna infrastruktura u modelu integriranog prijevoza na širem području Zagrebačke županije
7. Zaključak

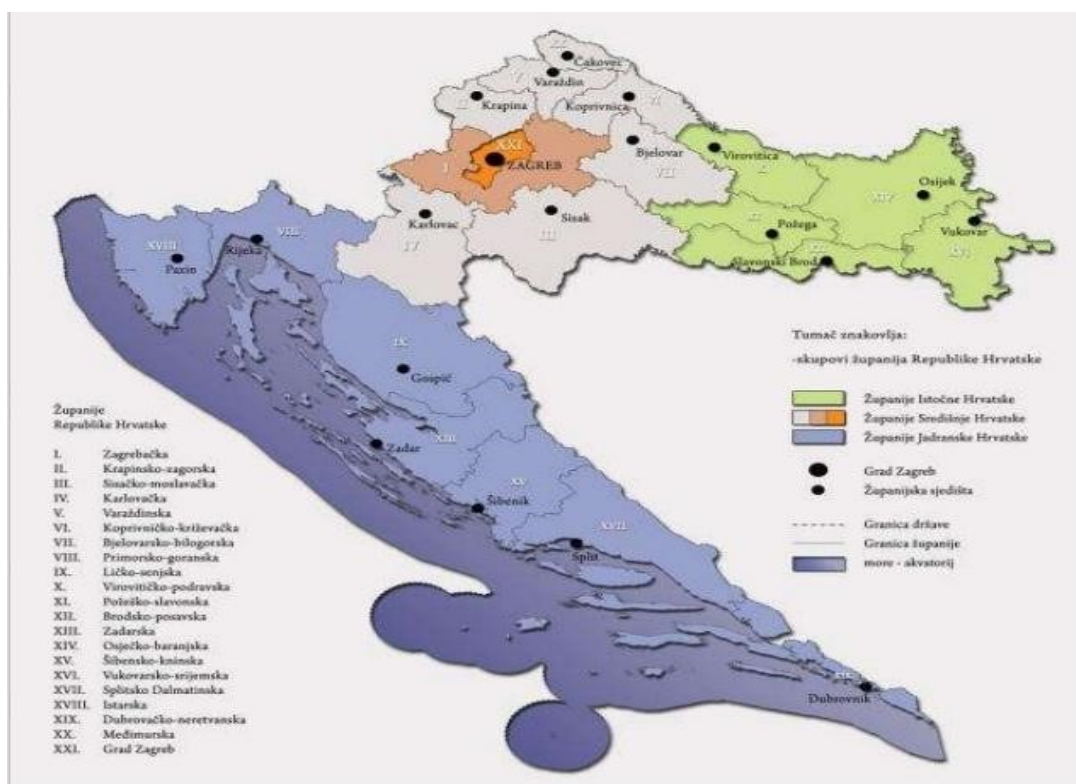
U drugom poglavlju opisana su prostorna obilježja Zagrebačke županije s njegovom okolicom, te administrativna podjela. Treće poglavlje obuhvaća ulogu i značaj prostornih planova područne razine za razvoj prometne infrastrukture, ciljeve i načela prostornog uređenja te značajke Prostornog plana Zagrebačke županije. U četvrtom poglavlju dan je prikaz opremljenosti prostora cestovnom infrastrukturom Zagrebačke županije, odnosno podjela

cestovne infrastrukture od državnog i županijskog značaja, te planirane planom prometnice od županijskog značaja. U petom poglavlju prikazana je analiza prometno tehničkih elemenata prometne infrastrukture u prostornom planu uređenja grada Dugo Selo, te polazišta i uvjeti za određivanja elemenata cestovne infrastrukture.

U šestom poglavlju dan je prikaz cestovne infrastrukture u modelu integriranog prijevoza kroz izradu Master plana Grada Zagreba, Zagrebačke I Krapinsko zagorske županije.

## 2. Prostorno prometna obilježja Zagrebačke županije

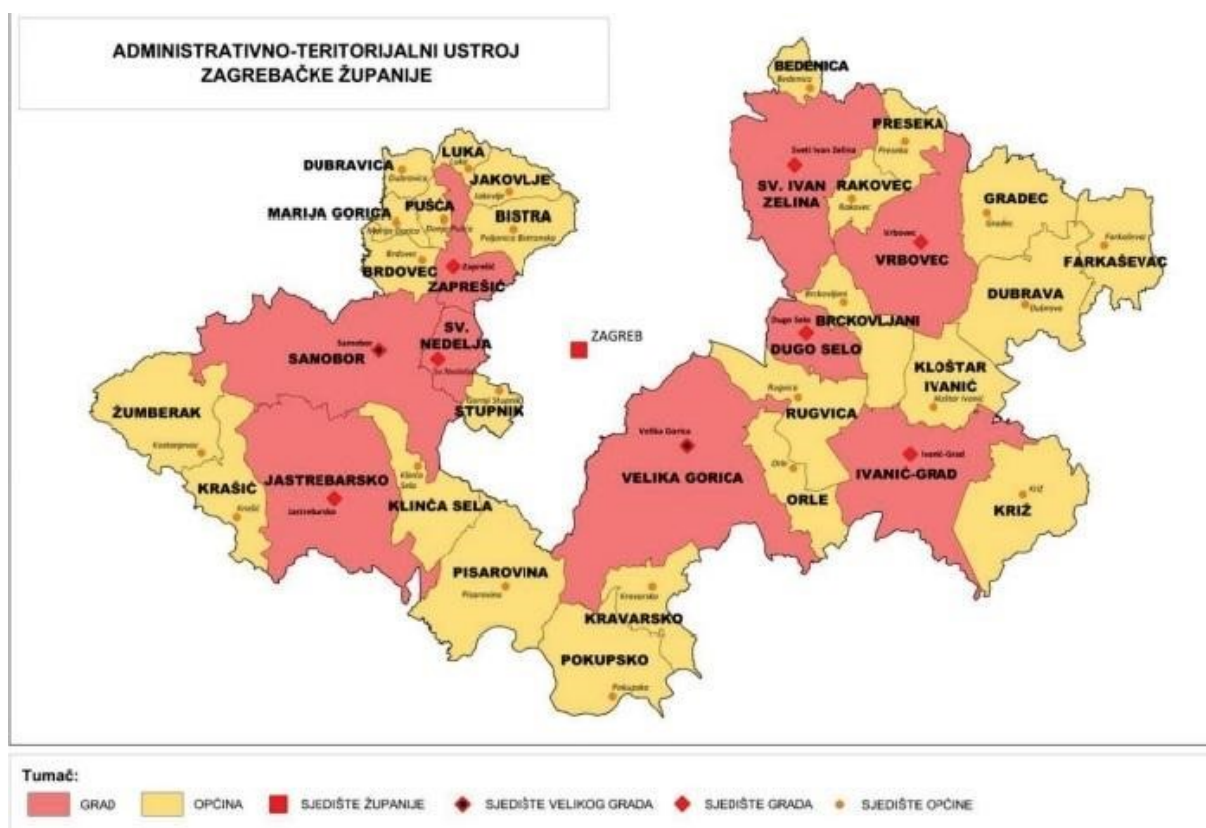
Zagrebačka županija, sa svojom površinom od 3.061,69 km<sup>2</sup> (5,4 % površine RH) i 317.606 stanovnika možemo reći da je jedna od većih po prostoru i po svojoj gustoći naseljena Hrvatska županija. Po svom položaju, smještena je u središnjem dijelu Republike Hrvatske, okružujući s istočne, južne i zapadne strane glavni grad Republike Hrvatske- Zagreb. Sjeverna granica je Krapinsko-zagorska županija, Varaždinska te Koprivničko-križevačka županija, na jugozapadu nalazi se Karlovačka županija, na jugu Sisačko-moslavačka, te na istoku Bjelovarsko-bilogorska županija.[1]



Slika1. Položaj Zagrebačke županije u Republici Hrvatskoj [1]



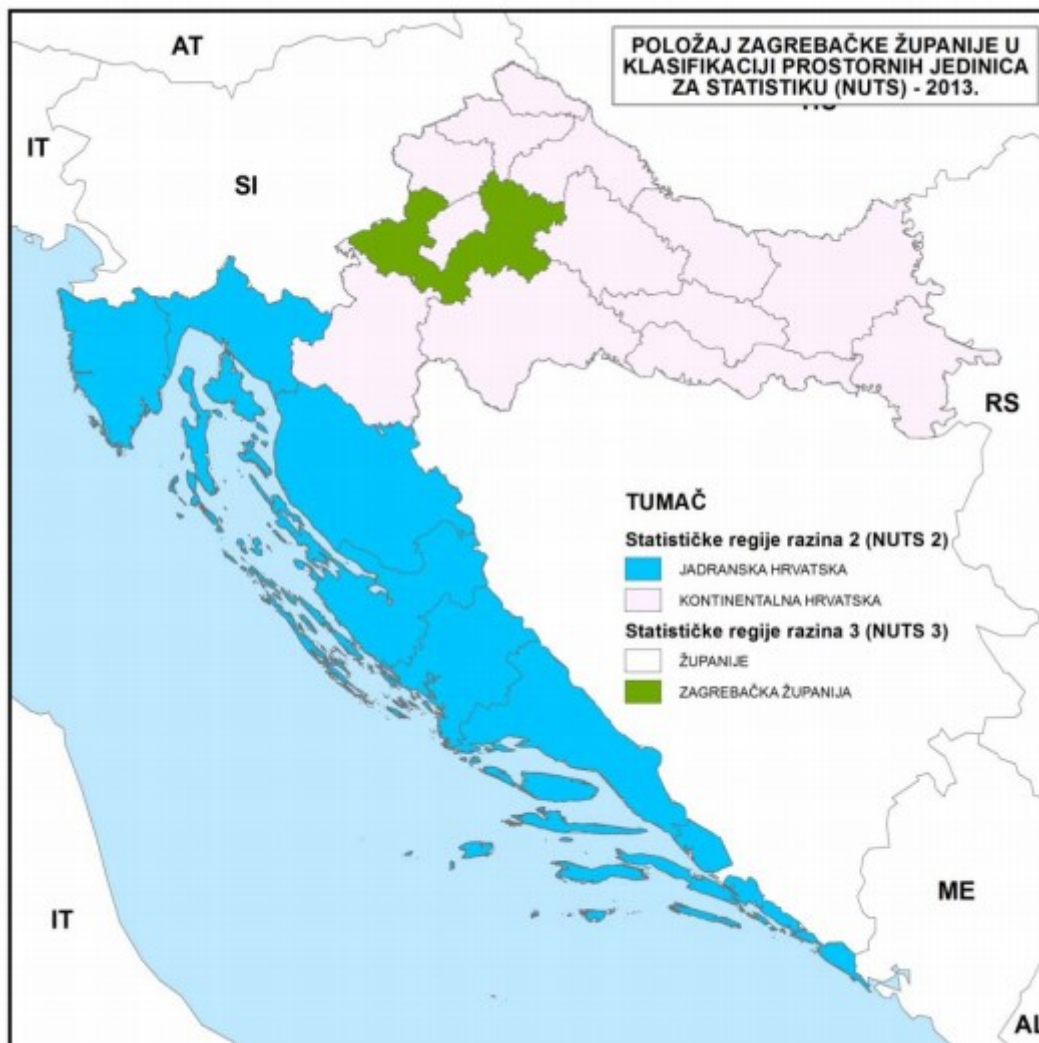
U Republici Hrvatskoj utvrđeno je područje Zagrebačke županije Zakonom o područjima županija, gradova i općina ("Narodne novine", broj 86/06, 125/06, 16/07, 95/08-Odluka USRH, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13 i 110/15) koji ulaze u njezin sustav te obuhvat pripadajućih naselja. U sastavu Zagrebačke županije, sukladno navedenim zakonom, nalazi se 9 gradova i 25 općina (slika 2).



Slika2. Administartivni ustroj Zagrebačke županije[3]

Europska unija uspostavila je zajedničko razvrstavanje teritorijalnih jedinica za statistiku, nazvano „NUTS”, radi lakšeg prikupljanja, obrade i objavljivanja usklađenih regionalnih statističkih podataka u Europskoj uniji. Ovaj hijerarhijski sustav također služi za socioekonomske analize regija i usmjeravanje intervencija u kontekstu kohezijske politike Europske unije. Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju 2013. godine u klasifikaciji teritorijalnih jedinica za statistiku druge razine (NUTS 2), Zagrebačka županija dio je NUTS 2

regije Kontinentalne Hrvatska. Na prvoj razini (NUTS 1) cijela Republika Hrvatska predstavlja jednu jedinicu, a na trećoj razini (NUTS 3) svaka je županija zasebna jedinica.[1]



Slika3. Položaj Zagrebačke županije u klasifikaciji prostornih jedinica za statistiku [1]

Obzirom na svoj povoljan geoprometni položaj i neposrednu blizinu državnog središta, Grada Zagreba, Zagrebačka županija ima značajni udio u razvoju i planiranju infrastrukturnih sustava koji nadilaze županijsku razinu. Oni doprinose jačanju razvoja prostora Županije, osobito na glavnim prometnim smjerovima, a s druge strane su i ograničavajući čimbenik, obzirom da takvi sustavi razbijaju cjelovitost prostora. U budućnosti, kroz prostorno plansku dokumentaciju, očekuje se redefiniranje lokacija do sada planiranih te definiranje lokacija novo planiranih infrastrukturnih građevina u prostoru Županije u skladu sa Strategijom

prostornog razvoja Republike Hrvatske i Državnim planom prostornog razvoja (u postupku njegove izrade) te sektorskim strategijama, programima i projektima javnopravnih tijela.[1]

U nastavku u tablici 1. daje se tabelarni pregled jedinica lokalne uprave, duljina cestovnih prometnica u Zagrebačkoj županiji. [1]

Tablica1. Jedinice lokalne uprave i duljine cestovnih prometnica Zagrebačke

jedinica lokalne samouprave	Duljina cesta (km)	Duljina nerazvrstanih, LC i ŽC cesta na području velikih gradova (km)
Bedenica	18,07	-
Bistra	22,27	-
Brckovljani	33,67	-
Brdovec	18,37	-
Dubrava	59,57	-
Dubravica	14,12	-
Dugo Selo	35,26	-
Farkaševac	41,32	-
Gradec	49,10	-
Ivanić-Grad	49,88	-
Jakovlje	22,92	-
Jastrebarsko	108,43	-
Klinča Sela	27,71	-
Kloštar Ivanić	31,68	-
Krašić	52,55	-
Kravorsko	22,40	-
Križ	43,13	-
Luka	17,50	-
Marija Gorica	21,29	-
Orle	31,95	-
Pisarovina	36,30	-
Pokupsko	36,88	-
Preseka	32,02	-
Pušća	20,48	-
Rakovec	29,42	-
Rugvica	44,04	-
Samobor	-	178,52
Stupnik	7,80	-
Sveta Nedelja	33,57	-
Sveti Ivan Zelina	131,23	-
Velika Gorica	-	167,70
Vrbovec	88,54	-
Zaprešić	25,61	-
Žumberak	56,44	-
<b>Ukupno:</b>	<b>1263,52</b>	<b>346,22</b>

### **3. Uloga i značaj prostornih planova područne razine za razvoj prometne infrastrukture**

#### **3.1. Prostorno prometno planiranje**

Predmet prostornog uređenja je planiranje i uređivanje prostora s ciljem osiguravanja uvjeta za gospodarenje, zaštitu i upravljanje prostorom RH, čime se ostvaruju pretpostavke za društveni i gospodarski razvoj, zaštitu okoliša i prirode, vrsnoću gradnje i racionalno korištenje prirodnih i povijesnih dobara.

Prostorno-prometno planiranje obuhvaća planiranje prometnog sustava, a posebno prometne mreže unutar zadanog prostora i utvrđivanje interakcije između prijevozne potražnje i društveno-gospodarskih karakteristika zajednice.

Planiranje se može vršiti za područja različitih veličina i namjena pa se razlikuje regionalno i gradsko planiranje.

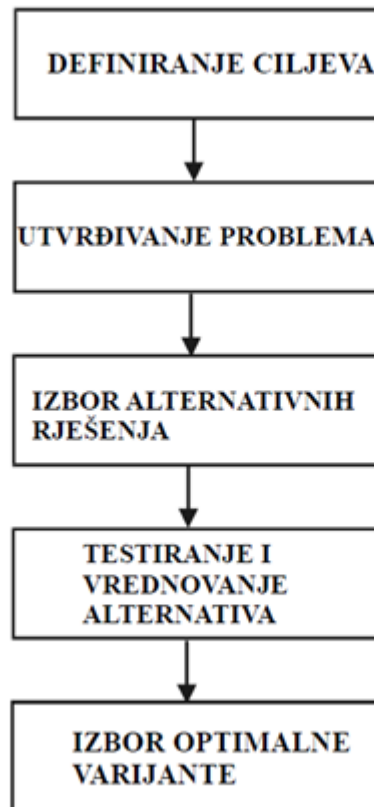
Općenito, postupak prometnog planiranja obuhvaća faze analize i ocjene postojećeg stanja, određivanje ciljeva, projekcije potražnje za prijevozom, izrade mogućih rješenja te njihove procjene i izbora.

Razlika u primijenjenim postupcima je u načinu prikupljanja i obrade podataka, tehnikama predviđanja potražnje te načina njezina podmirjenja.

Od svih razvijenih modela prometnog planiranja, prostorno-prometno planiranje urbanih sredina predstavlja najsloženiji problem zbog gustoće življenja i mnogobrojnih gradskih aktivnosti. Gradski prometni sustav može se promatrati kao posljedica društveno-ekonomskih zahtjeva gradskog područja.

S druge strane društveno-gospodarska obilježja zajednice se mijenjaju pod utjecajem transportnog sustava. Različite namjene gradskih površina rezultiraju drugačijom prijevoznom potražnjom te zahtijevaju različite vidove prijevoza, a istovremeno raspoloživi način prijevoza utječe na vrstu namjene površina.[1]

Općeniti postupak planiranja, odnosno proces donošenja odluka može opisati s 5 osnovnih koraka prikazanih na slici 4.



Slika 4. Općeniti postupak planiranja [17]

Prostorni plan županije razrađuje načela prostornog uređenja i smjernice Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske, te na temelju udjela u širim prostornim sustavima i značajkama obuhvaćenog područja određuje ciljeve i koncepciju prostornog razvoja, planiranu prostornu strukturu, organizaciju i korištenje prostora županije.

Prema Zakonu o prostornom uređenju, Prostorni plan županije sadrži:

- sustav naselja i smjernice za njegov prostorni razvoj te funkcije središnjih naselja,
- osnove namjene prostora i smještaja djelatnosti u prostoru,
- razmještaj zahvata u prostoru od važnosti za Republiku Hrvatsku i županiju,
- sustav regionalne infrastrukture i način zbrinjavanja otpada,
- uvjete korištenja i zaštite prostora u odnosu na značajke područja i zahvate u prostoru,

- područja za koja će se izrađivati prostorni planovi uređenja područja posebnih obilježja i urbanistički planovi.

Prostorni plan županije donosi županijska skupština po pribavljenoj suglasnosti Ministarstva o njegovoj usklađenosti s odredbama Zakona, Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske i prostornim planovima susjednih županija odnosno prostornim planom Grada Zagreba. [4]

Planiranjem cestovne infrastrukture kroz prostorne planove podržava se uravnoteženi regionalni razvoj i međusobno nadopunjavanje ruralnih i urbanih područja.

Izgradnji cestovne infrastrukture prethode 3 faze:

1. Prostorno prometno planiranje
2. Proračun kapaciteta i razine usluge dionica i raskrižja ulične mreže
3. Projektiranje horizontalnog i vertikalnog toka trase i poprečnog presjeka prometnice

U fazi prostorno prometnog planiranja se za različite varijante razvoja grada (razmještaja površina različitih namjena kao što su stambena, komercijalna, turistička...) analiziraju i testiraju odgovarajuće varijante razvoja prometnog sustava (alternativni koridori glavnih prometnica, različiti oblici i učestće javnog gradskog prijevoza). Rezultat ove faze se očituje u određivanju veličine i razmještaja (prostornog i vremenskog) prijevozne potražnje između pojedinih zona grada.

U drugoj fazi se na temelju podataka iz faze planiranja o planiranom prometnom opterećenju u vršnim razdobljima proračunom kapaciteta i razine usluge određuju lokacije, zatim tip i elementi raskrižja i dionica ulične mreže. Rezultat ove faze je određivanje elemenata poprečnog presjeka i toka trase na raskrižjima i dionicama ulične mreže kao i utvrđivanje optimalnog tipa (u razini, izvan razine, kružni tok) i načina kontrole (semaforizirano, nesemaforizirano) čvorišta. Tek nakon što se u ovoj fazi odrede svi tipovi i elementi dionica ulične mreže pristupa se izradi projektnih rješenja prometnica (Idejno rješenje, Idejni projekt i Izvedbeni projekt) kojim se definiraju svi detalji prometnica.

Prostorno planiranje kao interdisciplinarna djelatnost je institucionalni i tehnički oblik za upravljanje prostornom dimenzijom održivosti, kojom se na temelju procjene razvojnih mogućnosti u okviru zadržavanja osobnosti prostora, zahtjeva zaštite prostora, te očuvanja

kakvoće okoliša i prirode, određuje namjena prostora/površina, uvjeti za razvoj djelatnosti i infrastrukture te njihov razmještaj u prostoru, uvjeti za urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju izgrađenih područja te uvjeti za ostvarivanje planiranih zahvata u prostoru.[16]

### **3.2 Ciljevi i načela prostornog uređenja**

Ciljevi i načela prostornog uređenja prostora su sljedeći:

- Ravnomjieran prostorni razvoj usklađen s gospodarskim, društvenim i okolišnim polazištima,
- prostorna održivost u odnosu na racionalno korištenje i očuvanje kapaciteta prostora na kopnu, moru i u podmorju,
- povezivanje teritorija Države s europskim sustavima prostornog uređenja
- njegovanje i razvijanje regionalnih prostornih osobitosti
- međusobno usklađen i dopunjujući razmještaj različitih ljudskih djelatnosti i aktivnosti u prostoru
- kvalitetan i human razvoj gradskih i ruralnih naselja te siguran, zdrav, društveno funkcionalan životni i radni okoliš
- odgovarajući prometni sustav, osobito javni prijevoz
- prostorni uvjeti za razvoj gospodarstva [4]

### **3.3 Prostorni plan Zagrebačke županije**

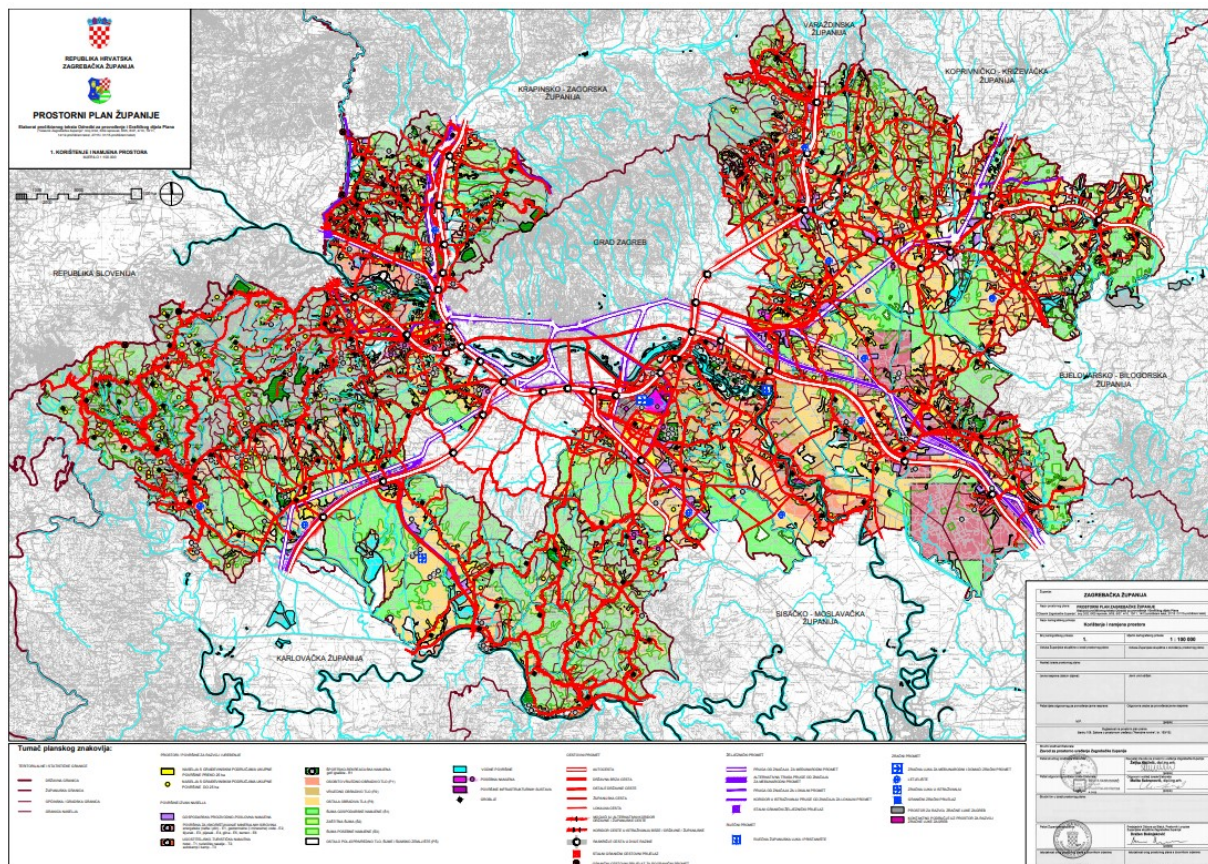
Prostorni plan Zagrebačke županije temeljni je dokument prostornog uređenja regionalne razine, koji razrađuje načela prostornog uređenja i utvrđuje ciljeve prostornog razvoja, te organizaciju, zaštitu, korištenje i namjenu cjelokupnog županijskog prostora.[5]

Izrađen je na temelju Zakona o prostornom uređenju te na osnovama Strategije i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske. U skladu s ovim planom izrađuje se i donose prostorni planovi, te urbanistički planovi uređenja. Prostorni plan Zagrebačke županije donesen je na 7. sjednici Županijske skupštine Zagrebačke županije, održanoj 18. veljače 2002.

godine. Odluka o donošenju Plana objavljena je u „Glasniku Zagrebačke županije“ , broj 3/02 od 19. veljače 2002. godine.

Prema dinamici postupka izrade i donošenja Državnog plana prostornog razvoja odvijat će se i postupak izrade i donošenja novog Prostornog plana Zagrebačke županije. Do donošenja navedenog Državnog plana predviđa se nastavak pripremnih aktivnosti na izradi novog Prostornog plana Županije. Plan nove generacije će se temeljiti na najnovijim stručnim spoznajama, novim propisima i mjerama koje proizlaze iz članstva Republike Hrvatske u Europskoj uniji, trendovima i procesima u prostoru te na multidisciplinarnom pristupu izradi. Po donošenju Državnog plana pokrenut će se sam postupak izrade i donošenja novog Plana čiju dinamiku izrade i donošenja u cijelosti treba uskladiti s novom zakonskom regulativom iz područja prostornog uređenja.[1]

Na slici 5. dan je prikaz grafičkog dijela,korištenje i namjena prostora



Slika 5. Grafički dio korištenje i namjena prostora [6]



Šeste Izmjene i dopune Plana donesene su na 13. sjednici Županijske skupštine održanoj 24. rujna 2015. godine i objavljene su u "Glasniku Zagrebačke županije", broj 27/15, od 28. rujna 2015. godine.

Područje Zagrebačke županije dijeli se na osam funkcionalnih cjelina koje se razgraničuju po granicama gradova i općina na:

- Grad Zaprešić i općine Bistra, Brdovec, Dubravica, Jakovlje, Luka, Marija Gorica i Pušća,
- Grad Samobor i općina Stupnik te Grad Sveta Nedelja,
- Grad Jastrebarsko i općine Klinča Sela, Krašić, Pisarovina i Žumberak,
- Grad Velika Gorica i općine Kravarsko, Orle i Pokupsko,
- Grad Dugo Selo i općine Brckovljani i Rugvica,
- Grad Ivanić Grad i općine Kloštar Ivanić i Križ,
- Grad Sveti Ivan Zelina i Općina Bedenica,
- Grad Vrbovec i općine Dubrava, Farkaševac, Gradec, Preseka i Rakovec.

Prema karakteristikama urbanih procesa područje Zagrebačke županije dijeli se na:

1. prvi prsten oko Zagreba - zagrebačka konurbacija (gradovi Zaprešić, Samobor, Sveta Nedelja, Velika Gorica i Dugo Selo i općine Stupnik, Rugvica, Brckovljani, Brdovec, Bistra) i
2. ostali prostor Županije.

## 4. Opremljenost prostora cestovnom infrastrukturom od značaja za Zagrebačku županiju

U prostornom planu Zagrebačke županije dana je podjela cestovnih prometnica na prometnice od državnog i županijskog značaja. Na slici 6. dan je prikaz administrativnih sjedišta i razvrstaj državnih i županijskih cesta.

a) Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima od državnog značaja:

· Autoceste:

- Zagreb – Macelj – R. Slovenija
- Zagreb – Bregana – R. Slovenija
- Zagreb – Varaždin – Mađarska
- Zagreb – Velika Gorica - Sisak
- Zagreb – Slavonski Brod – Bajakovo
- Zagreb – Karlovac – Rijeka
- Zagrebačka obilaznica
- Vrbovec 2 – Križevci – Koprivnica – Mađarska
- Vrbovec 2 – Bjelovar – Virovitica - Mađarska.

· Brze ceste:

- Sveta Helena – Vrbovec
- Samobor – Sveta Nedelja – Zagreb
- Zagreb – Velika Gorica
- Sjeverna zagrebačka tangenta.

· Ostale državne ceste:

- cesta R. Slovenija – Krapina – Zagreb – Karlovac – Split, D1
- cesta Mađarska – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka, D3
- cesta Vrbovec – Čazma – Garešnica, D26
- cesta GP Gola – Koprivnica – Križevci – Vrbovec - Dugo Selo - Sesvete,
- cesta Vrbovec – Haganj - Bjelovar - Veliki Zdenci, D28
- cesta Đurđevac – Bjelovar – Čazma – Šumečani – Ivanić-Grad, D43

- cesta Velika Gorica – Petrinja – Hrvatska Kostajnica, D30
- cesta Velika Gorica – Kravarsko – Pokupsko - Viduševac, D31
- cesta Velika Gorica – Zračna luka Zagreb
- cesta čvor Kosnica - Velika Gorica (istočna obilaznica)
- cesta Karlovac – Pokupsko – Sisak – Popovača, D36
- cesta Bobovica – Bregana – Krašić – Ozalj – Karlovac,
- cesta Prigorje Brdovečko - Bobovica – Samobor
- cesta GP Harmica – Brdovec – Zaprešić, D225
- cesta spoj Jastrebarskog i autoceste Zagreb - Karlovac; D310
- cesta most na Kupi (Lasinja) – čvor Donja Zdenčina (autocesta Zagreb – Karlovac) - Klinča Sela
- cesta Vrbovec – Poljanski Lug – Kloštar Ivanić – Ivanić-Grad

b.) Cestovne građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama od županijskog značaja:

a) Županijske ceste :

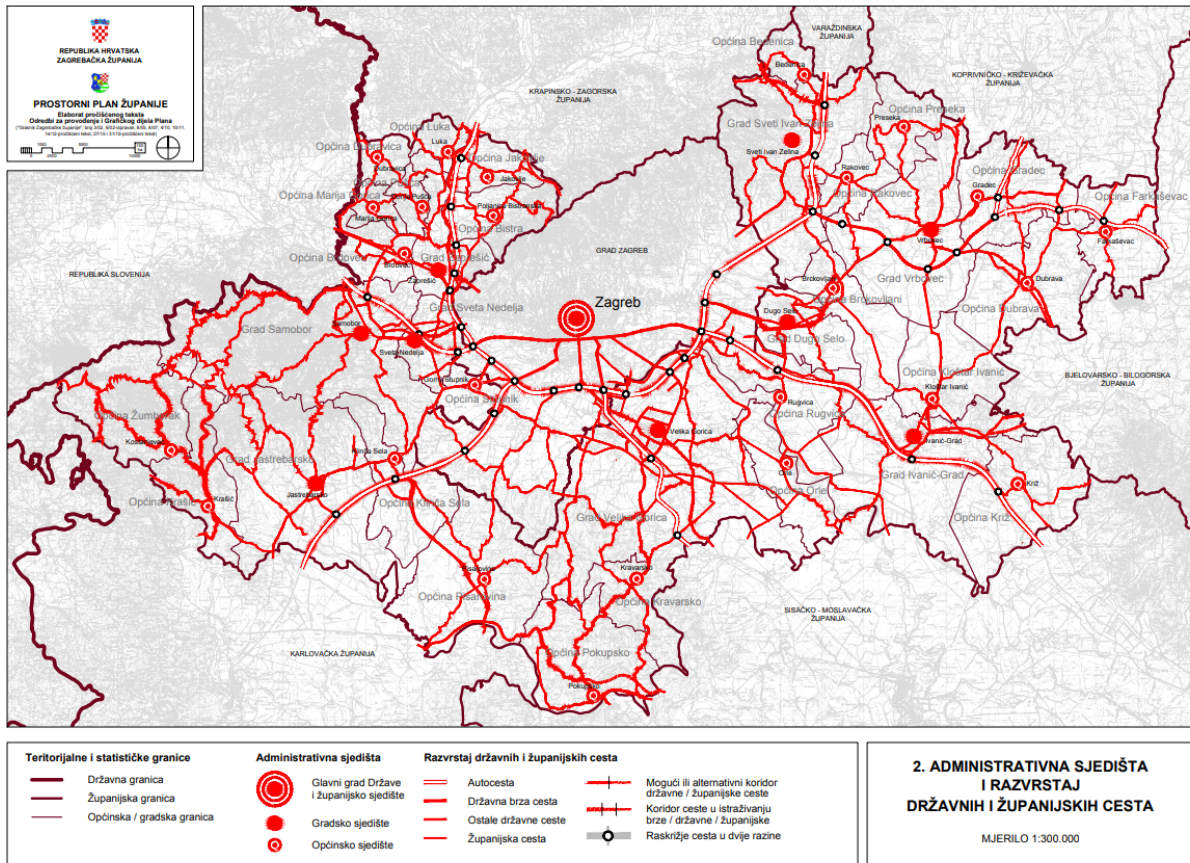
· postojeće ceste (sadašnje državne, županijske i lokalne ceste koje se ovim Planom planiraju u rangu županijskih) i

· planirane županijske ceste:

- cesta Drenje Šćitarjevsko – brana na Savi (Drenje) – Dumovec
- cesta produžetak Ulice grada Vukovara – Črnc Dugoselski
- cesta Drenčec – Prozorje – Brckovljani
- cesta Oborovo – Prečno – Topolje – Lijeva Luka (Sisačko-moslavačka županija)
- cesta Veleševac – Peščenica (Sisačko-moslavačka županija)
- cesta Kuče – Veleševac – Peščenica
- cesta Draga Svetojanska – Brezovac Žumberački
- cesta Hartje – Sopote – Sošice
- cesta Tihočaj – Paljugi – Bukovac Svetojanski
- cesta Pećno – Višći Vrh – Gornja Vas
- cesta Gabrovica – Koretići – Jelenići – Pećno

– cesta Sošice – Sveta Gera cesta Prigorje Brdovečko – Novi Dvori – Jablanovec

[5]



Slika6. Administrativna sjedišta i razvrstaj državnih i županijskih cesta [5]

## 5. Analiza prometno tehničkih elemenata prometne infrastrukture u prostornom planu Zagrebačke županije s naglaskom na grad Dugo Selo

Prostor u kojem se planira izgradnja infrastrukturnih sustava treba biti promatran kao prostorno - ekološki, funkcionalni, kulturni, te prirodni sustav. Stoga je potrebno osigurati uravnoteženost između svih korisnika prostora, a pažnja mora biti usmjerena na zaštitu prirode i okoliša. Prilikom planiranja trasa prometnih sustava, treba ih nastojati planirati u zajedničkim koridorima te voditi računa o racionalnom iskorištenju prostora. Prilikom

izgradnje prometne ili druge infrastrukturne građevine unutar planiranog prostora, mjerodavno je izvršiti stručnu analizu o potrebi zadržavanja preostalog koridora ili prostora te provesti postupak izmjene i dopune plana.

### **5.1. Polazišta i uvjeti za projektiranje prometnica**

Polaznu osnovu projekta predstavlja zadaća i značenje, odnosno rang prometnice u mreži, njezin odnos prema urbanim sadržajima te njezine uporabne značajke.

Uporabne značajke obuhvaćaju:

- mjerodavno prometno opterećenje,
- propusnu moć i
- razinu usluge (omogućuju dimenzioniranje poprečnog presjeka), te mjerodavne brzine i vozila (uvjetuju projektnu geometriju).

#### **Mjerodavno prometno opterećenje**

Za svako tehničko dimenzioniranje ili prometno-regulativne intervencije nužno je poznavanje mjerodavnoga prometnog opterećenja. Mjerodavno prometno opterećenje (mjerodavni satni protok) prognoza je vrijednosti prometnog opterećenja na kraju planskog perioda, temeljem koje se provodi dimenzioniranje poprečnog presjeka prometnice i vrednovanje varijantnih rješenja u projektnoj dokumentaciji.

Kao mjerodavno satno opterećenje najčešće uzima tek trideseto do šezdeseto po veličini satno opterećenje, što znači da će protok biti osiguran kroz  $8.760 - (n-1)$  sati godišnje, odnosno da će se preopterećenje pojaviti u  $(n-1)$  satnih intervala. Funkcijska krivulja, koja se dobije hijerarhijskim nizanjem apsolutnih satnih opterećenja kroz godine, odražava prometne značajke gravitacijske zone i ulogu ceste u mreži, odnosno opći tok godišnjih promjena prometnih opterećenja. Mjerodavno prometno opterećenje pripada u ekonomsku kategoriju i odražava društveno opredjeljenje u pogledu odvijanja prometa. [15]

#### **Propusna moć i razina usluge prometnice HCM (Highway Capacity Manual)**

Propusna moć (kapacitet) je maksimalni broj vozila koji može proći u jedinici vremena kroz promatrani presjek cestovne prometnice. Na osnovi određivanja propusne moći mogu se procijeniti nedostaci postojeće cestovne mreže i predložiti odgovarajuće izmjene. Služi kao

osnovica za sve intervencije i zahvate na određenom dijelu ceste ( proširenje kolnika, rekonstrukcija zavoja, reguliranje čvorišta, promjene režima prometa i sl.).

Pri projektiranju novih cesta i čvorišta poznavanje propusne moći i prometnog opterećenja nužan je preduvjet da se može pristupiti tehničkim analizama, uspoređivanju varijanti i izboru najpovoljnijeg rješenja.[15]

Razina usluge je kvalitativna mjera koja se sastoji od niza elemenata, kao što su: brzina vožnje, vrijeme putovanja, prekidi u prometu, sloboda manevriranja, sigurnost vožnje, udobnost vožnje i troškovi eksploatacije vozila .Prema HCM-u postoji 6 razina usluga [9]:

- 1.) Razina usluge A: uvjeti slobodnog prometnog toka s velikim brzinama, malom gustoćom i punom slobodom manevriranja
- 2.) Razina usluge B: uvjeti slobodnog prometnog toka, s brzinama koje su samo djelomično ograničene gustoćom prometa
- 3.) Razina usluge C: stanje stabilnog prometnog toka, s ograničenim brzinama i ograničenom mogućnošću manevriranja
- 4.) Razina usluge D: stanje prometnog toka koje se približuje nestabilnom toku, velike gustoće s bitno ograničenim brzinama
- 5.) Razina usluge E: stanje nestabilnog toka s vožnjom u nizu gdje je gustoća bliska zagušenju
- 6.) Razina usluge F: usiljeni – prisilni prometni tok s brzinama koje su manje od kritičnih brzina, a gustoća je veća od kritične

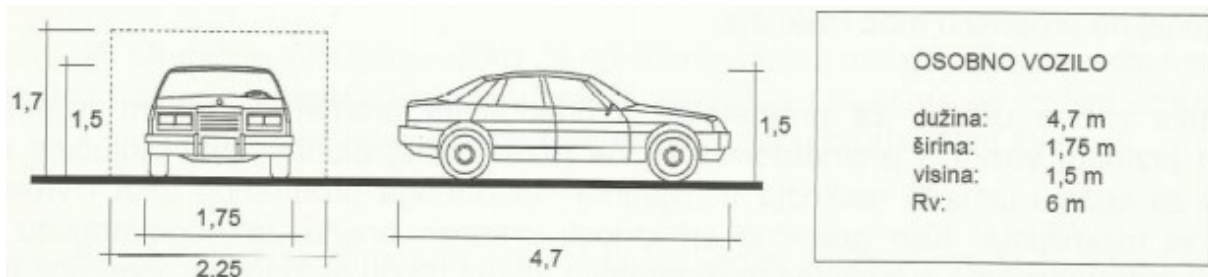
### **Mjerodavni promet i vozila**

U polazni element projektiranja prometnica spada i definiranje mjerodavnog prometa i vozila. Za projektiranje dionica primarne mreže prometnica koje se nastavljaju na izvangradske ceste primjenjuju se kao mjerodavna vozila ista koja su usvojena na izvangradskoj mreži s ciljem osiguranja ujednačenih projektnih uvjeta. [15]

Za statičko dimenzioniranje prometnog prostora mjerodavna su vozila najvećih dimenzija a za vozno – dinamičko dimenzioniranje vozila one kategorije koja je najzastupljenija u prometnom toku.

Osobna vozila- svrstavamo u vozila namijenjena prijevozu putnika koja imaju najviše osam sjedala, ne računajući mjesto vozača. Međusobno se razlikuju po dimenzijama i obliku karoserije, načinu pogona, smještaju motora, provoznim zahtjevima te ostalim karakteristikama.

Mjerodavno osobno vozilo je imaginarno vozilo koje svojim dimenzijama obuhvaća otprilike 85 % osobnih vozila na gradskoj mreži prometnica( slika 7.)



Slika 7. Mjerodavno osobno vozilo za gradsku mrežu prometnica[15]

U kategoriju teretnih vozila pripadaju teretna vozila, teretna vozila s poluprikolicom i teretna vozila s prikolicom, a obično se zbog svoje težine i veličine uvrštavaju i autobusi. Mjerodavna teretna vozila prikazana su na slici 8. [15]

	<b>TERETNO VOZILO</b> dužina: 8 m širina: 2,2 m visina: 4 m Rv: 8 m
	<b>TEŠKO TERETNO VOZILO</b> dužina: 12 m širina: 2,5 m visina: 4,2 m Rv: 10 m
	<b>TEŠKO TERETNO VOZILO S POLUPRIKOLICOM</b> dužina: 16,5 m širina: 2,5 m visina: 4,2 m Rv: 12 m
	<b>TEŠKO TERETNO VOZILO S PRIKOLICOM</b> dužina: 18 m širina: 2,5 m visina: 4,2 m Rv: 12 m

Slika 8. Mjerodavna teretna vozila na gradskoj mreži prometnica ( dimenzije i najmanji polumjer vanjskog kruga okretaja Rv ) [15]

Na mreži gradskih prometnica prisutne su različite kategorije vozila javnog gradskog prijevoza, JGP ( tramvaj, autobus, trolejbus), kao i nemotorizirani sudionici ( biciklisti, pješaci, invalidne osobe). Najzastupljenije sredstvo javnog gradskog prijevoza su autobusi, i u pravilu su najveća vozila na tipičnim gradskim dionicama mreže prometnica. Stoga se primjenjuju kao mjerodavno vozilo za projektiranje raskrižja primarne mreže prometnica te dimenzioniranje i oblikovanje prometnih trakova i stajališta namijenjenih vozilima JGP( javni gradski prijevoz) . [15]

## **5.2. Prostorni planovi uređenja grada**

U svrhu ostvarivanja ciljeva prostornog uređenja prostornim planovima se sukladno s načelima prostornog uređenja uređuje svrhovita organizacija, korištenje i namjena prostora te uvjeti za uređenje te unaprijeđenije zaštite prostora Država, županija, gradova, i općina.

Prostorni planovi služe za propisivanje uvjeta za građenje građevina te provedbu drugih zahvata u prostoru u skladu sa pravilima koja izdaje akt za provedbu prostornog plana, određene smjernice za izradu prostornih planova užeg područja samo ako je to propisano ovim zakonom i mjerama za urbanu sanaciju ukoliko su one potrebne.

Prostornim planom propisuju se mjere za urbanu sanaciju koje su propisane tim uvjetima za provedbu zahvata u prostoru.

Za provedbu prostornog plana obavezan je sadržaj prostornog plana, grafičkih dio te obrazloženje. U obliku pravnih normi sadržane su odredbe za provedbu prostornog plana, te sadrže smjernice za izradu prostornih planova užih područja propisanih ovim zakonom te mjera za urbanu sanaciju. Grafički dio sastoji se od kartografskih prikaza koji upućuju za odredbe provedbu prostornog plana.[10]

Prostorni plan uređenja grada, odnosno općine odnosi se obvezno za područje grada, odnosno općine.



Prema Zakonu o prostornom uređenju ( NN 153/13, 65/17) Prostorni plan uređenja grada određuje [10]:

- 1) Građevinsko područje naselja
- 2) Neizgrađeni dio građevinskog područja naselja
- 3) Dio građevinskog područja naselja
- 4) Prostore izvan građevinskog područja za urbanu sanaciju
- 5) Obuhvat generalnog urbanističkog plana
- 6) Obuhvat urbanističkih planova uređenja koji se donose na građevinskom području naselja i izdvojenom građevinskom području izvan naselja
- 7) Koridore infrastrukture značajne za grad

### **5.3 Uvjeti određivanja koridora ili trase i površina cestovnih prometnica u prostornom planu uređenja grada Dugo Selo**

Grad Dugo Selo zauzima površinu od 53,79 km<sup>2</sup> i čini 1,76 % ukupne površine Zagrebačke županije. U Gradu Dugo Selo prema popisu iz 2011. godine živi 17.466 stanovnika što predstavlja 4,66 % ukupnog stanovništva Zagrebačke županije. Prosječna gustoća naseljenosti 2001. godine iznosila je oko 273 stanovnika na km<sup>2</sup>, što je bilo daleko više od državnog prosjeka (78 st/ km<sup>2</sup>), te prosjeka Zagrebačke županije (101 st/ km<sup>2</sup>). Deset godina kasnije, prema podacima iz popisa iz 2011. godine, prosječna gustoća naseljenosti na području Grada Dugog Sela iznosi oko 324 stanovnika na km<sup>2</sup>, što je i dalje daleko više od prosjeka Zagrebačke županije (104 st/ km<sup>2</sup>). Grad Dugo Selo ima prostora i mogućnosti za povećanje broja stanovnika na svom području, privlačnom zbog povoljnog smještaja, kvalitetnih uvjeta življenja i blizine grada Zagreba. Prostor Grada Dugog Sela uz kontinuirano i intenzivno naseljavanje osobito posljednjih desetljeća, prati i visoki prirodni priraštaj stanovništva. [13]

Prema Prostornom planu uređenja grada Dugo Selo, Dopuna prostornog plana uređenja grada Dugo Selo-Elaborat (Službeni glasnik grada Dugo Selo 6/04, 13/06, 14/06, 8/10, 8/12, 8/13, 1/14, 2/15, 4/15-pročišćeni tekst), dan je prikaz cestovnih prometnica grada Dugo Selo od državnog i županijskog značaja. [12]

Državni značaj:

- cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima – državna cesta GP Gola – Koprivnica – Križevci – Vrbovec - Dugo Selo – Sesvete

Županijski značaj:

- postojeće županijske ceste:

- 1) Ž 3034 A.G. Grada Zagreba – Dugo Selo – čvor Vrbovec 1 (D 28)
- 2) Ž 3070 Dugo Selo (Ž 3034) - Rugvica - Orle (Ž 3041)
- 3) Ž 3071 Ž 3034 - želj. kolodvor Dugo Selo
- 4) Ž 3072 Ž 3034 - M. Ostrna - V. Ostrna - želj. kolodvor V. Ostrna

- dijelovi i/ili cijele trase postojećih lokalnih cesta koje su županijskim planom prekategORIZIRANE u županijske ceste:

- L 10162 A.G. Grada Zagreba - Prozorje - Martin Breg - Kozinšćak - Dugo Selo (Ž 3034) i
- L 31107 L 10162 - Prozorje - L 10162 su dva dijela trase planirana kao županijska cesta Drenčec - Prozorje – Brckovljani
- 3) L 31114 Mala Ostrna (Ž 3072) - Leprovica - Obedišće Ježevsko (Ž 3073) - u cijelosti planirane kao županijske ceste
- 4) L 31110 Gornje Dvorišće (L 31039) - Donje Dvorišće - Lukarišće - Ž 3034 - trasa dijela planirane županijske ceste u koridoru postojeće lokalne ceste

- predložene županijske ceste

- 1) u produžetku lokalne ceste L 31107 prema istoku trasa koja zaobilazi Martin Breg – županijska cesta u istraživanju Prozorje – Donje Dvorišće
- 2) cesta Rugvica - Dugo Selo - alternativna trasa županijske ceste

Za što povoljnije prometno i komunalno opremanje prostora Grada, osigurane su površine infrastrukturnih sustava kao linijske i površinske građevine za: [12]

- prometnu infrastrukturu (cestovna, željeznička, kontrolirani zračni prostor),
- infrastrukturu elektroničkih komunikacija i pošte,
- infrastrukturu javne odvodnje otpadnih i površinskih voda te opskrbe vodom za piće i
- energetske infrastrukturu (transport nafte i plina, plinoopskrba, elektroenergetika).

Koridori cestovne mreže namijenjeni su za izgradnju cesta i cestovnih građevina, prometnih površina pješačkog, biciklističkog i javnog prometa, objekata namijenjenih pružanju prometnih usluga (benzinske postaje, moteli, praonice vozila), te ostalih infrastrukturnih objekata i zaštitnog zelenila, a u skladu s uvjetima i propisima Zakona o cestama.

Najmanja širina kolnika za državne i županijske ceste treba biti 6,5 m, a za lokalne ceste 6,0 m. Ulica (nerazvrstana cesta) mora imati širinu kolnika: – najmanje 5,5 m za ulice bez priključnih ulica – najmanje 6,0 m za sabirne ulice – najmanje 6,5 m za ulice u gospodarskim zonama. [12]

Zaštitni pojas određen je Zakonom o cestama, a mjeri se od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da je širok sa svake strane:

- državne ceste, 25 m,
- županijske ceste, 15 m,
- lokalne ceste, 10 m.

Širine planiranih infrastrukturnih koridora izvan građevinskih područja naselja i unutar neizgrađenih dijelova građevinskih područja izdvojene namjene, određuju se za:

- državne ceste 100 m
- županijske ceste 70 m

– lokalne ceste 15 m.

Pješački nogostupi u građevinskom području naselja trebaju biti izvedeni obostrano min š = 1,50 m. Iznimno, unutar izgrađenih građevinskih područja naselja gdje tehničke mogućnosti to ne dozvoljavaju nogostupi mogu biti min š = 1,20 m.

Na svim planskim cestama, ako to dozvoljavaju prostorne mogućnosti, moguća je izgradnja biciklističkih staza sukladno Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa.

U koridoru javnih cesta van građevinskog područja i u građevinskom području naselja, mogu se graditi građevine za pružanje usluga sudionicima u prometu kao što su: – benzinske postaje, – praonice vozila, servisi, – ugostiteljski objekti (motel i sl.), – parkirališta i odmorišta. [12]

„Planom se omogućava izgradnja javnih garaža na površinama kojih je osnovna namjena stambena, stambeno-poslovna, poslovno-stambena, poslovna, trgovačka, turističko-ugostiteljska, sportska, rekreacijska, parkovna, prometna (ulice, trgovi, parkirališta, kolodvorske zgrade i kolodvori i sl.), tržnice i igrališta. U visinskom smislu garaža može imati najviše tri podzemne i četiri nadzemne etaže“. [12]

Maksimalni koeficijent izgrađenosti je 0,95, a maksimalni koeficijent iskoristivosti je 3,0. Kolni pristup u garažu s javne prometne površine izvodi se na način da on nema negativni utjecaj na odvijanje i sigurnost prometa. Javne garaže izvode se bez arhitektonskih barijera u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Minimalna svjetla visina etaža iznosi 220 cm.[12]

## **6. Cestovna infrastruktura u modelu integriranog prijevoza na širem području Zagrebačke županije**

### **6.1. Integrirani prijevoz putnika**

Integrirani prijevoz putnika (IPP) je novi sustav javnog prijevoza koji je podržan i prepoznat kao optimalni sustav organizacije javnog prijevoza u svim temeljnim strateškim europskim dokumentima. Sva vozila javnog prijevoza (vlakovi, autobusi, tramvaji i druga) objedinjena su u zajednički sustav prijevoza putnika u određenoj regiji. Za sve linije javnog prijevoza vrijede jedinstvene (zajedničke) karte na području cijele regije. Sustav najčešće koristi taktne vozne redove, odnosno polasci sa svakog stajališta su u pravilnim vremenskim razmacima. U sustavu postoji veliki broj zajedničkih stajališta (terminala) na kojima se zaustavljaju vozila različite vrste javnog prijevoza. Okosnicu sustava čine tračnički sustavi (vlakovi, tramvaji) zbog svojih ekoloških i energetske prednosti. Ostala vozila u sustavu (autobusi) služe kao pritoci tračničkim sustavima.[16]

Integrirani sustav najveće prednosti donosi krajnjim korisnicima, putnicima, koji dobivaju sustavnu prometnu povezanost mrežom linija javnog prijevoza, unificiran sustav prijevoznih isprava, jedinstven sustav informiranja o svim aspektima javnog prijevoza, jedinstven prodajni sustav te skraćivanje vremena putovanja i smanjenje cijene prijevozne karte.

### **6.2. Master planovi prometnog razvoja gradova, županija i regija**

Master planovi prometnog razvoja gradova, županija i regija su polazni i strateški dokumenti za daljnju izradu prometnih projekata. Oni predstavljaju most između Strategije prometnog razvoja i samih projekata. Kao stručne podloge trebaju identificirati probleme i prilike za poboljšanje prometnog sustava gradova ili regija te postavljati okvire mogućim rješenjima. Kao regionalni strateški dokumenti osnova su za izradu prometnih projekata i njihovo financiranje iz EU fondova. Master planovi posebnu pažnju trebaju posvetiti rješenjima za povezivanje javnog prijevoza gradova i općina unutar županija, naglasiti mogućnost međusobnog povezivanja županija te pograničnih područja sa susjednim

državama. Naglasak treba dati na potrebe lokalnog stanovništva pri njihovim dnevnim migracijama kako bi im kroz projekte integriranog prometa, prijevoz postao dostupniji, brži i jeftiniji.[14]

Izrađeni Master plan prometnog razvoja, kao razvojni dokument, treba biti usklađen s ostalim razvojnim planovima. Temeljni je dokument za izradu prostornih planova nove generacije temeljene na načelima integralnog pristupa u prostornom planiranju.[16]

### **6.3. Master plan prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije**

U skladu sa Strategijom prostornog uređenja Republike Hrvatske, provodi se planiranje razvoja prometnog sustava. U prostornom planu Zagrebačke županije, te prostornim planovima užeg područja prikazan je detaljan opis postojećeg i planiranog prometnog sustava. U proteklom razoblju započela je izrada Master plana prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije te Krapinsko-zagorske županije, koji je temeljni strateški dokument dugoročnog razvoja prometa na prometnom području. Nositelj izrade Master plana je trgovačko društvo „Integrirani promet zagrebačkog područja d.o.o.“(IPZP d.o.o.).[16]

Master planom omogućit će se integriranje prometnih podsustava kroz institucionalna, organizacijska i infrastrukturna poboljšanja s naglaskom na integriranje sustava javnog gradskog i prigradskog prijevoza. Potiče se primjena mjera za poboljšanje urbane mobilnosti, jačanje povezanosti županija s gradom. Promovira se ekološki, energetski i ekonomsko prihvatljiv urbani transport na području navedenih županija.

Izradom Master plana i njegovom realizacijom putem projekta integriranog prometnog sustava pridonijet će se unaprjeđenju pristupačnosti u putničkom prijevozu, odnosno uključenju susjednih gradova i regija u integrirani prometni sustav s Gradom Zagrebom pomoću zajedničke tarife. Operativnom i organizacijskom integracijom svih vidova prometa željezničkog, tramvajskog i autobusnog, kao i različitih alternativnih oblika kretanja povećat će se učinkovitost prijevoza.[16]

Korištenjem jedne karte za jedno putovanje u integralnom prijevoznom sustavu povećala bi se kvaliteta usluge javnog gradskog i prigradskog prijevoza. Došlo bi do smanjenja vremena i cijene putovanja te bolje informiranosti putnika.



Slika 9. Prostorni obuhvat Master plana sustava grada Zagreba ,Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije[6]

Grad Zagreb, Zagrebačka županija te Krapinsko-zagorska županija u svojim dosadašnjim razvojnim dokumentima nisu sagledani kao cjelina, što je rezultiralo neujednačenim razvojem cijele prometne infrastrukture te svih njezinih procesa, posebice u području javnog prijevoza.

Posljedice se mogu promatrati kroz zagušenje, smanjenje sigurnosti prometa, buka, koncentracija ispušnih plinova, a u konačnici rezultira smanjenjem kvalitete života i gospodarstva regije.

Izrada Master plana prometnog sustava provodi se u dvije faze [16]:

- I. faza – Analiza postojećeg stanja i razvoj prometnog modela
- II. faza – Izrada i odabir prometnih rješenja i provedba strateške procjene utjecaja na okoliš

U Master planu su sadržane detaljne analize sadašnjeg stanja i prometne analize, ekonomika razvoja autoceste, mjere ciljeva i aktivnosti te analizu zemljišta. Podloga za izradu studije izvodljivosti razvoja prometa na predmetnoj dionici je Master plan. Spomenuta studija uključuje analizu troškova i koristi te studiju utjecaja na okoliš za projekt „ Master plan za razvoj prometne infrastrukture na relaciji autoceste Zagreb-Karlovac“ kako bi se povećala kvaliteta pripremljenosti za prijavu i sufinanciranje iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova za razdoblje 2014. – 2020. godine. [16]

Izradom Master plana valorizirat će se sljedeći kapitalni projekti koji su u planu i čija će realizacija biti dio Integriranog prometnog sustava Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko–zagorske županije ili će to biti zasebni projekti koji će se nadopunjavati s projektom Integriranog prometnog sustava[16]:

- Projekt rekonstrukcije zagrebačkog željezničkog čvora, uključujući denivelaciju pruge kroz središnji dio Grada Zagreba, izgradnju dvokolosiječnih pruga prema prigradskim destinacijama: Velika Gorica, Samobor, Jastrebarsko, izgradnju teretne zaobilaznice te izgradnju pruge Zagreb–međunarodna zračna luka Pleso–Velika Gorica, modernizaciju i elektrifikaciju pruge Zaprešić–Zabok, rekonstrukciju pruge Zabok–Đurmanec–Državna granica, rekonstrukciju pruge Savski Marof–Kumrovec–Državna Granica,
- Uređenje autobusnih stajališta na području Krapinsko-zagorske županije,
- Projekt centralnog automatiziranog upravljanja prometa Grada Zagreba,
- Projekt izgradnje brzog gradskog, podzemno-nadzemnog tračničkog sustava, tipa metro ili lako tračnički sustav,
- Projekt nove sljemenske žičare,
- Projekt rekonstrukcije i dogradnje cestovnog distributivnog prstena oko središnjeg dijela Grada Zagreba,
- Projekt centralnog distributivnog kolodvora cestovnog teretnog prometa Grada Zagreba,
- Projekt rekonstrukcije i dogradnje tramvajske mreže Grada Zagreba,
- Projekt izgradnje treće trake Autoceste Karlovac-Zagreb,
- Projekt izgradnje željezničke pruge „Podsused (tvornica)-Samobor-Bregana“



## 7. Zaključak

U novom kontekstu održivog razvitka, potrebno je preusmjeravati promet na način da se prioritet daje održivim prometnim sustavima s ciljem poticanja ekonomskog razvoja i regionalne integracije. Ključni čimbenik usklađenosti razvoja velikih gradova i njihove okolice je integrirani gradsko-prigradski prijevoz s naglaskom na održivoj mobilnosti. Prostorni planovi nove generacije, strateški su planovi koji se nadovezuju na postojeću praksu u planiranju i uzimaju u obzir integracijske, participacijske i evaluacijske principe kako bi zadovoljili potrebe stanovnika gradova za mobilnošću, sada i u budućnosti, te osigurali bolju kvalitetu života u gradovima i njihovoj okolini. Master plan Grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije, poslužit će kao temeljni dokument za izradu novog prostornog plana Zagrebačke županije kao plana nove generacije. Trebao bi biti temeljen na načelima integralnog pristupa u prostornom planiranju, čime se nadilaze administrativno-teritorijalne granice, poboljšava dostupnost gradova i izoliranih područja te jača teritorijalna kohezija. Cestovna infrastruktura, uz ostale vidove prometa treba podržavati uravnoteženi regionalni razvoj i međusobno nadopunjavanje ruralnih i urbanih područja.

## Literatura

- [1]. Izvješće o stanju i prostoru Zagrebačke županije. Preuzeto sa [http://www.zpuzz.hr/cms\\_files/2017/02/1487855957\\_izvjesce-o-stanju-u-prostoru-zg-zupanije-2013-2016](http://www.zpuzz.hr/cms_files/2017/02/1487855957_izvjesce-o-stanju-u-prostoru-zg-zupanije-2013-2016) ,[Pristupljeno 25.11.2018].
- [2].Zagrebački glasnik. Preuzeto sa [http://zacorda.hr/wp-content/uploads/2017/11/glasnik\\_29-2017](http://zacorda.hr/wp-content/uploads/2017/11/glasnik_29-2017) , [Pristupljeno 25.11.2018].
- [3]. Narodne novine.[https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007\\_07\\_76\\_2395.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007_07_76_2395.html) ,[Pristupljeno 25.11.2018].
- [4]. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, NN 65/17. Preuzeto sa <https://www.zzpugz.hr/prostorno-uredenje/zakoni/> , [Pristupljeno 26.11.2018].
- [5].Prostorni plan Zagrebačke županije .Preuzeto sa <http://www.zpuzz.hr/sadrzaj/prostorni-planovi/prostorni-plan-zagrebacke-zupanije-ppzz/> . [Pristupljeno 25.11.2018].
- [6]. Zagrebačka županija pročišćeni tekst. Preuzeto sa [http://www.zpuzz.hr/dld/prilozi/Procisceni\\_tekst\\_Odredbi.pdf](http://www.zpuzz.hr/dld/prilozi/Procisceni_tekst_Odredbi.pdf) ,[Pristupljeno 25.11.2018].
- [7]. Županijska razvojna strategija zagrebačke županije 2014.-2020. Preuzeto sa <http://zacorda.hr/zupanijska-razvojna-strategija-zagrebacke-zupanije-do-2020-godine/> , [Pristupljeno 27.11.2018].
- [8]. Zagrebačka županija. Preuzeto sa <https://www.zagrebacka-zupanija.hr> ,[Pristupljeno 25.11.2018].
- [9]. Legac, I. i koautori: Gradske prometnice, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2011.
- [10].Zakon o prostornom uređenju Zagrebačke županije. Preuzeto sa <https://www.zakon.hr/z/689/Zakon-o-prostornom-ure%C4%91enju> ,[Pristupljeno 25.11.2018].
- [11].Prostorni plan Grada Dugog Sela. Preuzeto sa [http://dugoselo.hr/?page\\_id=3230](http://dugoselo.hr/?page_id=3230) ,[Pristupljeno 25.11.2018].
- [12]. Prostorni uređenje grada Dugog Sela. Preuzeto sa [http://www.dugoselo.hr/uprava/PPUG%20DS\\_Izmjene\\_dopune\\_USVOJENO.pdf](http://www.dugoselo.hr/uprava/PPUG%20DS_Izmjene_dopune_USVOJENO.pdf) , [Pristupljeno 26.11.2018].
- [13].Razvojna strategija grada Dugo Selo. Preuzeto sa [http://www.dugoselo.hr/uprava/strategija\\_razvoja\\_2014.pdf](http://www.dugoselo.hr/uprava/strategija_razvoja_2014.pdf) ,[Pristupljeno 27.11.2018].

[14]. Prometna tehnika, preuzeto sa <http://e-ucenje.gfmo.ba/predmeti/attachments/article/2106/prometnatehnikazaweb2.pdf> , [Pristupljeno 28.11.2018].

[ 15].Strategija prometnog razvoja grada Dugo Selo. Preuzeto sa <http://www.mppi.hr/UserDocsImages/MMPI%20Strategija%20prometnog%20razvoja%20RH%202017.-2030.-final.pdf> ,[Pristupljeno 25.11.2018].

[16] Integrirani promet Zagrebačkog područja. Preuzeto sa [www.ipzp.hr](http://www.ipzp.hr) , [Pristupljeno 27.11.2018].

## Popis slika

Slika 1: Položaj Zagrebačke županije u Republici Hrvatskoj, 25.11.2018

Slika 2: Administrativni ustroj Zagrebačke županije, 25.11.2018

Slika 3 : Položaj Zagrebačke županije u klasifikaciji prostornih jedinica za statistiku, 25.11.2018

Slika 4: Općeniti postupak planiranja, 25.11.2018

Slika 5: Grafički dio\_korištenje i namjena prostora- Pročišćeni Plan Zagrebačke županije nakon VI. Izmjena i dopuna, 25.11.2018

Slika 6. Administrativna sjedišta i razvrstaj državnih i županijskih cesta, 28.11.2018

Slika 7. Mjerodavno osobno vozilo za gradsku mrežu prometnica, 28.11.2018

Slika 8: . Mjerodavna teretna vozila na gradskoj mreži prometnica ( dimenzije i najmanji polumjer vanjskog kruga okretaja  $R_v$  ), 25.11.2018

slika 9: Prostorni obuhvat Master plana sustava grada Zagreba ,Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije, 25.11.2018

## Popis tablica

Tablica 1: Jedinice lokalne uprave i duljine cestovnih prometnica Zagrebačke, 26.11.2018



Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti  
10000 Zagreb  
Vukelićeva 4

### IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj \_\_\_\_\_ završni rad  
isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na  
objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem kako nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, niti je prepisan iz  
necitiranog rada, te nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem također, kako 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 rada  
pod naslovom **Analiza cestovne infrastrukture u prostornom planu**  
**područne razine Zagrebačke županije**

na internetskim stranicama i repozitoriju Fakulteta prometnih znanosti, Digitalnom akademskom  
repozitoriju (DAR) pri Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu.

Student/ica:

U Zagrebu, 11/28/2018 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(potpis)