

Analiza stanja i održavanja javnih cesta na području Zagrebačke županije

Grubišić, Nikola

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

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:119:772099>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-22**



Repository / Repozitorij:

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



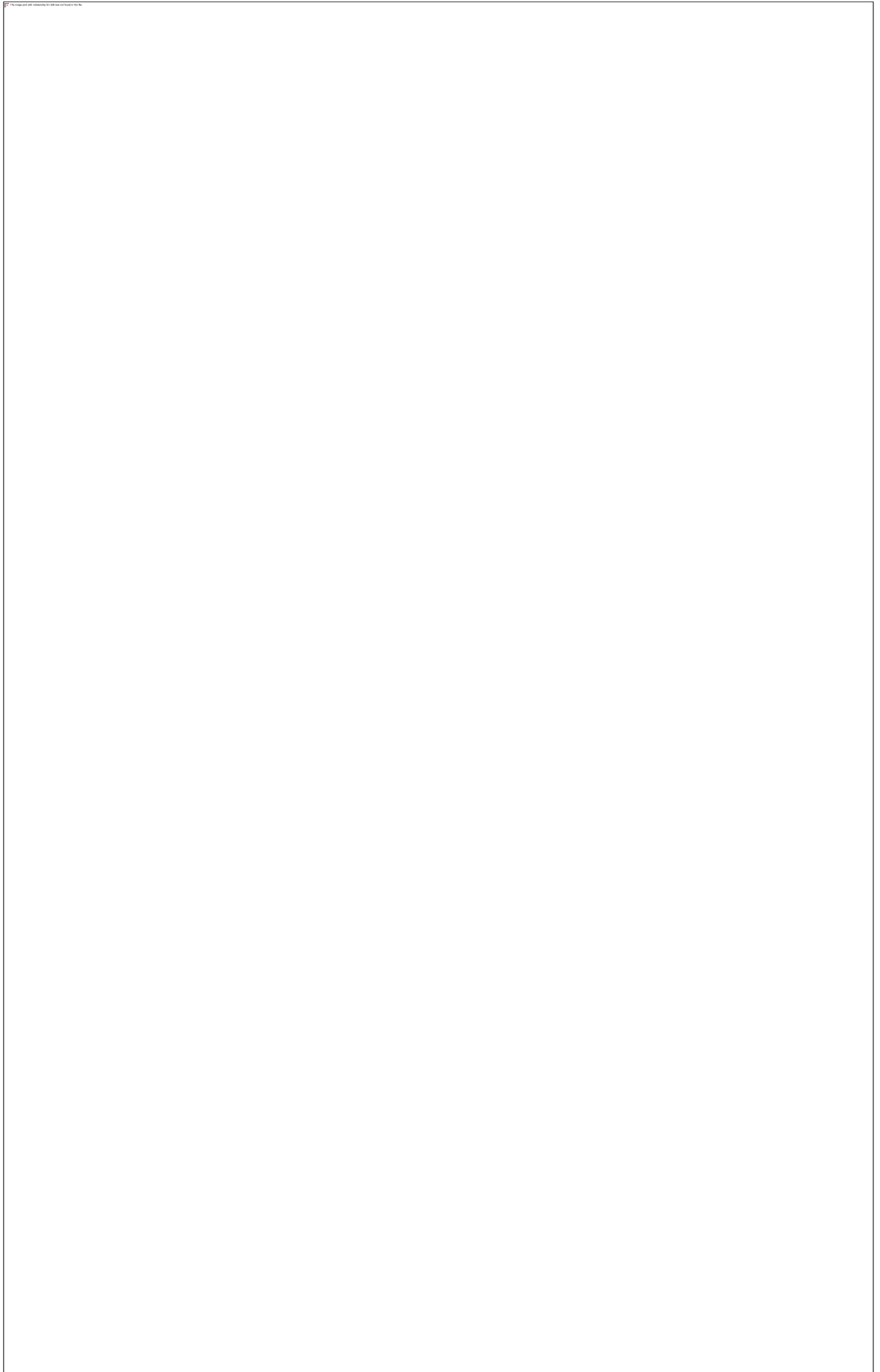
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Nikola Grubišić

**ANALIZA STANJA I ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA NA
PODRUČJU ZAGREBAČKE ŽUPANIJE**

ZAVRŠNI RAD

ZAGREB, 2020.



Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

**ANALIZA STANJA I ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA NA
PODRUČJU ZAGREBAČKE ŽUPANIJE**

**ANALYSIS OF CONDITION AND MAINTENANCE OF PUBLIC
ROADS IN ZAGREB COUNTY**

Mentor: izv. Prof. dr. sc. Dubravka Hozjan

Student: Nikola Grubišić

JMBAG: 0135252541

Zagreb, rujan 2020.

ANALIZA STANJA I ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA NA PODRUČJU ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

SAŽETAK

Da bi se omogućilo nesmetano odvijanje prometa, na cestama je organizirana posebna služba za održavanje cesta. Predmet ovog rada je analiza stanja i održavanja javnih cesta na području Zagrebačke županije. U javne ceste spadaju autoceste, državne ceste, županijske i lokalne ceste. Zbog nižih ulaganja, od svih navedenih, lokalne i županijske ceste su u najlošijem stanju. Shodno tome, u ovom radu je posebna pažnja posvećena održavanju županijskih i lokalnih cesta. Na području Zagrebačke županije za održavanje je nadležna Županijska uprava za ceste koja obavlja djelatnosti održavanja i građenja županijskih i lokalnih cesta, tj. organizira radove redovnog i izvanrednog održavanja i zaštite županijskih i lokalnih cesta prema Pravilniku o održavanju cesta. U redovno održavanje pripadaju radovi na cestama koji se obavljaju neprekidno tijekom godine, a u izvanredno održavanje pripadaju radovi većeg opsega, koji se dugoročno planiraju, te radovi koji su nastali kao posljedica nepredviđenih događaja. Sukladno odredbama Pravilnika o održavanju i zaštiti javnih cesta i Zakona o cestama, Županijska uprava za ceste donosi godišnji plan održavanja županijskih i lokalnih cesta.

Ključne riječi: održavanje prometnica; županijske i lokalne ceste; redovno održavanje; izvanredno održavanje

SUMMARY

In order to enable free traffic flow, road maintenance management service have been organized. The subject of this paper is the analysis of the condition and maintenance of public roads in the Zagreb County. Public roads include motorways, state roads, county and local roads. Due to lower investments, local and county roads are in the worst condition. Accordingly, in this paper, special attention is paid to the maintenance of county and local roads. In Zagreb county, County Road Administration is in charge of the road maintenance and building of the county and local roads, i.e. it organises regular and emergency road maintenance and protection of roads according to Road Maintenance Rulebook. Regular road maintenance includes works which are being conducted continuously during the year, while emergency maintenance includes road works on a bigger scale, which are long term planned, and works which appeared as a consequence of unforeseen events. According to provisions of Maintenance and Protection of Public Roads Rulebook and Law on Roads, County Road Administration makes a yearly plan for county and local road maintenance.

Keywords: road maintenance management; county and local roads; regular maintenance; emergency maintenance

SADRŽAJ

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | UVOD | 1 |
| 2. | ANALIZA CESTOVNE MREŽE U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI | 2 |
| 2.1. | Prostorni i prometni položaj Zagrebačke županije..... | 2 |
| 2.2. | Pregled cestovne mreže u Zagrebačkoj županiji | 3 |
| 2.2.1. | Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima od državnog značaja | 6 |
| 2.2.2. | Cestovne građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama od županijskog značaja..... | 7 |
| 2.3. | Kvaliteta i stanje cestovne mreže | 8 |
| 3. | REGULATIVA ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA..... | 10 |
| 3.1. | Zakon o cestama..... | 10 |
| 3.2. | Zakon o sigurnosti prometa na cestama | 12 |
| 3.3. | Odluka o razvrstavanju javnih cesta..... | 13 |
| 3.4. | Pravilnik o održavanju javnih cesta | 14 |
| 3.5. | Pravilnik o prijenosu javnih cesta i nerazvrstanih cesta..... | 15 |
| 3.6. | Plan građenja i održavanja županijskih i lokalnih cesta u 2020. godini | 16 |
| 4. | ORGANIZACIJSKI USTROJ ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI..... | 18 |
| 4.1. | Trgovačko društvo za održavanje javnih cesta u Zagrebačkoj županiji..... | 18 |
| 4.2. | Poslovanje i financijski pokazatelji trgovačkog društva | 19 |
| 5. | REDOVNO ODRŽAVANJE JAVNIH CESTA U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI | 22 |
| 5.1. | Skupine radova redovnog održavanja | 22 |
| 5.1.1. | Nadzor i pregled cesta i objekata | 23 |
| 5.1.2. | Redovno održavanje prometnih površina i bočnih dijelova ceste | 23 |
| 5.1.3. | Redovito održavanje sustava odvodnje..... | 24 |
| 5.1.4. | Redovito održavanje cestovnih naprava, prometne signalizacije i opreme | 25 |

| | | |
|--------|--|----|
| 5.1.5. | Redovito održavanje vegetacije | 25 |
| 5.1.6. | Redovito održavanje cestovnih objekata | 25 |
| 5.1.7. | Zimska služba | 26 |
| 5.2. | Financijski plan redovnog održavanja cesta na području Zagrebačke županije | 28 |
| 6. | IZVANREDNO ODRŽAVANJE JAVNIH CESTA U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI | 30 |
| 7. | ZAKLJUČAK | 32 |
| | POPIS LITERATURE | 33 |
| | POPIS SLIKA I TABLICA | 35 |

1. UVOD

Promet je jedna od najvažnijih gospodarskih grana i kao takav neophodan je za odvijanje i funkcioniranje ljudskog života. Vrlo važnu ulogu u normalnom odvijanju prometa ima proces održavanja prometnica koji je iznimno značajan za kvalitetu i sigurnost prometa.

U ovom radu analizirana je cestovna mreža na području Zagrebačke županije kroz način održavanja javnih cesta, mjerodavne regulative održavanja cesta i postojeći unutarnji ustroj održavanja javnih cesta. U konačnici je iznesen kritički osvrt na stanje javnih cesta i njihovo održavanje na području Zagrebačke županije.

Naslov završnog rada je: „Analiza stanja i održavanja javnih cesta na području Zagrebačke županije“. Rad je podijeljen u 7 cjelina:

1. Uvod
2. Analiza cestovne mreže u Zagrebačkoj županiji
3. Regulativa održavanja javnih cesta
4. Organizacijski ustroj održavanja javnih cesta u Zagrebačkoj županiji
5. Redovno održavanje javnih cesta u Zagrebačkoj županiji
6. Izvanredno održavanje javnih cesta u Zagrebačkoj županiji
7. Zaključak

U drugom poglavlju navedene su osnovne značajke Zagrebačke županije te njezin prostorni i prometni položaj. Također je prikazana mreža javnih cesta Zagrebačke županije.

U trećem poglavlju kroz regulativu održavanja javnih cesta prikazani su zakoni, pravilnici i standardi koji su potrebni prilikom održavanja javnih cesta.

U četvrtom poglavlju prikazan je organizacijski ustroj održavanja javnih cesta u Zagrebačkoj županiji te poslovanje i financijski pokazatelji Županijskih uprava za ceste Zagrebačke županije i Županijskih cesta Zagrebačke županije.

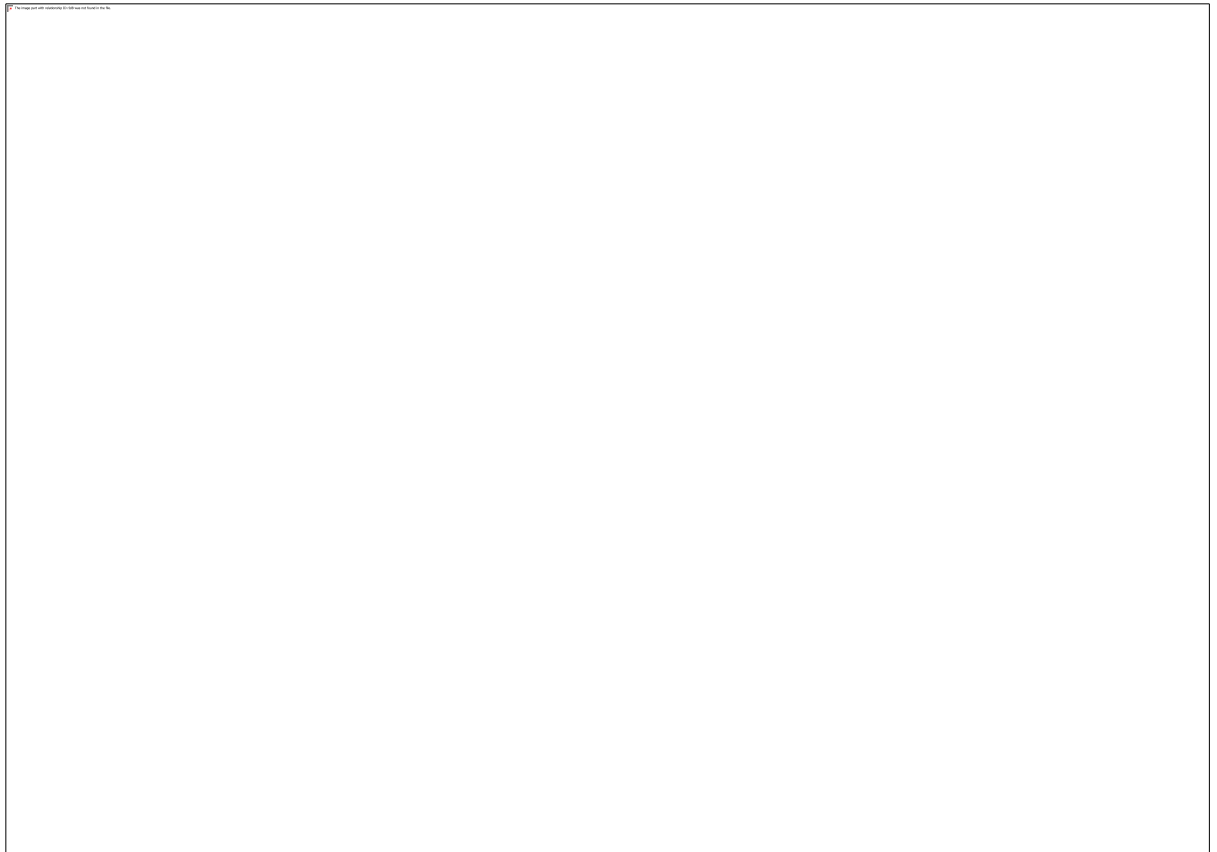
U petom poglavlju navedeni su radovi redovnog održavanja i prikazan je financijski plan redovnog održavanja za Zagrebačku županiju.

U šestom poglavlju navedene su aktivnosti izvanrednog održavanja javnih cesta u Zagrebačkoj županiji.

2. ANALIZA CESTOVNE MREŽE U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI

2.1. Prostorni i prometni položaj Zagrebačke županije

Zagrebačka županija nalazi se u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske, te je šesta po veličini županija u Republici Hrvatskoj. Teritorijalno je smještena u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske, okružujući Zagreb s istočne, južne i zapadne strane. Na sjeveru graniči s Krapinsko-zagorskom, Varaždinskom i Koprivničko-križevačkom županijom, na jugozapadu s Karlovačkom županijom, na jugu sa Sisačko-moslavačkom, a na istoku s Bjelovarsko-bilogorskom županijom. Na slici 1. vidljiv je prostorni položaj Zagrebačke županije. Dio sjeverozapadnog područja Zagrebačke županije predstavlja ujedno i državnu granicu između Republike Hrvatske i Republike Slovenije.



Slika 1. Prostorni položaj Zagrebačke županije

Izvor: [1]

Zagrebačka županija ima površinu od 3078 km², što predstavlja 5,4 % ukupne površine Republike Hrvatske, a po broju stanovnika je treća hrvatska županija (317.642 stanovnika – prema popisu stanovnika iz 2011. godine). [1]

Na području Županije se nalazi 697 naselja, 9 gradova (Dugo Selo, Ivanić-Grad, Jastrebarsko, Samobor, Sveta Nedjelja, Sveti Ivan Zelina, Velika Gorica, Vrbovec, Zaprešić) i 25 općina (Bedenica, Bistra, Brckovljani, Brdovec, Dubrava, Dubravica, Farkaševac, Gradec, Jakovlje, Klinča Sela, Kloštar Ivanić, Krašić, Kravarsko, Križ, Luka, Marija Gorica, Orle, Pisarovina, Pokupsko, Preseka, Pušća, Rakovec, Rugvica, Stupnik, Žumberak). [1]

2.2. Pregled cestovne mreže u Zagrebačkoj županiji

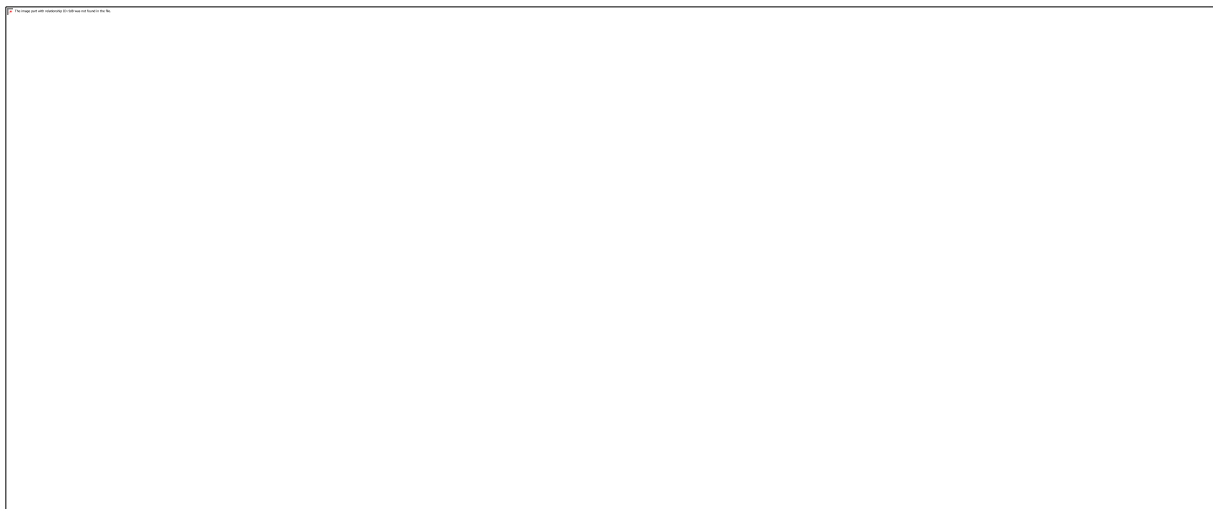
Cestovnu prometnu mrežu Zagrebačke županije čine autoceste, državne, županijske, lokalne i nerazvrstane ceste. Prema Zakonu o cestama ove ceste spadaju u javne ceste koje svatko može slobodno koristiti na način i pod uvjetima određenim zakonom i drugim propisima.

Prema podacima Hrvatskih cesta d.o.o., a temeljem Odluke o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“, broj 66/15), duljina razvrstanih cesta na području Zagrebačke županije iznosi:

- autoceste 134,5 km
- državne ceste 277,7 km
- županijske ceste 670,6 km
- lokalne ceste 558,8 km.

Uz podatke o duljinama tako razvrstanih javnih cesta na području Zagrebačke županije u tablici 1. navedeni su i podaci o njihovom postotnom udjelu u ukupnoj mreži cesta koja uključuje i nerazvrstane ceste na području gradova. Iz tablice 1. također se uočava gustoća mreže svih cesta na području Županije od 0,65 km/km², a najveću razvijenost u mreži imaju županijske ceste s 0,22 km/km². [2]

Tablica 1. Pokazatelji izgrađenosti postojeće cestovne mreže na području Zagrebačke županije

The image shows a large, empty rectangular box with a thin black border, which is intended to contain the data for Table 1. The table is currently blank.

Izvor: [2]

Planiranje razvoja cestovne mreže na državnoj, županijskoj i lokalnoj razini provodi se kroz prostorno plansku dokumentaciju, a u skladu sa Strategijom prostornog uređenja Republike Hrvatske i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske. Na slici 2. vidljiv je prikaz postojećeg i planiranog stanja autocesta, državnih cesta i županijskih cesta na području Zagrebačke županije.

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine („Narodne novine“, broj 131/14) predstavlja polazišnu točku u novom procesu planiranja prometnog razvoja Republike Hrvatske.

Vezano na cestovni promet za područje Zagrebačke županije ovom se Strategijom planira reorganizacija glavne zagrebačke mreže odnosno razmatra se gradnja nove autoceste tzv. „zagrebačkog prstena“ Pojatno – Horvati – Ivanić Grad – Sveti Ivan Zelina. Nova zagrebačka obilaznica omogućila bi odvajanje tranzitnog (daljinskog) od gradskog prometa i njegovog preusmjeravanja izvan središnjeg dijela Grada Zagreba na područje Zagrebačke županije i na rubne dijelove Grada Zagreba. [2]

Također se Strategijom navodi potreba izgradnje državnih cesta D10 Vrbovec – Križevci –Koprivnica - DG i D12 Vrbovec 2 – Bjelovara – Virovitica – DG (tzv. zapadni i istočni krak „Podravskog ipsilona“). [2]

U cilju povećanja kapaciteta i propusne moći, Strategijom se navodi potreba za izradom studije kojom će se analizirati izgradnja namjenske trake za javni prijevoz na autocesti između Zagreba i Karlovca te na postojećoj zagrebačkoj obilaznici. [2]



Slika 2. Javne ceste na području Zagrebačke županije

Izvor: [2]

2.2.1. Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima od državnog značaja

U prostornom planu Zagrebačke županije dana je podjela cestovnih prometnica na prometnice od državnog i županijskog značaja, a ceste od državnog značenja u Zagrebačkoj županiji prikazane su u daljnjem tekstu.

- **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

2.2.2. Cestovne građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama od županijskog značaja

Ceste od županijskog značenja u Zagrebačkoj županiji:

- Županijske ceste:
- Postojeće ceste (sadašnje državne, županijske i lokalne ceste koje se prostornim 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 Kuće – 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

2.3. Kvaliteta i stanje cestovne mreže

Na većem broju prometnica zamijećena su znatna oštećenja površinskog habajućeg sloja kolničke konstrukcije te pojava kolotraga. Takva oštećenja su posljedica iznimno velikog prometnog opterećenja uslijed kretanja autobusa javnog gradskog prijevoza i teških teretnih vozila, što je potrebno optimizirati sukladno redovnom održavanju prometnica. Pojedine nogostupe potrebno je izgraditi kao uzdignute i povezati sa postojećima te obnoviti.

Na raskrižjima glavnih prometnih koridora potrebno je optimizirati stanje i organizaciju prometnih traka i semaforских uređaja (posebno zamjenu i reprogramiranje), odnosno urediti za potrebe i mogućnosti trenutnog kretanja intenziteta prometa. Uslijed toga, potrebno je uskladiti postojeće priključne prometnice i ulice koje ne zadovoljavaju zakonsku regulativu te prometno opterećenje prometne mreže. Prometnu opremu i signalizaciju potrebno je na pojedinim raskrižjima i dionicama zamijeniti novom te optimizirati njihov položaj i usmjerenje. Za pojedinu prometnu infrastrukturu potrebno je provjeriti tehničke elemente jer ne udovoljavaju propisanim standardima (širina prometnica, širina nogostupa, proširenje kolnika u zavoju, nagib kolnika, itd.). Većinu biciklističke opreme i signalizacije potrebno je uskladiti prema recentnoj važećoj regulativi te spojiti koridore kako bi bili povezani, posebno na postojeće turističke rute. [3]

Popis potrebnih radova na cestovnoj mreži Zagrebačke županije prikazani su planom nabave, a oni obuhvaćaju radove na kolničkoj konstrukciji, radove uređenja pješačkih prijelaza, radove na sanaciji mostova i sl. .

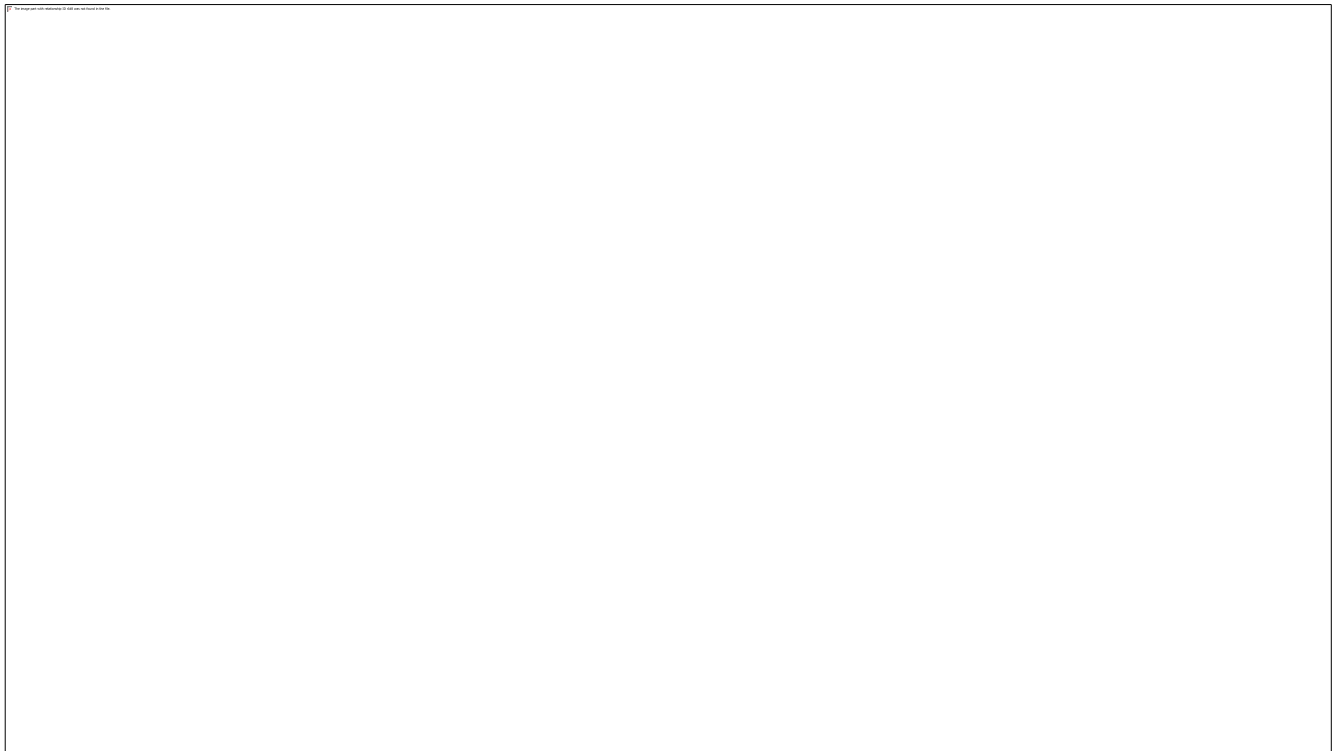
Planirani radovi na županijskim i lokalnim cestama za 2020. godinu [4]:

- radovi na uređenju pješačkih prijelaza na ŽC 3034 u Dugome Selu
- radovi izgradnje kružnog toka na ŽC 3041 u Ivanić Gradu
- radovi na izgradnji mosta na ŽC 3041 u Posavskim Bregima
- radovi na sanaciji mosta KUTNICI na ŽC 2262
- asfaltiranje dionice LC 31039
- sanacija klizišta na LC 31014 u Vukovom Selu
- stabilizacija slabo nosivog sloja kolničke konstrukcije cementnom stabilizacijom novocret debljine 25 cm na ŽC 3016
- proširenje mosta na ŽC 3041 na području Ivanić Grada

- izrada svjetlosne signalizacije na pješačkim prijelazima
- sanacija klizišta na ŽC 3055 na području grada Jastrebarsko
- rekonstrukcija LC 31042
- radovi rekonstrukcije kolnika nogostupa i oborinske odvodnje na LC 31042

Planom nabave za 2020. godinu na prostoru Zagrebačke županije prikazani su pojedini radovi na lokalnim i županijskim cestama te njihova procijenjena vrijednost.

Tablica 2. Plan nabave na području Zagrebačke županije

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for the content of Table 2.

Izvor: [4]

3. REGULATIVA ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA

Sukladno odredbama Pravilnika o održavanju i zaštiti javnih cesta i Zakona o cestama, Županijska uprava za ceste donosi godišnji plan održavanja županijskih i lokalnih cesta. Pri izradi plana za 2020. godinu korišteni su slijedeći propisi:

- Naputak za izradu plana građenja i održavanja javnih cesta u Hrvatskim cestama i županijskim upravama za ceste.
- Zakon o cestama (NN br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13 i 92/14)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN br. 66/15)
- Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta (NN br. 25/98, 162/98 i 90/14)
- Pravilnik o prijenosu javnih cesta i nerazvrstanih cesta (NN 86/12)
- Odluka o cestama na području velikih gradova koje prestaju biti razvrstane u javne ceste (NN 44/12) [5]

3.1. Zakon o cestama

Ovim se Zakonom uređuje pravni status javnih cesta i nerazvrstanih cesta, način korištenja javnih cesta i nerazvrstanih cesta, razvrstavanje javnih cesta, planiranje građenja i održavanja javnih cesta, upravljanje javnim cestama, mjere za zaštitu javnih i nerazvrstanih cesta i prometa na njima, koncesije, financiranje i nadzor javnih cesta. [6]

Ovaj Zakon se sastoji od 11 dijelova u kojima se opisuju i objašnjavaju pojedini pojmovi [6]:

1. opće odredbe
2. javne ceste
3. planiranje i upravljanje javnim cestama
4. mjere za zaštitu javnih cesta i prometa
5. koncesije
6. pravne osobe koje upravljaju javnim cestama
7. financiranje javnih cesta
8. nerazvrstane ceste

9. nadzor i inspekcija javnih cesta
10. prekršajne odredbe
11. prijelazne i završne odredbe

Zakonom je također regulirano građenje i održavanje cesta, te upravljanje cestama na sljedeći način: Program građenja i održavanja javnih cesta na prijedlog Ministarstva donosi Vlada za razdoblje od četiri godine. Izvješće o ostvarivanju dugoročnih ciljeva razvoja cestovne infrastrukture utvrđenih Strategijom i izvršenju Programa građenja i održavanja Vlada jedanput godišnje podnosi Hrvatskom saboru. Program građenja i održavanja javnih cesta ostvaruje se godišnjim planom građenja i održavanja autocesta koji, donose Hrvatske autoceste, godišnjim planom građenja i održavanja državnih cesta, koji donose Hrvatske ceste d.o.o. i godišnjim planom građenja i održavanja županijskih i lokalnih cesta, koji donose županijske uprave za ceste. [6]

Poslovi održavanja javnih cesta prema Zakonu o cestama su [6]:

- planiranje održavanja i mjera zaštite javnih cesta i prometa na njima
- redovno i izvanredno održavanje javnih cesta;
- ustupanje radova redovnog i izvanrednog održavanja javnih cesta
- stručni nadzor i kontrola kakvoće ugrađenih materijala i izvedenih radova održavanja javnih cesta;
- ustupanje usluga stručnog nadzora i kontrole kakvoće ugrađenih materijala i izvedenih radova održavanja javnih cesta;
- osiguranje uklanjanja oštećenih i napuštenih vozila i drugih stvari s javne ceste
- ophodnja.

Zakon o cestama sadrži odredbe koje su u skladu sa sljedećim aktima Europske unije [7]:

1. Direktiva 1999/62/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 1999. o pristojbama za korištenje određene infrastrukture za teška teretna vozila (SL L 187 od 20. srpnja 1999.),
2. Direktiva 2006/38/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 17. svibnja 2006. kojom se mijenja Direktiva 1999/62/EC o pristojbama za korištenje određene infrastrukture za teška teretna vozila (SL L 157 od 9. lipnja 2006.),

3. Direktiva 2011/76/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 27. rujna 2011. kojom se mijenja Direktiva 1999/62/EC o pristojbama za korištenje određene infrastrukture za teška teretna vozila
4. Direktiva 2004/54/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o najnižim sigurnosnim zahtjevima za tunele u transeuropskoj cestovnoj mreži (SL L201 od 7. lipnja 2004.),
5. Direktiva 2004/52/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o interoperabilnosti elektroničkih sustava za naplatu cestarine u Zajednici
6. Direktiva 2008/96/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenog 2008. o sigurnosti upravljanja cestovne infrastrukture (SL L 319 od 29. studenog 2008.),
7. Direktiva 2010/40/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 7. srpnja 2010. o okviru za uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu i za veze s ostalim vrstama prijevoza
8. Direktiva vijeća 2013/22/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području prometne politike radi pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10.6. 2013.).

Direktiva je zakonodavni akt kojim se utvrđuje cilj koji sve države članice EU-a moraju ostvariti. Međutim svaka država samostalno odlučuje o načinu. [7]

3.2. Zakon o sigurnosti prometa na cestama

Zakonom o sigurnosti prometa na cestama se utvrđuju temeljna načela međusobnih odnosa, ponašanje sudionika i drugih subjekata u prometu na cesti, osnovni uvjeti kojima moraju udovoljavati ceste glede sigurnosti prometa, pravila prometa na cestama, sustav prometnih znakova i znakova koje daju ovlaštene osobe, dužnosti u slučaju prometne nesreće, osposobljavanje kandidata za vozače, polaganje vozačkog ispita i uvjeti za stjecanje prava na upravljanje vozilima, vuča vozila, uređaji i oprema koju moraju imati vozila, dimenzije, ukupna masa i osovinsko opterećenje vozila te uvjeti kojima moraju udovoljavati vozila u prometu na cestama. [6]

Pod pojmom prometa na cesti se podrazumijeva promet vozila i pješaka i drugih sudionika u prometu na javnim cestama i nerazvrstanim cestama koje se koriste za javni promet. Ulaskom Republike Hrvatske u članstvo Europske unije preuzete su direktive vezane za sigurnost prometa na cestama. [6]

Zakon o cestama se sastoji od 12 dijelova u kojima se opisuju i objašnjavaju pojedini pojmovi [6]:

- a) osnovne odredbe
- b) ovlaštenja za nadzor i uređenje prometa
- c) ceste
- d) prometni znakovi
- e) prometna pravila
- f) dužnosti u slučaju prometne nesreće
- g) športske i druge priredbe ili aktivnosti na cestama
- h) ograničenje prometa
- i) vozači
- j) vozila
- k) posebne mjere za sigurnost prometa na cestama
- l) prijelazne i završne odredbe

3.3. Odluka o razvrstavanju javnih cesta

Odlukom o razvrstavanju javnih cesta, ovisno o njihovom društvenom i gospodarskom značenju razvrstavaju se u četiri skupine [8]:

- autoceste
- državne ceste
- županijske ceste
- lokalne ceste

Ukupne dužine izgrađenosti javnih cesta u Republici Hrvatskoj [8]:

- autoceste – 1 419,5 km
- državne ceste – 6 931,4 km
- županijske ceste – 9 594,9 km
- lokalne ceste – 8 939, 1 km

3.4. Pravilnik o održavanju javnih cesta

Ovim Pravilnikom uređuje se popis poslova redovitog i izvanrednog održavanja cesta, opseg pojedinih radova i rokovi izvođenja tih radova kojih su izvođenje dužne osigurati pravne osobe koje upravljaju javnim cestama. Ovaj Pravilnik se primjenjuje na sve ceste, javne i nerazvrstane, osim u dijelu kojim je u suprotnosti s propisima kojima se uređuje komunalno gospodarstvo. [9]

Upravitelji cesta u obvezi su osigurati da se ceste održavaju na način da se omogućí siguran promet na njima, da se očuvaju temeljna svojstva i poboljšaju njihove prometne, tehničke i sigurnosne značajke, zaštite od štetnog utjecaja cestovnog prometa, te da se očuva njihov okoliš i uredan izgled. Upravitelj ceste osigurat će da se održavanje ceste provodi u skladu s odredbama Pravilnika i prema posebnim propisima koji uređuju gradnju. Pri održavanju cesta dopušteno je upotrijebiti samo građevinske i druge proizvode koji ispunjavaju uvjete propisane posebnim propisima koji uređuju gradnju, posebnim zakonima i propisima donesenim na temelju tih zakona. Stručni nadzor nad izvođenjem radova održavanja javnih cesta mogu provoditi samo osobe koje imaju pravo uporabe strukovnog naziva kao što su ovlašteni arhitekt ili ovlašteni inženjer sukladno posebnom propisu. U obvezi je osigurati da izvoditelji radova sve radove na održavanju cesta izvode u skladu s pozitivnim propisima važećim u Republici Hrvatskoj, prema pravilima struke, primjenjujući suvremene tehnologije i uz uporabu suvremenih strojeva, vozila i uređaja. [9]

Radove može izvoditi osoba koja ispunjava uvjete za obavljanje djelatnosti građenja odnosno za izvođenje pojedinih radova prema posebnom zakonu. Izvođenje radova na održavanju cesta, u pravilu treba obavljati u vrijeme najpovoljnijih vremenskih, prometnih i drugih uvjeta bitnih za kvalitetno izvođenje tih i takvih radova. [10]

Onaj tko upravlja cestom obavezan je organizirati područje na kojem se izvode radovi održavanja cesta, a ugovorni izvođač radova održavanja ceste, u cilju osiguravanja sigurnosti pri izvođenju radova i odvijanju prometa, u obvezi je označiti i osigurati cestu s propisanom prometnom signalizacijom kako bi se osiguralo sigurno odvijanje prometa i sigurno izvođenje radova. Privremenu prometnu regulaciju postavljenu radi osiguravanja sigurnosti u izvođenju radova, ugovorni izvođač radova održavanja ceste u obvezi je ukloniti odmah nakon prestanka potrebe za istom. [9]

Dužnost upravitelja ceste je osigurati prikupljanje podataka i pravovremeno obavješćivanje javnosti o stanju i prohodnosti cesta, o izvanrednim događajima na njima, kao i o meteorološkim uvjetima koji su od značaja za sigurno odvijanje prometa. Obavješćivanje javnosti treba osigurati uvijek kada se zbog vremenskih uvjeta, izvođenja radova, prometnih nesreća, elementarnih nepogoda ili drugih događaja, bitno promijene uvjeti odvijanja prometa. [9]

Program održavanja cesta utvrđuje se dugoročnim, srednjoročnim i godišnjim planovima, a sukladno odredbama Zakona o cestama. Dugoročne potrebe održavanja postojećih autocesta i državnih cesta, načela održavanja županijskih i lokalnih cesta te prijedlog kriterija prioriteta održavanja autocesta, državnih, županijskih i lokalnih cesta, utvrđuju se strategijom razvitka cesta. Srednjoročni program održavanja javnih cesta donosi se za razdoblje od četiri godine, a ostvaruje se godišnjim planom održavanja kojeg donose upravitelji cesta. [9]

Operativnim programom održavanja cesta utvrđuje se vrijeme i raspored izvođenja pojedinih radova, njihov opseg i tehnološki postupak, rok za izvršenje tih radova, kao i drugi uvjeti koji su bitni za njihovo izvođenje. Za pojedine ceste ili njihove dijelove donosi se višemjesečni ili višegodišnji operativni program njihovog održavanja. Višemjesečni ili višegodišnji operativni program održavanja cesta treba sadržavati prikaz zatečenog stanja ceste na početku planskog razdoblja, razine prednosti, iznos planiranih ulaganja, te prikaz očekivanog stanja na kraju planskog razdoblja. Razine prednosti u održavanju cesta, određuju se na temelju njezinog značaja, namjene, prometne funkcije odnosno obujma prometa, te vrste i strukture prometa. Upravitelj cesta u obvezi je osigurati da se radovi održavanja cesta utvrđeni godišnjim planom izvode temeljem mjesečnog odnosno višemjesečnog operativnog programa kojeg uz njegovo prihvaćanje može izraditi izvođač radova na održavanju cesta. [9]

3.5. Pravilnik o prijenosu javnih cesta i nerazvrstanih cesta

Ovim Pravilnikom uređuje se postupak prijenosa cesta, potrebna dokumentacija kao i rokovi za prijenos javnih cesta iz jedne od četiriju skupina u drugu skupinu (autoceste, državne ceste, županijske ceste, lokalne ceste), kada javna cesta prestaje biti javna cesta, odnosno kada je javnoj cesti ili njezinom dijelu ukinut status javnog dobra u općoj uporabi, kada se nerazvrstana cesta razvrstava u javnu cestu te kada je istekao rok trajanja koncesije. [10]

3.6. Plan građenja i održavanja županijskih i lokalnih cesta u 2020. godini

Temeljem navedenog Zakona Uprave za ceste dužne su donijeti godišnji plan građenja i održavanja javnih cesta. Godišnji plan mora biti usuglašen s programom građenja i održavanja javnih cesta kojeg je donijela Vlada Republike Hrvatske za razdoblje od četiri godine.

Planiranje izgradnje i održavanja javnih cesta, prema Zakonu o cestama, provodi se [11]:

- dugoročno, kroz Strategiju razvitka javnih cesta koju donosi Hrvatski sabor,
- srednjoročno, kroz četverogodišnje programe građenja i održavanja javnih cesta koje donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture (u daljnjem tekstu: Ministarstvo),
- godišnje, kroz planove građenja i održavanja koje uz suglasnost Vlade Republike Hrvatske donose Hrvatske autoceste d.o.o. i Hrvatske ceste d.o.o., a uz suglasnost Ministarstva.
- za autoceste koje nisu u koncesiji (HAC) naknada iz goriva, cestarina koja se plaća za korištenje autocesta, te druge naknade vezane za korištenje autocesta,
- za autoceste u koncesiji (Autocesta Rijeka- Zagreb, Autocesta Zagreb- Macelj, BINA ISTRA) cestarina koja se plaća za korištenje autocesta u koncesiji i izvori financiranja određeni ugovorom o koncesiji,
- za državne ceste naknada za ceste iz goriva, te druge naknade vezane za korištenje državnih cesta,
- za županijske i lokalne ceste godišnja naknada za ceste koja se plaća kod registracije motornih vozila, te druge naknade vezane za korištenje županijskih i lokalnih cesta

Plan radova na održavanju cesta sastoji se iz dva djela i to: radovi na redovnom održavanju cesta i radovi na izvanrednom održavanju cesta. Radovi na redovnom održavanju planiraju se financirati iz vlastitih izvora, a na bazi razina prednosti prema stanju kolnika i u skladu sa Zakonom o cestama i Pravilnikom o održavanju javnih cesta. [11]

Osnovni ciljevi održavanja i zaštite cesta su [12]:

- sprječavanje propadanja ceste,
- omogućavanje sigurnog odvijanja prometa,
- smanjenje troškova korisnika dobrim stanjem cesta,
- dovođenje ceste u projektirano stanje uzimajući u obzir izmijenjene potrebe prometa,
- zaštita ceste od korisnika i trećih osoba,
- zaštita okoliša od štetnog utjecaja ceste i cestovnog prometa

U 2020. godini predlaže se organiziranje građenja i održavanja županijskih i lokalnih cesta na način [11]:

- da se radovi redovnog održavanja planiraju i izvode u sklopu zakonskih odredbi i sukladno važećem četverogodišnjem planu;
- da se nastavi sa sanacijom dionica cesta koje su u najlošijem stanju kroz radove izvanrednog održavanja cesta sukladno raspoloživim financijskim sredstvima, odnosno u okvirima plana iz 2020. godine, kako bi bar pokušali zadržati postignuto stanje cestovne mreže županijskih i lokalnih cesta;
- da se nastavi s izradom nove projektne dokumentacije, ishodenjem lokacijskih i građevinskih dozvola, izradom geodetskih elaborata, rješavanjem imovinsko-pravnih problema, što je priprema za radove rekonstrukcije županijskih i lokalnih cesta;
- da se nastavi s rekonstrukcijom (modernizacijom) dionica županijskih i lokalnih cesta sukladno raspoloživim preostalim financijskim sredstvima.

4. ORGANIZACIJSKI USTROJ ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI

Za provedbu održavanja javnih cesta u Republici Hrvatskoj zadužena su određena trgovačka društva i organizacije. Poslove vezane za održavanje autocesta obavljaju Hrvatske autoceste, odnosno koncesionar, državne ceste su pod nadležnosti Hrvatskih cesta, a županijske i lokalne ceste održava Županijska uprava za ceste.

Županijska uprava za ceste Zagrebačke županije nadzire i raspoređuje poslove izgradnje i održavanja županijskih i lokalnih cesta na području Zagrebačke županije. Županijska skupština Zagrebačke županije 11. srpnja 1997. godine osnovala je Županijsku upravu za ceste Zagrebačke županije koja ima za cilj građenje, održavanje i zaštitu županijskih i lokalnih cesta, te poduzimanje mjera za očuvanje i zaštitu okoliša.

Županijska uprava ne izvodi izravno radove građenja, rekonstrukcije i održavanja već to obavljaju organizacijske jedinice Županijskih cesta Zagrebačke županije.

4.1. Trgovačko društvo za održavanje javnih cesta u Zagrebačkoj županiji

Županijske ceste Zagrebačke županije d.o.o. i Društvo za održavanje i zaštitu cesta, građevinarstvo i projektiranje d.o.o., nastalo je temeljem Zakona o javnim cestama (N.N.br.100/96), a pravni je slijednik „Poduzeća za ceste Zagreb“ koje je osnovano 1962. godine. Pod današnjim imenom Društvo je započelo s poslovanjem 1. veljače 1997. godine, a u 100 postotnom je vlasništvu Zagrebačke županije. [13]

Osnovna djelatnost Društva je obavljanje ljetnog i zimskog održavanje državnih, županijskih i lokalnih cesta. Županijske ceste Zagrebačke županije preko terenskih operativnih jedinica, koje su podijeljene na nadcestarije, redovno održavaju 2.962 kilometara državnih, županijskih i lokalnih cesta na području Zagrebačke, Krapinsko-zagorske i dijelom Sisačko-moslavačke županije. Osim poslova održavanja cesta, Društvo obavlja poslove građenja i rekonstrukcije javnih cesta, poslove upravljanja javnim cestama i ostale poslove propisane Zakonom.

Županijske ceste Zagrebačke županije sastoje se od šest nadcestarija koje redovno održavaju ceste na području Zagrebačke, Krapinsko-zagorske županije i dijelove cesta u Sisačko-moslavačkoj županiji.

Nadcestarije Županijskih cesta Zagrebačke županije [14]:

- **nadcestarija Zagreb 1** - obuhvaća južni dio Zagrebačke županije, a po teritorijalnom principu podijeljena je na 2 cestarije : Velika Gorica i Goričica koje obuhvaćaju 365,518 km državnih, županijskih i lokalnih cesta.
- **nadcestarija Zagreb 2** - obuhvaća zapadni dio Zagrebačke županije, a po teritorijalnom principu podijeljena je na 2 cestarije: Samobor i Zaprešić koje obuhvaćaju 393,012 km državnih, županijskih i lokalnih cesta.
- **nadcestarija Vrbovec** - obuhvaća istočni dio Zagrebačke županije, a po teritorijalnom principu podijeljena je na 3 cestarije: Vrbovec 1, Vrbovec 2 i Dugo Selo koje obuhvaćaju 487,440 km državnih, županijskih i lokalnih cesta.
- **nadcestarija Zabok** - obuhvaća područje Krapinsko-zagorske županije, a po teritorijalnom principu podijeljena je na 3 cestarije: Donja Stubica, Klanjec i Zabok koje obuhvaćaju 444,181 km državnih, županijskih i lokalnih cesta.
- **nadcestarija Krapina** - obuhvaća područje Krapinsko-zagorske županije, a po teritorijalnom principu podijeljena je na 3 cestarije: Krapina, Pregrada i Zlatar Bistica koje obuhvaćaju 428,011 km državnih, županijskih i lokalnih cesta.
- **nadcestarija Kutina** - obuhvaća područje Zagrebačke i Sisačko-moslavačke županije, a po teritorijalnom principu podijeljena je na 2 cestarije: Kutina i Ivanić Grad koje obuhvaćaju 335,099 km državnih, županijskih i lokalnih cesta.

4.2. Poslovanje i financijski pokazatelji trgovačkog društva

Unutarnju strukturu Županijskih cesta Zagrebačke županije koja je prikazana na slici 3. čini Skupština, Nadzorni odbor i Uprava Društva, a Zagrebačka županija je 100 postotni vlasnik i jedini član Društva. Prema podacima iz 2019. godine u Društvu je zaposleno 300 radnika, od kojih je 281 radnik u radnom odnosu na neodređeno te 19 radnika u radnom odnosu na određeno vrijeme. [15]

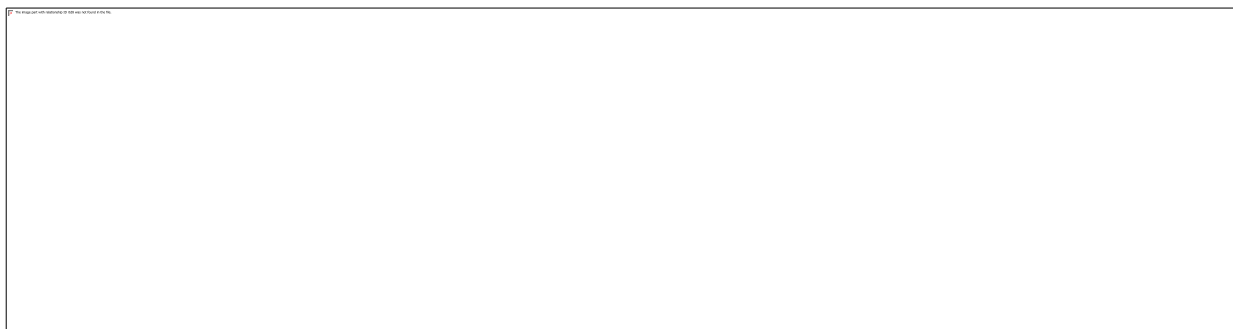


Slika 3. Organizacijska struktura Županijskih cesta Zagrebačke županije

Izvor: [17]

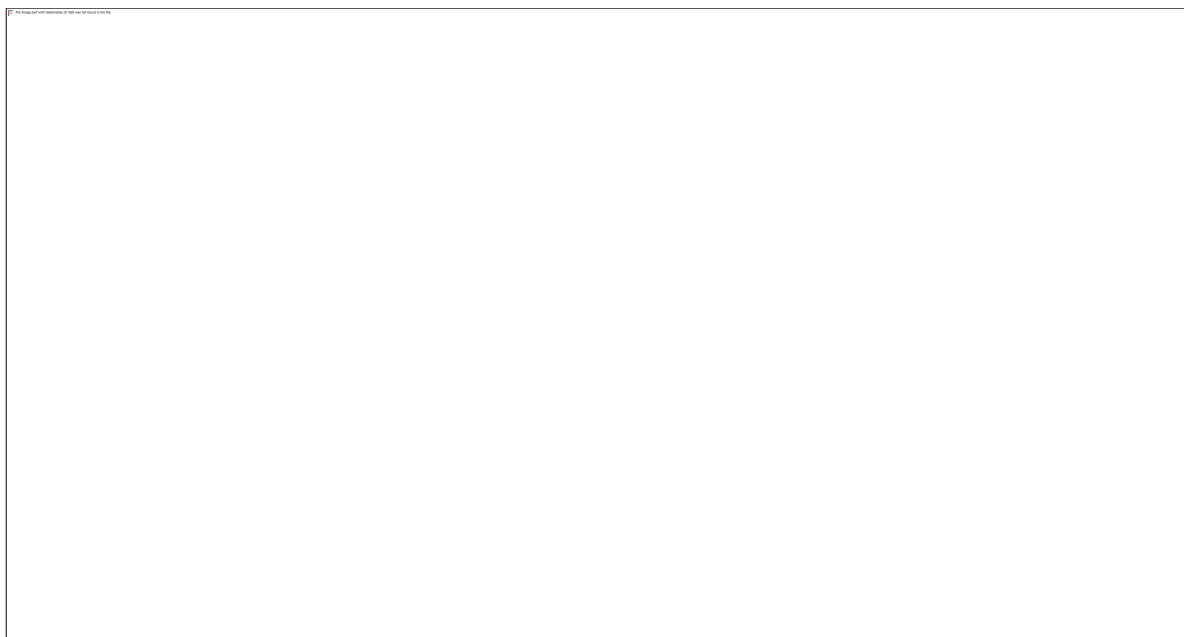
Društvo raspolaže sa znatnim brojem osobnih, cestarskih, ophodarskih i teretnih vozila te strojeva s pripadajućom opremom prosječne starosti od 10 godina, a detaljni prikaz prosječne starosti i prijeđenih kilometara pojedinih skupina vozila prikazani su u tablici 3.

Tablica 3. Prosječna starost i kilometraža pojedinih skupina prijevoznih sredstava



Izvor: [15]

Društvo je u 2019. godini ostvarilo ukupan prihod od 125.405.363 kune od čega je 91.277.675 kn ostvareno od redovnog održavanja, 24.486.975 kn od izvanrednog održavanja. Prikaz prihoda od održavanja prometnica dan je u slikom broj 4.



Slika 4. Prihodi od održavanja prometnica

Izvor: [15]

Najveći udio u prihodima od redovnog održavanja Društvo ostvaruje od Hrvatskih cesta d.o.o. što iznosi 47,66% , dok ostali prihod ostvaruje od Županijske uprave za ceste Zagrebačke županije - 33,33% i od Županijske uprave za ceste Krapinsko-zagorske županije - 19,48%. Izvanrednim održavanjem Društvo ostvaruje 65,14% prihoda suradnjom s pravnim osobama, dok iz poslova s javnim naručiteljem ostvaruje 34,86% ukupnog prihoda izvanrednog održavanja. [16]

5. REDOVNO ODRŽAVANJE JAVNIH CESTA U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI

Redovito održavanje cesta čini skup poslova odnosno radova i radnji te mjera koje se provode tijekom cijele godine sukladno mjesečnom odnosno višemjesečnom operativnom programu. Upravitelj ceste, u svrhu redovitog održavanja cesta dužan je po potrebi provoditi ispitivanje određenih dijelova cesta u svrhu provjere, odnosno dokazivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva ili trajnosti te ceste. U pravilu, redovito održavanje cesta izvođač radova održavanja cesta je u obvezi obavljati u vrijeme kada je intenzitet prometa na cestama manji i po mogućnosti bez ometanja prometa na javnoj cesti. [9]

Pravilnikom o održavanju cesta koji je sastavni dio Zakona o cestama uređuje se popis poslova redovitog održavanja cesta, opseg pojedinih radova i rokovi izvođenja pojedinih radova. Pravilnik se primjenjuje na sve javne i nerazvrstane ceste.

Redovno održavanje cesta na području Zagrebačke županije vrši se od 1. travnja i traje sve do 15. studenog, a može se obavljati i van navedenog roka ukoliko to stanje cesta i vremenske prilike dopuštaju.

5.1. Skupine radova redovnog održavanja

Pod redovitim održavanjem cesta podrazumijevaju se osobito sljedeći poslovi [9]:

- nadzor i pregled cesta i objekata,
- redovito održavanje prometnih površina,
- redovito održavanje bočnih dijelova ceste (bankine, usjeci, zasjeci, nasipi, pokosi)
- redovito održavanje sustava odvodnje,
- redovito održavanje prometne signalizacije i opreme,
- redovito održavanje cestovnih naprava i uređaja,
- redovito održavanje vegetacije,
- osiguranje preglednosti,
- čišćenje ceste,
- redovito održavanje cestovnih objekata,
- interventni radovi,
- zimska služba.

5.1.1. Nadzor i pregled cesta i objekata

Nadzor nad stanjem cesta i objekata obavlja upravitelj ceste, putem redovitih i izvanrednih pregleda te izvođač radova redovitog održavanja ceste, putem ophodarske službe. Upravitelj ceste dužan je voditi evidenciju o obavljenim pregledima ceste i sve podatke prikupljene pregledom ceste u obvezi je pohraniti na način određen pozitivnim propisima. O obavljenom pregledu ceste, službena osoba upravitelja ceste ili izvođača radova redovitog održavanja ceste, sastavlja zapisnik koji je sastavni dio evidencije o obavljenim pregledima. Zapisniku o obavljenom pregledu ceste, službena osoba prilaže i prikupljene dokaze (slike, skice, izjave i sl.). Prikupljeni podaci o stanju ceste čine temeljnu podlogu za izradu planova za određivanje potrebnih zahvata na održavanju cesta. [9]

Redoviti pregled čine slijedeći pregledi:

- sezonski pregledi
- godišnji pregledi cestovnih objekata
- glavni pregled cestovnih objekata

5.1.2. Redovno održavanje prometnih površina i bočnih dijelova ceste

Redovito održavanje prometnih površina podrazumijeva čišćenje kolnika i popravljanje lokalnih oštećenja ceste. Na kolniku se ne smije zadržavati prašina, blato i sl. Posebno je opasno lišće ujesen jer izaziva klizanje vozila. Poprečni profil mora biti pravilan da bi se osigurala dobra odvodnja.

U radove na kolniku mogu se ubrojiti [16]:

- ručno krpanje svih udarnih rupa, ručno izravnavanje neravnina cestovnog zastora;
- popravak pojedinačnih pukotina i mrežastih pukotina na asfaltnim zastorima;
- zalijevanje razdjelnih reški i pukotina na betonskom zastoru;
- čišćenje kolnika od blata, prašine i smeća;
- krpanje betonskih pasica i namještanje pomaknutih rubnjaka;
- posipavanje asfaltnog zastora razmekšanog pri visokim temperaturama kamenom sitneži
- odstranjivanje posipnog materijala nakon zime

Upravitelj ceste u obvezi je osigurati da izvođač radova održavanja ceste, bankine održava na način da iste budu poravnate, utvrđene i zbijene, da kote bankina ne smiju biti više od kota ruba kolnika niti niže od propisanih visina, da poprečni nagib bankine omogućuje otjecanje vode s kolnika i da ne bude manji ni veći od propisanog, te da su sva prometna signalizacija i oprema i cestovne naprave postavljene na bakini vidljive i dostupne. [9]

Upravitelj ceste u obvezi je osigurati da izvođač radova održavanja ceste pokose usjeka, zasjeka i nasipa održava tako da osigura zadani nagib i oblik, da je na njima stalno osiguran ili odstranjen nestabilni materijal, te da su tehničke i biološke zaštitne mjere (zaštitna vegetacija, zaštitne mreže te druge naprave i mjere za zadržavanje nestabilnog materijala) u takvom stanju da je osigurana učinkovita zaštita pokosa i ceste. [9]

5.1.3. Redovito održavanje sustava odvodnje

Upravitelj ceste u obvezi je osigurati da izvođač radova održavanja ceste, poduzme potrebne radnje u cilju omogućavanja odvodnje površinskih i podzemnih voda u cilju sprječavanja dotjecanja vode i nanošenja naplavina s pokosa i cestovnih priključaka i prilaza na kolnik, da održava i čisti sustave i građevine za odvodnju i lagune, na način da isti ne propuštaju i u njima ne stoji voda, osim u lagunama, kao i u cilju da u svim sastavnim dijelovima ceste osigura kontroliranu odvodnju. [9]

Značajnije skupine radova [9]:

- ručno prekopavanje, čišćenje i produbljivanje odvodnih kanala;
- čišćenje rigola i otvora kanalizacije;
- skretanje vode koja pritječe na kolnik i sprečavanje stvaranja vododerina na kolniku i bankinama;
- održavanje slobodnog profila svih propusta od nanosa i popravak podlokanog temelja;
- obnavljanje i izradba novih drenaža i tamponskog sloja na mjestima gdje su se pojavile deformacije donjeg ustroja.

5.1.4. Redovito održavanje cestovnih naprava, prometne signalizacije i opreme

U radove na održavanju opreme ceste mogu se ubrojiti aktivnosti na održavanju bočnih ograda, kolobrana, tlocrtne i okomite te svjetlosne i promjenjive signalizacije, rasvjete, instalacija i posebne opreme za kontrolu i upravljanje prometom. Tlocrtnu i okomitu signalizaciju kao i ostalu opremu potrebno je povremeno obnavljati zamjenom dotrajalih dijelova i bojanjem. Održavanje mogu obavljati pokretne ekipe, koje su opskrbljene kamionetom, kompresorom za bojanje i sitnim alatom za popravke. [9]

5.1.5. Redovito održavanje vegetacije

Upravitelj ceste u obvezi je osigurati da izvođač radova održavanja ceste na površinama koje čine sastavni dio javne ceste kosi vegetaciju, obrezuje i siječe vegetaciju po potrebi najmanje u području slobodnog profila javne ceste i propisanog trokuta preglednosti, da poduzima radove radi omogućavanja pregleda i dostupa do cestovnih objekata, osiguranja vidljivosti i dostupnosti prometnoj signalizaciji i opremi, te cestovnim napravama i uređajima, te da se drveće uz cestu održava na način da isto ne ugrozi cestu i promet na istoj. Upravitelj ceste u obvezi je osigurati da izvođač radova održavanja ceste osigura i korištenje površina izvan cestovnog zemljišta u skladu s potrebama i procjenama koje je donio, kao i da održava vegetaciju u skladu s pravilima struke, te da spriječi uporabu zabranjenih sredstava za regulaciju i suzbijanje rasta vegetacije štetne za okoliš. [9]

5.1.6. Redovito održavanje cestovnih objekata

Pod redovnim održavanjem građevina se razumijevaju prvenstveno mostovi, vijadukti, podvožnjaci i nadvožnjaci, pothodnici i nathodnici, veći propusti, tuneli, galerije itd. Njihovo održavanje uglavnom se svodi na preglede, čišćenja, zamjenu dotrajalih dijelova i bojanja.

U radove kontrole i redovnog održavanja mogu se ubrojiti [16]:

- obvezan pregled drvenih mostova jedanput u mjesecu, a ostalih dvaput u godini;
- zamjena dotrajale drvene građe;
- impregnacija mosnica i ograde drvenih mostova;
- čišćenje donjih dijelova mostova od nanosa i granja te čišćenje dilatacijskih
- sprava uz obvezno pritezanje vijaka;

- ličenje oštećenih mjesta na čeličnim mostovima;
- čišćenje ležajeva, nosača i sl.;
- održavanje kolnika na mostu;
- čišćenje ledenih sigaa na svodu tunela;
- održavanje osvjetljenja u tunelu uza zamjenu dotrajalih dijelova;
- odstranjivanje zemlje i ostalog materijala ispred portala;
- čišćenje reflektirajućih stakala;
- čišćenje ventilacijskih vodova u tunelu i čišćenje kolnika i rigola;
- čišćenje i osiguranje prohodnosti u podvožnjacima, pothodnicima, galerijama,
- propustima i ostalim građevinama ispod ili iznad ceste.

5.1.7. Zimska služba

Zimska služba je pojam i uobičajeni izraz za cijeli niz radnji, mjera, postupaka i aktivnosti u zimskom razdoblju, koje imaju zadaću osigurati mogućnost odvijanja prometa cestama uz najveću moguću sigurnost sudionika u prometu i prihvatljive troškove. [9]

Pod radovima održavanja u zimskim uvjetima razumijevaju se osobito [9]:

- pripremni radovi prije nastupanja zimskih uvjeta,
- organiziranje mjesta pripravnosti i njihovo označavanje,
- zaštitne mjere protiv stvaranja poledice, snježnih nanosa, zapuha i lavina,
- čišćenje snijega s kolnika i prometne signalizacije,
- obilježavanje rubova kolnika,
- osiguravanje odvodnje s kolnika,
- uklanjanje vozila s kolnika ceste,
- postavljanje posebne prometne signalizacije u slučajevima posebnog režima
- prometa ili zatvaranja dijela ceste,
- obavješćivanje javnosti o stanju i prohodnosti cesta

Zimska služba djeluje prema stupnjevima pripravnosti, a oni ovise o očekivanim vremenskim i geografsko- klimatskim značajkama područja. Radi što efikasnijeg funkcioniranja zimske službe uspostavlja se stožer zimske službe te se organiziraju mjesta pripravnosti po nadcestarijama.

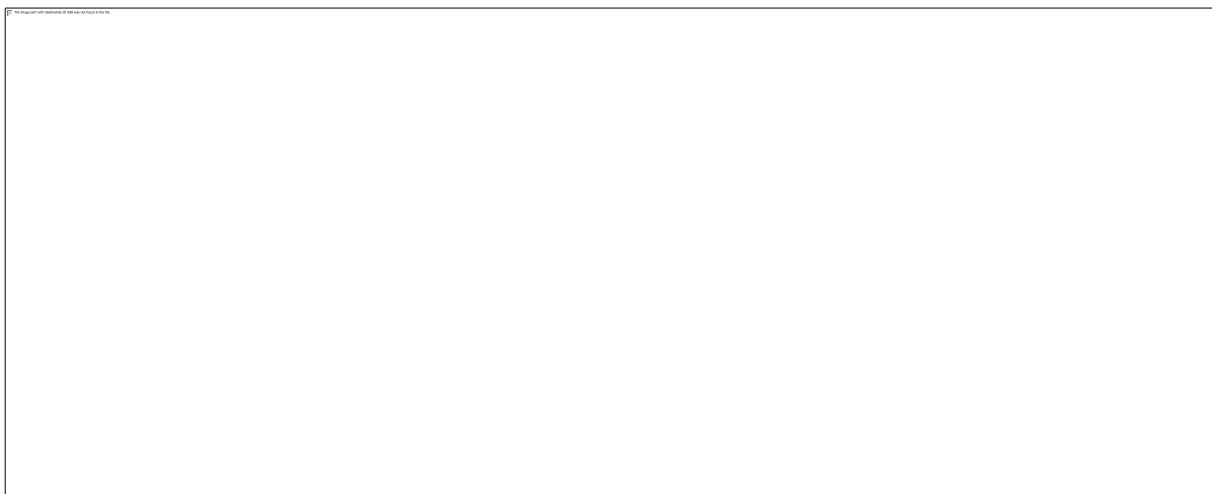
Prvi stupanj pripravnosti uvodi se s početkom rada zimske službe prema operativnom programu. Uvodi se stalno dežurstvo u mjestima pripravnosti, uspostavlja se stalna veza u skladu s programom rada, te se osigurava odgovarajući potreban broj ljudstva i mehanizacije radi intervencije u slučaju potrebe. Drugi stupanj pripravnosti uvodi se kad temperatura zraka oscilira oko 0 stupnjeva C, uz mogućnost oborina te pojave poledice. Što se preventivnih radova tiče, oni se vrše na sprečavanju poledice na opasnim mjestima a obavezno [18]:

- na punom profilu autoceste
- na dionicama županijskih cesta s uzdužnim nagibom većim od 4 % i horizontalnim krivinama polumjera manjeg od 300 metara
- na kolnicima mostova i propusta
- na raskrižjima, željezničko- cestovnim prijelazima u istoj razini i prilazima benzinskim postajama
- na dugim dionicama ceste prema operativnom planu rada zimske službe
- po potrebi vrši se uklanjanje snijega s kolnika

Treći stupanj pripravnosti zimske službe uvodi se kad se očekuje dugotrajnije padanje snijega koje zahtjeva posebne radove uklanjanja snijega s kolnika. Četvrti stupanj pripravnosti uvodi se kad snježne oborine, uz jak vjetar imaju karakter elementarne nepogode i kad raspoloživi broj ljudi i mehanizacije, nisu dovoljni za uklanjanje snijega. U tim uvjetima, u pravilu se cesta zatvara za sav promet i postupa u skladu sa Zakonom o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN 73/97).

Djelatnost zimske službe obavlja se putem nadcestarija koje na svom području imaju mjesta pripravnosti koja su prikazana Tablicom 4. na sljedećoj stranici.

Tablica 4. Mjesta pripravnosti zimske službe



Izvor [18]

5.2. Financijski plan redovnog održavanja cesta na području Zagrebačke županije

Za provedbu godišnjeg plana održavanja cesta izrađuje se operativni program radova održavanja cesta. Operativnim programom radova određuju se potrebna financijska sredstva, materijali, količina i vrsta radova i rokovi izvršenja za svaku cestu i dionicu ceste.

Za radove redovnog održavanje utrošeno je 44.696.003,60 kuna, a od toga je utrošeno 5.567.392,14 kuna na povećan opseg radova asfaltiranja županijskih i lokalnih cesta što je prikazano tablicom 5. S obzirom na dugogodišnje nedovoljno ulaganje u redovno održavanje, te da se ceste prethodno nisu dovele u korektno stanje ta sredstva nisu dovoljna i ona se koriste za radove koji osiguravaju minimalno redovno održavanje potrebno za sigurno odvijanje prometa na cestama.

Planiranim sredstvima namjeravaju se izvesti radovi sukladno Zakonu o cestama i Pravilniku o održavanju cesta. Propisani su radovi redovitog održavanja javnih cesta u mogućem obimu koji će garantirati sigurnost prometovanja županijskim i lokalnim cestama.

Tablica 5. Prikaz troškova za redovito održavanje cesta na području Zagrebačke županije za 2018. godinu

The image shows a large, empty rectangular frame, likely representing a table or chart that was not rendered or is otherwise blank. The frame is defined by a thin black border and occupies the central portion of the page.

Izvor: [15]

6. IZVANREDNO ODRŽAVANJE JAVNIH CESTA U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI

Izvanredno održavanje spada u grupu zahtjevnijih i opsežnijih radova održavanja cesta, a temeljni im je cilj dugotrajnije uređenje i poboljšanja pojedinih dijelova ceste bez izmjene njenih tehničkih elemenata, osiguranja sigurnosti, stabilnosti i trajnosti ceste i cestovnih objekata i povećanja sigurnosti prometa. Radovi izvanrednog održavanja izvode se povremeno, a njihov opseg vezan je za stupanj dotrajalosti ili oštećenja ceste. [9]

Izvanredno održavanje cesta posebno obuhvaća [9]:

- obnavljanje i zamjenu kolničkog zastora
- ojačanje kolnika u svrhu obnove i povećanja nosivosti i kvalitete vožnje
- mjestimične popravke kolničke konstrukcije ceste u svrhu zaštite i povećanja nosivosti ceste
- poboljšanje sustava odvodnje ceste
- zamjenu, ugrađivanje nove i poboljšanje vertikalne prometne signalizacije i opreme ceste (kilometarski i smjerokazni stupići, zaštitne ograde i slično) na većim dijelovima ceste
- saniranje odrona, popuzina,
- radovi na zaštiti kosina od erozije,
- sanaciju obložnih zidova,
- zaštitu ceste od podlokavanja,
- radove na uređenju zelenila u svrhu biološke zaštite ceste, ukrašavanja okoliša i zaštite od zapuha,
- pojedinačne korekcije geometrijskih elemenata ceste (ublažavanje oštih zavoja, uređenje poprečnih nagiba, stajališta uz cestu i drugo) sa svrhom poboljšanja sigurnosti prometa, kojima se ne mijenja usklađenost s lokacijskim uvjetima u skladu s kojim je cesta izgrađena,
- uređenje raskrižja u istoj razini (oblikovanje, preglednost, ugradnja nove signalizacije i opreme) kojima se ne mijenja usklađenost s lokacijskim uvjetima u skladu s kojim je cesta izgrađena,
- poboljšanje uvjeta prometa uređenjem stajališta, odmorišta, pješačkih staza,
- obnovu i postavu instalacija, opreme i uređaja ceste.

Izvanredno održavanje može se izvoditi samo na temelju projekta koji se prethodno izrađuje u skladu s Pravilnikom.

Program po kojem se vrši izvanredno održavanje cesta (*Program izvanrednog održavanja cesta na području Zagrebačke županije*) na području Zagrebačke županije sadrži skup povremenih mjera i radnji koje se odvijaju na županijskim i lokalnim cestama uz potrebnu tehničku dokumentaciju. Cilj programa je poboljšanje elemenata ceste i protočnosti prometa, povećanje trajnosti i stabilnosti cesta, veća sigurnost prometa uz sanacije klizišta i sprječavanje daljnjeg propadanja cesta.

Za program izvanrednog održavanja cesta i mostova, te rekonstrukcije raskrižja i sanaciju klizišta u 2019. godini je bio planiran iznos od 6.000.000,00,00 kuna. [15]

7. ZAKLJUČAK

Zagrebačka županija smještena je u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske i zbog svog prostornog položaja ima vrlo važno ulogu u povezivanju jadranskog i kontinentalnog prostora Republike Hrvatske. Na području Županije nalaze se autoceste duljine 134,5km, državne ceste ukupne duljine 277,7 km, županijske ceste duljine 670,6 km i lokalne ceste ukupne duljine 558,6 km. Županijska uprava za ceste Zagrebačke županije i Županijske ceste Zagrebačke županije kroz operativni program radova održavanja cesta planiraju, organiziraju i provode godišnji plan održavanja cesta. Operativni program održavanja cesta sastoji se iz dva dijela i to radova na redovnom održavanju cesta i radova na izvanrednom održavanju cesta. Osnovni ciljevi održavanja cesta su sprječavanje propadanja cestovne infrastrukture i omogućavanje sigurnog prometa na njima, da se očuvaju temeljna svojstva i poboljšaju njihove prometne, tehničke i sigurnosne značajke, zaštite od štetnog utjecaja cestovnog prometa, te da se očuva njihov okoliš i uredan izgled. Trenutno stanje cestovne mreže na području Zagrebačke županije je na zadovoljavajućoj razini, ali postoje pojedine dionice na kojima je potrebno izvršiti radove prema pravilima struke koja nisu poštovana te radove popravljanja kolničke konstrukcije, nogostupa i prometne signalizacije radi sigurnog odvijanja prometa. Postojeća planirana financijska sredstva koja su predviđena za redovno i izvanredno održavanje prometnica nisu dovoljna zbog dugogodišnjeg nedovoljnog ulaganja u prometnu infrastrukturu već se ona koriste za radove koji osiguravaju minimalno održavanje potrebno za sigurno odvijanje prometa na cestama te se kroz master planove prometnog razvitka Zagrebačke županije donosi plan sustavnog građenja i održavanja javnih cesta u Zagrebačkoj županiji.

POPIS LITERATURE

- [1] URL: <https://www.zagrebacka-zupanija.hr/zupanija/?gradovi#karta>, [Pristupljeno kolovoz 2020.]
- [2] HAC, HC, Županijska uprava za ceste, Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“, broj 66/15), Odluka o cestama na području velikih gradova koje prestaju biti razvrstane u javne ceste („Narodne novine“, broj 44/12)
- [3] URL: https://www.zagrebacka-zupanija.hr/media/filer_public/13/a4/13a486f1-ef23_4542-9021-102d4af87591/master_plan_prometnog_sustava_grada_zagreba_zagrebacke_zupanije_i_krapisnko-zagorske_zupanije.pdf [Pristupljeno kolovoz 2020.].
- [4] URL: http://www.zuczg.hr/images/dokumenti/2020/osnovni_plan_javne_nabave_za_2020_godinu.pdf [Pristupljeno kolovoz 2020.].
- [5] URL: <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/339713.html> [Pristupljeno kolovoz 2020.]
- [6] URL: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_07_84_1790.html [Pristupljeno kolovoz 2020.]
- [7] Uredbe, direktive i ostali akti, http://europa.eu/eu-law/decision-making/legalacts/index_hr.htm [Pristupljeno kolovoz 2020.]
- [8] URL: <http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/dodatni/436317.pdf> [Pristupljeno kolovoz 2020.]
- [9] URL: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_07_90_1826.html [Pristupljeno kolovoz 2020.]
- [10] URL: <http://www.propisi.hr/print.php?id=11838> [Pristupljeno kolovoz.2020].
- [11]] URL: http://www.zuc-sk.hr/images/dok/2016/plan_gradjenja2016.pdf [Pristupljeno kolovoz 2020.]
- [12]] URL: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1998_02_25_303.html [Pristupljeno kolovoz 2020.]
- [13] URL: https://www.zagrebacka-zupanija.hr/media/filer_public/58/6e/586e227b-4688-4212-9d387199425e4b06/18_prijedlog_zakljucka_o_primanju_na_znanje_godisnjeg_izvjesca_uprave_o_stanju_trgovackog_drustva_zupanijske_cestezagrebacke_zupanije_doo_za_2017_.pdf [Pristupljeno kolovoz.2020]
- [14] URL: <https://www.zczz.hr/radnejednice.html> [Pristupljeno kolovoz.2020]

- [15] URL: https://www.zagrebacka-zupanija.hr/media/filer_public/e2/37/e237f49e-5169-49a1-847911e840ed9c31/26_prijedlog_zakljucka_o_primanju_na_znanje_godisnjeg_izvjesca_uprave_o_stanju_trgovackog_drustva_zupanijske_cestezagrebacke_zupanije_doo_za_2019_godinu.pdf [Pristupljeno kolovoz 2020].
- [16] Legac I.: Cestovne prometnice I – javne ceste, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006
- [17] URL: <https://www.zczz.hr/organigram.pdf> [Pristupljeno kolovoz.2020].
- [18] URL:
https://www.zuczg.hr/images/dokumenti/2017/zimska/izvedbeni_plan_zimske_sluzbe_2017_2018.pdf [Pristupljeno kolovoz 2020.]

POPIS SLIKA I TABLICA

Slike

| | |
|--|----|
| Slika 1. Prostorni položaj Zagrebačke županije..... | 2 |
| Slika 2. Javne ceste na području Zagrebačke županije | 5 |
| Slika 3. Organizacijska struktura Županijskih cesta Zagrebačke županije..... | 20 |
| Slika 4. Prihodi od održavanja prometnica | 21 |

Tablice

| | |
|---|----|
| Tablica 1. Pokazatelji izgrađenosti postojeće cestovne mreže na području Zagrebačke županije..... | 4 |
| Tablica 2. Plan nabave na području Zagrebačke županije..... | 9 |
| Tablica 3. Prosječna starost i kilometraža pojedinih skupina prijevoznih sredstava..... | 21 |
| Tablica 4. Mjesta pripravnosti zimske službe..... | 28 |
| Tablica 5. Prikaz troškova za redovito održavanje cesta na području Zagrebačke županije za 2018. godinu | 29 |