

Analiza stanja i održavanja javnih cesta na području Varaždinske županije

Bešvir, Tea

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

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:119:017391>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-23**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih Znanosti

ZAVRŠNI RAD

ANALIZA STANJA I ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA

VARAŽDINSKE ŽUPANIJE

ANALYSIS OF CONDITION AND MAINTENANCE OF PUBLIC

ROADS IN VARAŽDIN COUNTY

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

student: Tea Bešvir

JMBAG: 0135245230

Zagreb, rujan 2023.

Zagreb, 24. ožujka 2023.

Zavod: **Zavod za cestovni promet**
Predmet: **Cestovne prometnice I**

ZAVRŠNI ZADATAK br. 7115

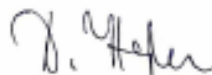
Pristupnik: **Tea Bešvir (0135245230)**
Studij: **Promet**
Smjer: **Cestovni promet**

Zadatak: **Analiza stanja i održavanja javnih cesta na području Varaždinske županije**

Opis zadatka:

U završnom radu potrebno je navesti mjerodavnu regulativu održavanja javnih cesta, te prikazati mrežu javnih cesta i organizacijski ustroj njihovog održavanja u Varaždinskoj županiji. Također treba analizirati stanje i kvalitetu održavanja javnih cesta u Varaždinskoj županiji sa stajališta sigurnosti prometa. Na kraju se očekuje kritički osvrt na stanje javnih cesta s prijedlozima poboljšanja.

Mentor:



izv. prof. dr. sc. Dubravka Hozjan

Predsjednik povjerenstva za
završni ispit:



SAŽETAK

U završnom radu je prikazana mreža javnih cesta na području Varaždinske županije koju čine autocesta A4 te državne, županijske i lokalne ceste. Prikazana je regulativa i ustrojstvo održavanja javnih cesta s ciljem nesmetanog i sigurnog odvijanja prometa. Praćenje stanja prometnica te njihovo redovno i izvanredno održavanje u nadležnosti je Hrvatskih autocesta d.o.o., Hrvatskih cesta d.o.o. i Županijske uprave za ceste Varaždinske županije. Provedena je analiza stanja prometnica te mjera poboljšanja za potrebe budućega prometa na području županije. Sukladno odredbama Zakona o cestama, Strategija razvoja urbanog područja grada Varaždina donosi prijedloge poboljšanja stanja javnih cesta u razdoblju od 2021. do 2027. godine.

Ključne riječi: Varaždinska županija; javne ceste; redovno održavanje; izvanredno održavanje; mjere poboljšanja

SUMMARY

The final thesis shows the entire public road network of Varaždin County which is consisted of the A4 motorway and state, county and local roads. It features the description of the organized public road maintenance service which enables safe and unhindered traffic flow. The companies in charge of monitoring the current road conditions and ensuring road maintenance are Croatian Motorways, Croatian Roads and the Road Administration of Varaždin County. The analysis of the road conditions and improvement measures for the development of future traffic in the county was conducted. In accordance with the current regulations, the Strategy for the Development of the Urban Area of the City of Varaždin brings proposals for the improvement of the public roads' conditions in the period from 2021 to 2027.

KEYWORDS: Varaždin County; public roads; regular maintenance; periodic maintenance; improvement proposal

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. PREGLEDNI PRIKAZ JAVNIH CESTA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI	3
2.1. Prostorni položaj Varaždinske županije.....	3
2.1.1. Geoprometni položaj općenito.....	3
2.1.2. Geoprometni položaj Varaždinske županije.....	4
2.2. Prikaz javnih cesta na području Varaždinske županije	6
2.2.1. Autoceste.....	7
2.2.2. Državne ceste	9
2.2.3. Županijske i lokalne ceste.....	11
3. REGULATIVA ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA	13
3.1. Zakon o cestama.....	13
3.2. Zakon o sigurnosti prometa na cestama	14
3.3. Odluka o razvrstavanju javnih cesta.....	15
3.4. Pravilnik o održavanju cesta	16
4. ORGANIZACIJSKI USTROJ ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI	17
4.1. Hrvatske autoceste d.o.o.....	17
4.2. Hrvatske ceste d.o.o.	18
4.3. Županijska uprava za ceste.....	19
5. UTJECAJ STANJA I ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA NA SIGURNOST PROMETA	20
5.1. Utjecaj stanja javnih cesta Varaždinske županije na sigurnost prometa	20
5.2. Utjecaj održavanja javnih cesta Varaždinske županije na sigurnost prometa	26

5.2.1.	Redovno održavanje javnih cesta.....	27
5.2.2.	Izvanredno održavanje javnih cesta	28
6.	OCJENA POSTOJEĆEG STANJA JAVNIH CESTA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI S PRIJEDLOZIMA	
	POBOLJŠANJA	32
6.1.	Analiza i ispitivanje postojećeg stanja javnih cesta Varaždinske županije	35
6.1.1.	Istočna obilaznica Novog Marofa	36
6.1.2.	Raskrižje s kružnim tokom u općini Gornji Knežinec.....	37
6.2.	Prijedlozi poboljšanja stanja javnih cesta Varaždinske županije.....	39
6.2.1.	Kućanska rampa	39
6.2.2.	Brza cesta Varaždin - Krapina	41
7.	ZAKLJUČAK	44
	LITERATURA	45
	POPIS SLIKA	48
	POPIS TABLICA	49
	POPIS GRAFIKONA	50
	POPIS KRATICA.....	51

1. UVOD

Cestovni promet je prometna grana koja se bavi prijevozom ljudi i dobara s jednog mjesta na drugo pomoću cestovne prometne mreže prometnim sredstvima. U današnje vrijeme promet je sam po sebi jedna od najvažnijih gospodarskih grana. Kao takav, neophodan je za obavljanje prijevoza i funkcioniranje ljudskog života, te ima veliku ulogu u organizaciji i razvoju prostora. Osnovni mu je cilj osigurati što brže i sigurnije kretanje ljudi, robe pa i informacija. Za postizanje brzog, kvalitetnog i sigurnog odvijanja prometa važnu ulogu zauzima održavanje prometnica.

Svrha ovog završnog rada je prikazati postojeće stanje javnih cesta, načine održavanja te analizirati iste na području Varaždinske županije.

Rad je strukturiran od sedam cjelina:

1. Uvod
2. Pregledni prikaz javnih cesta u Varaždinskoj županiji
3. Regulatorna održavanja javnih cesta
4. Organizacijski ustroj održavanja javnih cesta u Varaždinskoj županiji
5. Utjecaj stanja i održavanja javnih cesta na sigurnost prometa
6. Ocjena postojećeg stanja javnih cesta u Varaždinskoj županiji s prijedlozima poboljšanja
7. Zaključak

Drugo poglavlje daje uvid u prostorni i prometni položaj Varaždinske županije te Republike Hrvatske. Također, drugim poglavljem prikazane su javne ceste koje prolaze kroz Varaždinsku županiju.

U trećem je poglavlju obrađena regulatorna vezana uz održavanje javnih cesta. Navedeni su zakoni, odluke, pravilnici i smjernice koji su potrebni za provedbu održavanja javnih cesta.

U četvrtom poglavlju prikazan je organizacijski ustroj trgovačkih društva koja su zadužena za provedbu održavanja javnih cesta. Za održavanje autocesta zadužene su Hrvatske autoceste d.o.o., za održavanje državnih cesta Hrvatske ceste d.o.o., dok su županijske i lokalne ceste u nadležnosti Županijskih uprava za ceste.

Peto poglavlje govori o stanju i održavanju javnih cesta te o sigurnosti cestovnog prometa. Također, prikazana je podjela održavanja cesta (redovno i izvanredno održavanje), te pripadajući radovi održavanja.

Šesto poglavlje obuhvaća ocjenjivanje postojećeg stanja asfaltnih kolika, analizira postojeće prometne pravce te prometne pravce koji se tek planiraju izgraditi.

U sedmom poglavlju sažeta je cjelokupna tematika završnog rada i naglašena su rješenja koja predstavljaju poboljšanja na cestovnoj mreži u Varaždinskoj županiji.

2. PREGLEDNI PRIKAZ JAVNIH CESTA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJU

Javne ceste, prema Zakonu o cestama, su ceste koje svatko može slobodno koristiti na način i pod uvjetima određenim Zakonom.

2.1. Prostorni položaj Varaždinske županije

Na cjelokupni razvitak i svakodnevno obavljanje prometa u prostoru djeluju mnogi čimbenici. Među važnijima su geoprometni čimbenici koji uvelike utječu na promet u svakom njegovom obliku. Tako se s geografskog stajališta prometa izdvajaju tri glavna čimbenika, to su: prirodni, društveni i opće geografski. Autor u [1] navodi kako se i geoprometni čimbenici mogu podijeliti u tri skupine: opći geoprometni čimbenici, prirodne predispozicije i društveni čimbenici.

Kako bi se što vjerodostojnije prikazao prostorni položaj, kako općenito, tako i Varaždinske županije, potrebno je sagledati sve opće geoprometne čimbenike. U opće geoprometne čimbenike spadaju:

- geoprometni položaj
- veličina, oblik i granice prostora
- vremenske zone

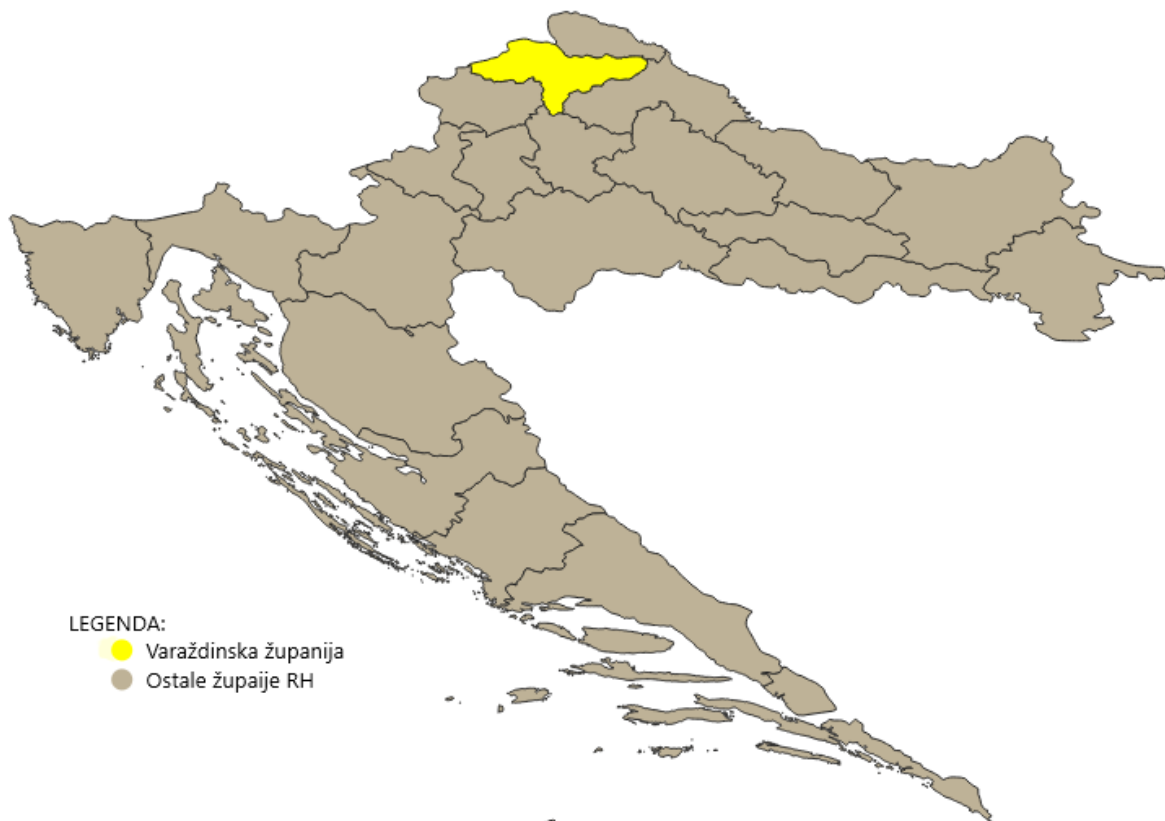
2.1.1. Geoprometni položaj općenito

Geoprometni položaj može se definirati kao izvedenica geografskog prostornog položaja. Samim time postoje različite komponente koje se mogu i moraju pojedinačno analizirati kako bi se što vjerodostojnije mogao prikazati geoprometni položaj predmetnog prostora.

Prednosti i povoljnost geografskog i geoprometnog položaja proizlaze iz smještaja predmetnog prostora u odnosu na različite geografske cjeline [1].

2.1.2. Geoprometni položaj Varaždinske županije

Varaždinska se županija smjestila na sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske (RH). Položaj Varaždinske županije u odnosu na druge županije prikazan je slikom 1. Svojom smještajem na izrazito povoljnom prometnom položaju Varaždinska županija ima bitnu ulogu u povezivanju regionalnih područja, ali i povezivanja Republike Hrvatske sa cijelom Europom. Uz dobru povezanost Varaždinska županija uvelike doprinosi i samom gospodarskom razvoju države zbog činjenice da kroz nju prolazi Paneuropski koridor.



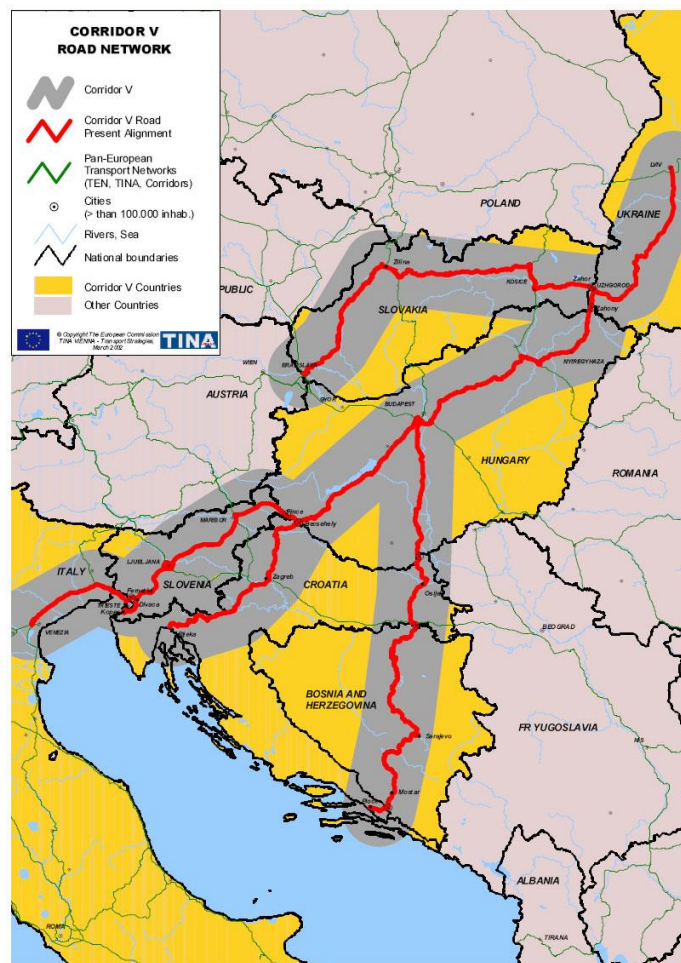
Slika 1: Geografski položaj Varaždinske županije

Izvor: [5]

Varaždinskom županijom prolazi ogranak prometnog koridora V prikazan slikom 2, a povezuje sjever i jug Europe s krajnjim točkama u hrvatskim lukama. Preciznije, proteže se pravcem Venecija – Trst/Kopar – Ljubljana – Budimpešta – Bratislava – Užgorod – Lavov.

Koridor V sastoji se od ukupno 2 850 kilometara (u daljnjem tekstu km) cesta, 3 270 km željezničkih pruga, pet zračnih luka, pet pomorskih i dvije riječne luke.

Strateški koridori za RH su prometni koridor Vb i prometni koridor Vc. Oba koridora se izdvajaju u Budimpešti. Za Varaždinsku županiju izrazito je bitan koridor Vb, jer se po izdvajanju u Budimpešti preko njenog teritorija proteže kroz Zagreb sve do Rijeke gdje ima izlaz na Jadransko more. Koridor V zajedno sa svojim račvanjima (koridorom Vb i koridorom Vc) prikazan je slikom 2 [4].

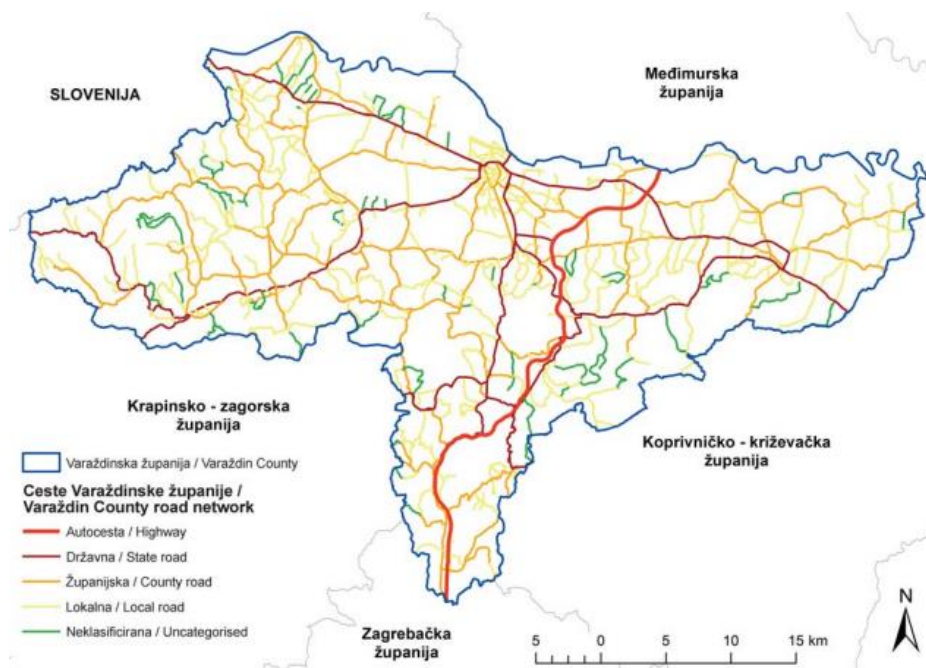


Slika 2: Prometni koridor V

Izvor: [4]

2.2. Prikaz javnih cesta na području Varaždinske županije

S prometno-geografskog stajališta, a s obzirom na broj naselja (302) te visoku gustoću naseljenosti (126,37 stanovnika/km²), može se zaključiti da Varaždinska županija ima dobro razvijenu prometnu infrastrukturu. Slikom 3 prikazana je mreža javnih cesta na području Varaždinske županije. Gustoća mreže javnih cesta (1191,15 km) u odnosu na površinu Varaždinske županije (1261,29 km²) iznosi 0,9444 km/km².



Slika 3: Prometna mreža Varaždinske županije

Izvor: [8]

Prema izvoru [8] cestovnu prometnu mrežu Varaždinske županije čine:

- autoceste – 40 km
- državne ceste – 200,629 km
- županijske ceste – 442,159 km
- lokalne ceste – 508,362 km
- nerazvrstane ceste

Specifičnost Varaždinske županije je brežuljkasti teren što se odražava kroz veće uzdužne nagibe pojedinih cesta te samim time i teže uvjete odvijanja prometa, ali i zahtjevnije održavanje cesta. U tom smislu mogu se u budućnosti očekivati daljnji izazovi u planiranju i izgradnji nove prometne cestovne infrastrukture. Postojeća infrastruktura, odnosno prometni pravci u brežuljkastom području funkcioniraju za sada na vrlo efikasan način i uglavnom su dobro izgrađeni. Ipak, prometna mreža Varaždinske županije susreće se s mnogobrojnim problemima. Problemi se očituju kroz zastarjelosti i dotrajalosti pojedinih dijelova infrastrukture, neki dijelovi županije imaju slabiju prometnu dostupnost i povezanost s prometnom mrežom državnih cesta. Ti se problemi ponajviše odnose na zapadni dio županije kojem nedostaje adekvatna prometna povezanost s autocestama A2 (Zagreb-Macelj) i A4 (Zagreb-Goričan).

2.2.1. Autoceste

Izvor [10] navodi slijedeću definiciju autoceste: „Autoceste su javne ceste s tehničkim karakteristikama autoceste određenim propisima kojima se uređuje sigurnost prometa na cestama, koje imaju funkciju povezivanja Republike Hrvatske u europski prometni sustav, ostvarivanja kontinuiteta E-cesta (međunarodnim i međudržavnim sporazumima određena kao europska cesta), prometnog povezivanja regija Republike Hrvatske, omogućavanja tranzitnog prometa, a koje su razvrstane kao autoceste sukladno Zakonu o cestama.“

Autoceste imaju bitnu ulogu u suvremenom prostornom povezivanju i važan su čimbenik gospodarskog razvoja i turizma.

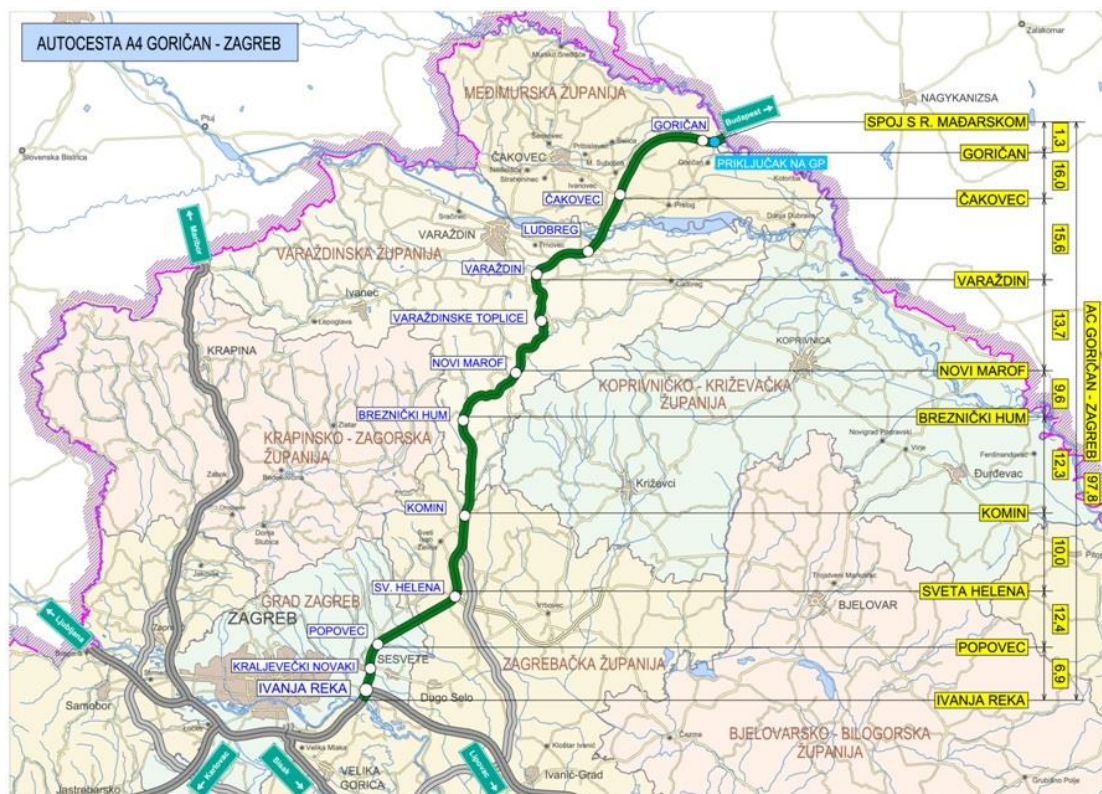
U Republici Hrvatskoj cestovna infrastrukturna mreža obuhvaća čak jedanaest autocesta. Popis autocesta u RH prikazan je tablicom 1, u kojoj je ujedno vidljiva dionica, odnosno opis autoceste, te duljina određene dionice izražene u kilometrima.

Tablica 1: Popis autocesta

OZNAKA AUTOCESTE	OPIS CESTE	DULJINA (KM)
A1	Zagreb (čvorište Lučko, A3) – Karlovac – čvorište Bosiljevo 2 (A6) – Split – Ploče – Opuzen – Zavalala (gr. RH/BIH) – Dubrovnik – Osojnik (gr. RH/BIH)	558,114
A2	Gornji Macelj – (GP Macelj, gr. RH/SLO) – Krapina – Zagreb (čvorište Jankomir, A3)	61,538
A3	Bregana (GP Bregana, gr. RH/SLO) – Zagreb – Slavonski Brod – čvorište Sredanci (A5) – Lipovac (GP Bajakovo, gr. RH/SRB)	306,468
A4	Goričan (GP Goričan, gr. RH/Mađarska) – Varaždin – Zagreb (čvorište Ivanja Reka, A3)	97,611
A5	Branjin Vrh (GP Branjin Vrh, gr. RH/Mađarska) – Beli Manastir – Osijek – Đakovo – čvorište Sredanci (A3) – Svilaj (GP Svilaj, gr. RH/BIH)	88,664
A6	Bosiljevo (čvorište Bosiljevo 2, A1) – Delnice – Rijeka (čvorište Orehovica, A7)	81,486
A7	Rupa (GP Rupa, gr. RH/SLO) – čvorište Matulji (A8) – čvorište Orehovica (A6) – Sv. Kuzam – Hreljin – Šmrika (DC8) – Novi Vinodolski – Žuta Lokva (A1)	101,306
A8	Kanfana (čvorište Kanfana, A9) – Pazin – Lupoglav – Matulji (čvorište Matulji, A7)	64,969
A9	Buje (čvorište Umag, DC75/DC510) – čvorište Kanfana (A8) – Pula (čvorište Pula, DC66)	77,233
A10	Nova Sela (GP Nova Sela, gr. RH/BIH) – čvorište Ploče (A1)	8,803
A11	Zagreb (čvorište Jakuševac, A3) – Velika Gorica – Sisak	41,009
UKUPNO KILOMETRAŽA AUTOCESTA		1487,201

Izvor: [12]

Za Varaždinsku županiju najznačajniji cestovni pravac je autocesta A4 Zagreb – Goričan. Autocesta A4 povezuje zemlje Baltičkog mora i istočne Europe s Jadranskim morem. Prema gore navedenoj tablici 1 vidljiva je duljina same autoceste A4 u iznosu od 97,611 kilometar, od čega 40 kilometara prolazi kroz Varaždinsku županiju, te tako povezuje sjeverni i južni dio Županije. Izgled cijele dionice autoceste A4 prikazan je slikom 4.



Slika 4: Autocesta A4 Zagreb - Goričan

Izvor: [13]

2.2.2. Državne ceste

Na području cijele RH, pa tako i Varaždinske županije, državne ceste su u nadležnosti tvrtke Hrvatske ceste d.o.o.. Hrvatske ceste d.o.o. bave se upravljanjem, građenjem i održavanjem državnih cesta. Dužina državnih cesta na području Varaždinske županije iznosi 200,629 kilometara, a sastoje se od 9 državnih cesta koje su prikazane tablicom 2. Tablicom su

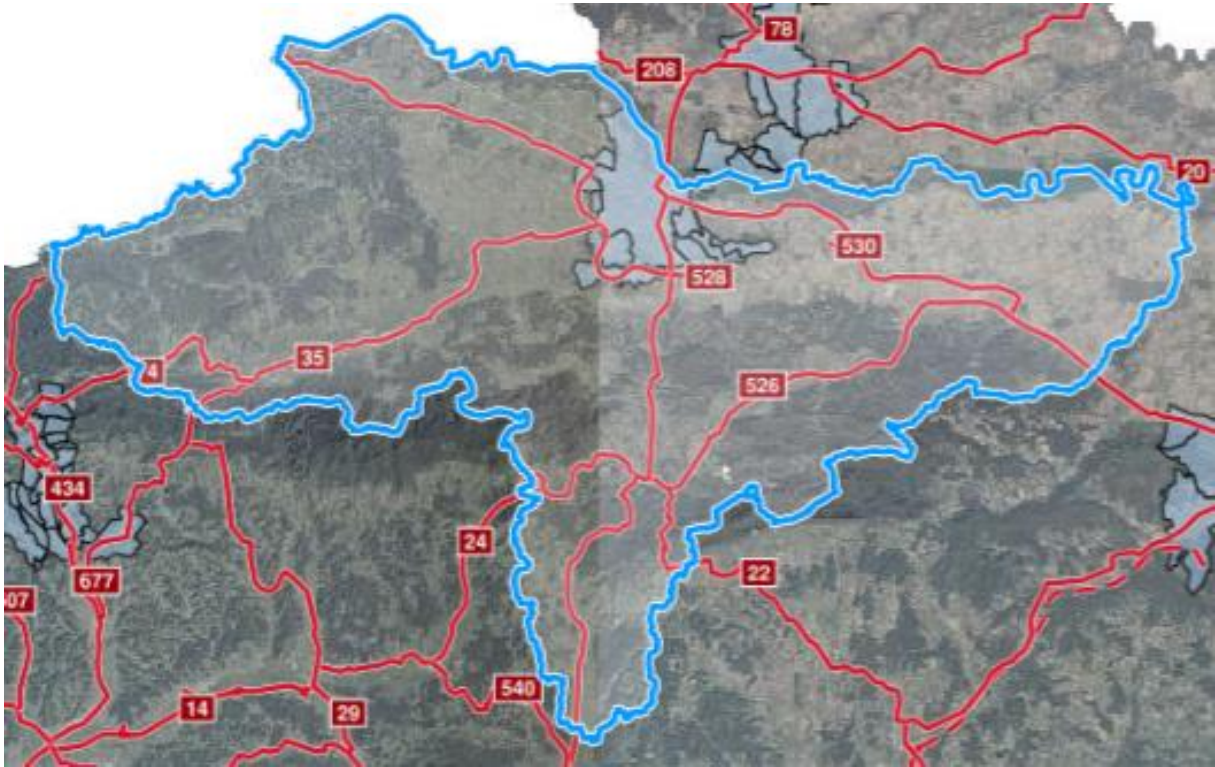
prikazane oznake državne ceste, opis državne ceste, odnosno relacija na kojoj se navedena cesta pruža, te ukupna dužina dionica izražena u kilometrima [7].

Tablica 2: Popis državnih cesta Varaždinske županije

OZNAKA CESTE	OPIS CESTE	DULJINA DIONICE (KM)
D 2	G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenija) – Varaždin – Virovitica – Našice – Osijek – Vukovar – G.P. Ilok (gr. R. Srbije)	347,199
D 3	G.P. Goričan (gr. R. Mađarske) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8)	220,645
D 22	Novi Marof (D3) – Križevci – Sv. Ivan Zelina (D28)	42,775
D 24	Bedekovčina (D14) – Zlatar Bistrica – Donja Konjšćina – Budinščina – Novi Marof – Varaždinske Toplice – Ludbreg (D2)	60,413
D 35	Varaždina (D2) – Lepoglava – Sv. Križ Začretje (D1)	46,031
D 74	Đurmanec (D207) – Lepoglava (D35)	21,992
D 526	Čvorište Varaždinske Toplice (A4) – Varaždinske Toplice (D24)	1,204
D 528	Varaždin (D2) – čvorište Varaždin (A4)	2,417
D 530	Čvorište Ludbreg (A4) – Zamlaka (D2)	1,657
UKUPNO KILOMETARA		744,333

Izvor: [12]

Najznačajnija državna cesta koja prolazi Varaždinskom županijom je Podravska magistrala (državna cesta D2). Ukupna duljina Podravske magistrale je 347,199 km, dok se Varaždinskom županijom proteže svega 75,853 km. Mreža državnih cesta koje prolaze Varaždinskom županijom prikazana je slikom 5.



Slika 5: Državne ceste Varaždinske županije

Izvor: [6]

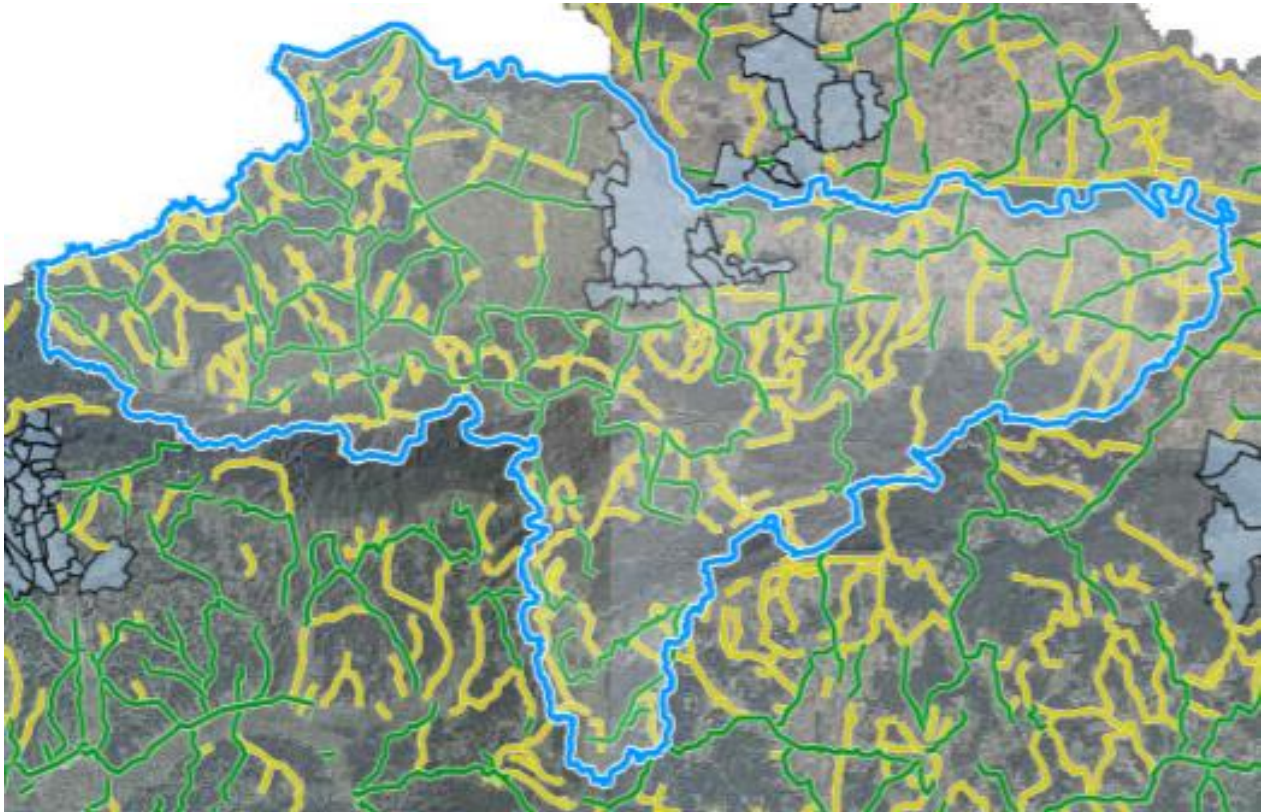
2.2.3. Županijske i lokalne ceste

Županijske ceste su javne ceste koje povezuju sjedišta županija s gradovima i općinskim sjedištima, povezuju sjedišta gradova i općina međusobno. Preko njih se ostvaruje veza grada ili gradskih dijelova s državnim cestama.

Lokalne ceste su javne ceste koje povezuju sjedište grada, općine s naseljima s više od 50 stanovnika unutar grada ili općine. U urbanim područjima lokalne ceste povezuju gradske četvrti sa županijskim cestama, te povezuju susjedne gradske četvrti međusobno [10].

Županijskim i lokalnim cestama nadređena je Županijska uprava za ceste Varaždinske županije. Županijska uprava za ceste je ustanova koja ima ulogu u upravljanju, građenju, rekonstrukciji i održavanju cesta. Varaždinskom županijom proteže se 442,159 km županijskih cesta, te 508,362 km lokalnih cesta što dovodi do ukupne kilometraže od 950,521 km [14].

Slikom 6 prikazane su županijske i lokalne ceste na području Varaždinske županije. Zelenom bojom označene su županijske, dok su žutom bojom označene lokalne ceste.



Slika 6: Županijske i lokalne ceste Varaždinske županije

Izvor: [6]

3. REGULATIVA ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA

3.1. Zakon o cestama

Zakonom o cestama (u daljnjem tekstu Zakon) uređuje se pravni status javnih cesta i nerazvrstanih cesta, način korištenja javnih i nerazvrstanih cesta, razvrstavanje javnih cesta, planiranje, građenje i održavanje javnih cesta, upravljanje javnim cestama, mjere za zaštitu javnih i nerazvrstanih cesta i prometa na njima, te koncesije, financiranje i nadzor javnih cesta.

Zakon čini 11 cjelina s ukupno 143 članka kojima se opisuju i objašnjavaju prometni pojmovi, te se tumače određene situacije u prometu. Cjeline koje se nalaze u Zakonu su:

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. Kaznene odredbe
11. Prijelazne i završne odredbe [15]

Također, on regulira građenje, održavanje, te upravljanje cestama. Program građenja i održavanja javnih cesta (JC) donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva mora, prometa i infrastruktura u trajanju od četiri godine. Jednom godišnje Vlada Hrvatskom saboru podnosi izvještaj o ostvarivanju dugoročnih ciljeva razvoja cestovne infrastrukture utvrđene Strategijom razvitka javnih cesta.

Prema Zakonu određuju se poslovi vezani uz održavanje javnih cesta. U poslove održavanja spadaju:

- planiranje održavanja i mjera zaštite JC i prometa na njima

- redovno i izvanredno održavanje JC
- ustupanje radova redovnog i izvanrednog održavanja JC
- stručni nadzor i kontrola kakvoće ugrađenih materijala i izvedenih radova održavanja JC
- ustupanje usluga stručnog nadzora i kontrole kakvoće ugrađenih materijala i izvedenih radova održavanja JC
- osiguranje uklanjanja oštećenih i napuštenih vozila i drugih stvari s JC
- ophodnja [16]

3.2. Zakon o sigurnosti prometa na cestama

Zakonom o sigurnosti prometa na cestama utvrđuju se temeljna načela međusobnih odnosa, ponašanje sudionika i drugih subjekata u prometu na cesti. Utvrđuju se uvjeti kojima ceste moraju udovoljavati glede sigurnosti prometa, pravila prometa na cestama, sustav prometnih znakova i znakova koje daju ovlaštene osobe. Nadalje, Zakonom o sigurnosti prometa na cestama utvrđuju se dužnosti u slučaju prometne nesreće, osposobljavanje kandidata za vozače, polaganje vozačkog ispita te uvjeti za stjecanje prava na upravljanje vozilima.

Promet na cestama podrazumijeva prometna vozila, pješake i druge sudionike u prometu na javnim i nerazvrstanim cestama koje se koriste za javni promet. Ulaskom RH u Europsku uniju preuzete su Direktive vezane za sigurnost prometa na cestama.

Zakon o sigurnosti prometa na cestama sastoji se od sljedećih 12 dijelova:

1. Osnovne odredbe
2. Ovlaštenja za nadzor i uređenje prometa
3. Ceste
4. Prometni znakovi
5. Prometna pravila
6. Dužnosti u slučaju prometne nesreće
7. Športske i druge priredbe ili aktivnosti na cestama
8. Ograničenje prometa

9. Vozači
10. Vozila
11. Posebne mjere za sigurnost prometa na cestama
12. Prijelazne i završne odredbe [17]

3.3. Odluka o razvrstavanju javnih cesta

Javne se ceste s obzirom na njihovu namjenu, prometni, društveni i gospodarski značaj mogu podijeliti na:

1. Autoceste
2. Državne ceste
3. Županijske ceste
4. Lokalne ceste

Odluka o razvrstavanju javnih cesta sastoji se od tablica u kojima su navedeni podaci o autocestama, državnim cestama, županijskim te lokalnim cestama. Prikazane su oznake cesta (kratice), opisi cesta, odnosno dionice pružanja prometnica, te ukupna dužina izražena u kilometrima. Podjele javnih cesta prema vrstama utvrđene su Zakonom o cestama te su prikazane tablicom 3.

Tablica 3: Prikaz podataka iz Odluke o razvrstavanju javnih cesta

VRSTA CESTE	OZNAKA CESTE	UKUPNA DULJINA (KM)
Autoceste	A	1487,201
Državne ceste	D	7340,387
Županijske ceste	ŽC	9359,208
Lokalne ceste	LC	8466,368

Izvor: [12]

3.4. Pravilnik o održavanju cesta

Pravilnik o održavanju cesta (u daljnjem tekstu Pravilnik) uređuje popise redovitog i izvanrednog održavanja cesta, opseg pojedinih radova i rokova izvođenja istih. Pravne osobe koje upravljaju javnim cestama (upravitelj cesta) dužne su osigurati izvođenje radova na cestama. Pravilnik se primjenjuje na sve ceste (javne i nerazvrstane) osim u dijelu kojim je u suprotnosti s propisima kojima se uređuje komunalno gospodarstvo.

Prilikom održavanja cesta upravitelj cesta ima zadaću osigurati ceste kako bi se promet na njima odvijao što sigurnije, očuvala njihova temeljna svojstva, te poboljšale prometne, tehničke i sigurnosne značajke. Također, upravitelj cesta mora osigurati da se održavanje cesta provodi sukladno s odredbama Pravilnika i prema posebnim propisima koji uređuju gradnju. Prilikom održavanja cesta dopušteno je upotrebljavati građevne i druge proizvode koji ispunjavaju uvjete propisane posebnim propisima koji uređuju gradnju. Nad radovima održavanja cesta provodi se i stručni nadzor. Stručni nadzor mogu provoditi samo one osobe koje imaju pravo uporabe strukovnog naziva ovlaštene arhitekt ili ovlaštene inženjer sukladno propisima.

Program održavanja cesta utvrđuje se dugoročnim, srednjoročnim i godišnjim planovima, sukladno odredbama Zakona o cestama. Dugoročne potrebe održavanja propisuju se Strategijom razvitka cesta, a srednjoročni plan održavanja cesta donosi se na razdoblje od četiri godine i ostvaruje se godišnjim planom održavanja kojeg donosi upravitelj cesta. Dugoročni planovi održavanja cesta obuhvaćaju:

- održavanje postojećih autocesta i državnih cesta
- načela održavanja županijskih i lokalnih cesta
- prijedloge kriterija prioriteta održavanja autoceste, državnih, županijskih i lokalnih cesta [18]

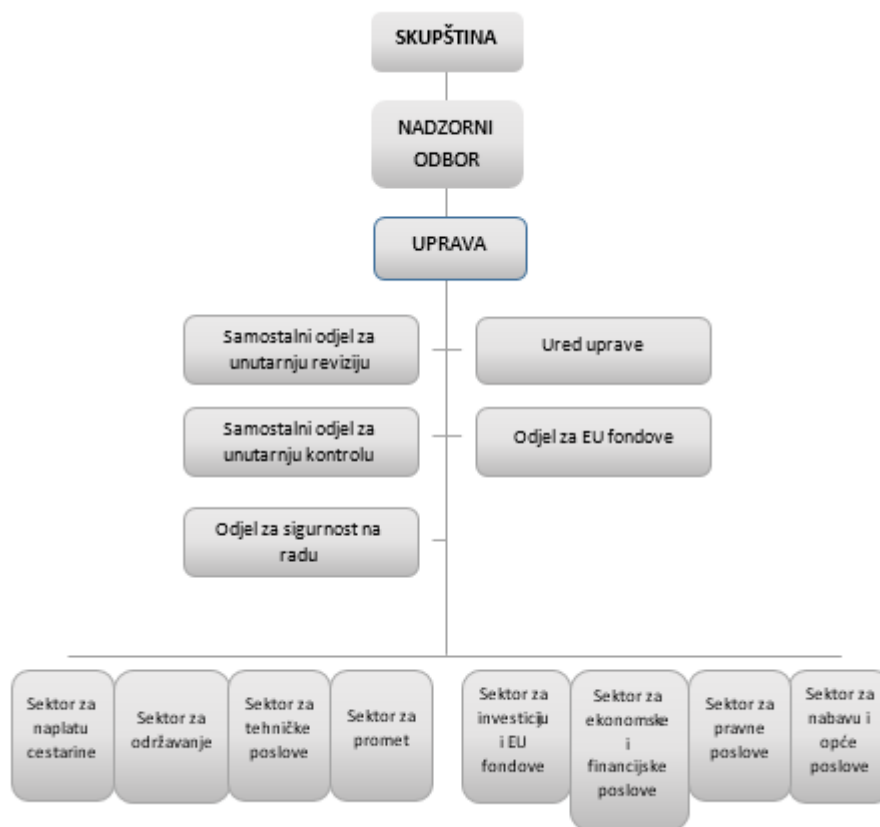
4. ORGANIZACIJSKI USTROJ ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJ

U Republici Hrvatskoj su za provedbu održavanja javnih cesta zadužena određena trgovačka društva i organizacije. Tako, za poslove održavanja autocesta zadužene su Hrvatske autoceste d.o.o. (HAC), održavanje državnih cesta je u nadležnosti Hrvatskih cesta d.o.o., dok održavanje županijskih i lokalnih cesta spada u nadležnost Županijskih uprava za ceste (ŽUC).

4.1. Hrvatske autoceste d.o.o.

Hrvatske autoceste d.o.o., trgovačko društvo za upravljanje, građenje i održavanje autocesta započele su s radom 2001. godine i u stopostotnom su vlasništvu RH. Osnovane su s ciljem upravljanja, građenja i održavanja autocesta, osim onih dijelova kojima upravlja koncesionar. Planiranje izgradnje i održavanje autocesta provodi se prema Zakonu o cestama. Hrvatske autoceste d.o.o. trajno su orijentirane na poboljšanje svih svojih procesa, što dokazuje certifikat za sustav upravljanja kvalitetom, okolišem, zdravljem i sigurnošću rada te sigurnošću cestovnog prometa.

Organizacijski ustroj HAC-a sastoji se od skupštine, nadzornog odbora, uprave, nekoliko samostalnih odjela te sektora. Izgled organizacijskog ustroja HAC-a prikazan je slikom 7 [19].



Slika 7: Organizacijska struktura Hrvatskih autocesta d.o.o.

4.2. Hrvatske ceste d.o.o.

Hrvatske ceste d.o.o., trgovačko društvo odgovorno za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, u stopostotnom su vlasništvu RH i s radom su započele 2001. godine. Vizija Hrvatskih cesta d.o.o. je kvalitetno međusobno prometno povezivanje hrvatskih regija, uz povezivanje na europske prometne pravce. Razvijanjem cestovne prometne infrastrukture želi se pospešiti uključivanje hrvatskog gospodarstva u međunarodno okruženje, te tako osigurati dinamičan gospodarski razvitak.

Organizacijski ustroj Hrvatskih cesta d.o.o. sastoji se skupštine društva, nadzornog odbora i uprave. U upravu spadaju:

- a) UREDI:
 - Ured uprave
 - Ured za odnose s javnošću

- Ured za unutarnju reviziju
- Ured za korporativnu sigurnost i zaštitu na radu
- b) ODJELI:
 - Poseban odjel za nabavu
 - Poseban odjel za vođenje strateških projekata
- c) SEKTORI:
 - Sektor za pripremu, građenje i rekonstrukciju
 - Sektor za ekonomske poslove
 - Sektor za pravne poslove, poslove ljudskih resursa i opće poslove
 - Sektor za razvoj i informatičku podršku
 - Sektor za održavanje i promet [20]

4.3. Županijska uprava za ceste

Županijska uprava za ceste (ŽUC) Varaždinske županije osnovana je odlukom Županijske skupštine 1997. godine. Osnovna djelatnost ŽUC-a Varaždinske županije je upravljanje županijskim i lokalnim cestama na području Varaždinske županije. ŽUC Varaždinske županije upravlja s ukupno 950,521 km županijskih i lokalnih cesta. Od ukupne kilometraže cesta, 442,159 km spada u županijske ceste, dok 508,362 km spada u lokalne ceste.

ŽUC Varaždinske županije sastoji se od:

- Odjela za održavanje i zaštitu županijskih i lokalnih cesta
- Odjela za građenje i izvanredno održavanje županijskih i lokalnih cesta
- Odjela za financijske, pravne i opće poslove
- Odjela za cestovno zemljište i komunalnu infrastrukturu [21]

5. UTJECAJ STANJA I ODRŽAVANJA JAVNIH CESTA NA SIGURNOST PROMETA

Predmet poslovanja Županijske uprave za ceste je organiziranje i obavljanje poslova projektiranja, te ishođenja lokacijskih dozvola, građevinskih i uporabnih dozvola za županijske i lokalne ceste. U poslovanje ŽUC-a spada i građenje, održavanje i upravljanje županijskim i lokalnim cestama.

U složenoj dinamičkoj prometnoj mreži cesta predstavlja jedan od najvažnijih čimbenika za sigurnost prometa. Zajednički utjecaj konstruktivnih elemenata ceste i prometnog opterećenja na određenom dijelu ceste uvelike utječe na nastanak prometnih nesreća. Prema tome, uvedeni su koeficijenti sigurnosti prema kojima se sva opasna mjesta na cestovnoj mreži mogu razvrstati prema stupnju opasnosti. Za uklanjanje opasnih mjesta potrebno je utvrditi u kojoj mjeri utječe cesta, oprema ceste i njezina okolica na nastanak prometne nesreće [28].

5.1. Utjecaj stanja javnih cesta Varaždinske županije na sigurnost prometa

Većina državnih, županijskih i lokalnih cesta Varaždinske županije prolazi kroz brežuljkasti teren. Županijska uprava za ceste Varaždinske županije održava 950,521 km županijskih i lokalnih cesta, od kojih se 442,159 km odnosi na županijske, a 508,362 km na lokalne ceste. Od ukupnog broja županijskih cesta 439,659 km je asfaltirano, a 2,5 km čini makadam. Lokalnih cesta asfaltirano je 463,821 km, a 44,541 km je makadam. Usporedba županijskih i lokalnih cesta s obzirom na vrstu kolničkog zastora (asfalt, makadam) prikazana je grafom 1 [29].

Vrsta zastora županijskih i lokalnih cesta Varaždinske županije



Grafikon 1: Vrste zastora županijskih i lokalnih javnih cesta

Stanje kolnika važno je za sigurnost prometa i moguće ga je ocijeniti Metodom ocjenjivanja postojećeg stanja. Kriteriji za ocjenjivanje utvrđuju se Programom građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2020. do 2024. godine. Raspon ocjena kreće se od 0 do 5. Ocjenom 0, 1 i 2 ocijenjeno je 490,60 km asfaltiranih cesta, što iznosi 51,87% ukupnog broja županijskih i lokalnih cesta s asfaltnim zastorom, a 412,88 km asfaltiranih cesta ocijenjeno je s 3, 4 i 5 odnosno 43,44%. Nije ocijenjeno 47,041 km makadamskih cesta, što iznosi 4,69% [29].

Stanje kolnika, odnosno vrsta zastora znatno utječe na sigurnost sudionika u prometu. Kako bi se omogućila sigurna vožnja kolnik ne smije biti oštećen, klizav, onečišćen i treba osigurati dobro prianjanje između kotača i kolnika. Većina kolničkih zastora u Varaždinskoj županiji u dobrom je stanju, no problem postoji u naseljima koja su udaljena od većih središta, ali i u samom središtu grada. Na slici 8 prikazan je dotrajali kolnik u ulici Ferdinanda Konščaka, u užem centru grada Varaždina.



Slika 8: Oštećeni kolnik u ulici Ferdinanda Konščaka

Prometne nesreće nastaju kao posljedica više međusobno povezanih uzroka. Najčešći uzrok prometnih nesreća je nesposobnost za vožnju, a najčešće pogreške nepravilna brzina, nalijetanje stražnjeg vozila na prednje vozilo, nepoštivanje prava prednosti, nepoštivanje obveze vožnje desnom stranom, slijetanje s kolnika, pogreške pri pretjecanju, pogreške pri skretanju, okretanju, promjeni traka i pri vožnji unatrag te nepropisno kretanje pješaka.

Prema izvješću Policijske uprave varaždinske, tablicom 4 prikazan je broj prometnih nesreća i posljedica prema značajkama ceste u 2022. godini. U odnosu na 2021. godinu zabilježen je gotovo jednak broj prometnih nesreća, pad broja teških prometnih nesreća za 9% i porast broja lakih prometnih nesreća za 1%. Također, vidljiv je porast broja ukupno ozlijeđenih osoba za 22%, porast broja poginulih osoba za 118%, porast broja teško ozlijeđenih osoba za 22% i porast broja lako ozlijeđenih osoba za 19%. Prilikom analize podataka prikupljeni su podaci iz PP Varaždin, PP Ivanec, PP Ludbreg i PP Novi Marof. Uočeno je da se najveći broj prometnih nesreća dešava na ravnom cestovnom potezu, skoro polovica ukupnog broja prometnih nesreća u 2022. godini, te prilikom prolaska vozila kroz zavoj. Broj prometnih nesreća na ravnom potezu prometnice iznosi 546 s 3 poginule i 147 ozlijeđenih osoba dok je

broj prometnih nesreća u zavoju upola manji. Pritom je dvoje sudionika u prometu smrtno stradalo, a njih 65 je završilo s lakšim ili težim posljedicama [29].

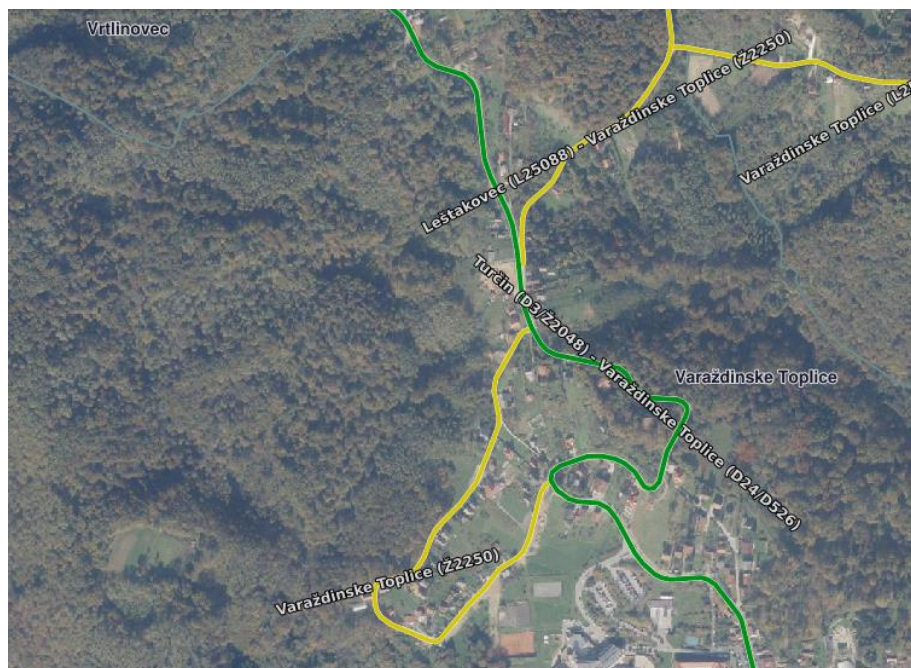
Tablica 4: Prikaz prometnih nesreća prema značajkama ceste

ZNAČAJKE CESTE		PROMETNE NESREĆE								
		Ukupno			S poginulim osobama			S ozlijeđenim osobama		
		2021	2022	% Ind	2021	2022	% Ind	2021	2022	% Ind
Križanje	T - križanje	132	108	-18	1	2	100	32	29	-9
	Y - križanje	24	18	-25				8	1	-88
	četverokrako križanje	124	150	21		1		45	53	18
	kružni tok	31	22	-29				6	2	-67
	Ostalo	10	15	50				3	5	67
	čvor u više razina	2	1	-50						
Izvan križanja i čvora	Most									
	podvožnjak									
	nadvožnjak	3	4	33				1	1	
	tunel	1								
Prijelaz preko želj. pruge	fizički zaštićen-otvoren	2	3	50					1	
	fizički zaštićen-zatvoren	3	5	67						
	svj.signalizacija-ispravan	3	5	67				1	1	
	svj.signalizacija-neispravan									
	nezaštićen-pregledan	5						3		
	nezaštićen-nepregledan									
Cesta	zavoj	206	221	7	2	2		64	65	2
	ravni cestovni potez	585	546	-7	6	3	-50	126	147	17

parkiralište	151	155	3				7	6	-14
pješački prijelaz	6	19	217		2		3	15	400
nogostup	8	11	38				5	6	20
biciklistička staza	15	5	-67	1			5	2	-60
ostalo	28	52	86	1			6	11	83
Pješačka zona	1	1						1	
Zona smirenog prometa									
UKUPNO	1340	1341	0	11	8	-27	315	346	10

Izvor: [29]

U Varaždinskoj županiji gradnja prometnica i oblikovanje ceste ovisi o terenu kojim ona prolazi. Duljine pravaca i zavoja teško je međusobno uskladiti što znatno smanjuje sigurnost sudionika u prometu. Tako se primjerice, na županijskoj cesti Turčin (D3/Ž2048) - Varaždinske Toplice (D24/D526), između Varaždinskih Toplica i mjesta Vrtlinovec, nalazi nekoliko uzastopnih zavoja suprotnog smjera, vidljivo na slici 9. Cesta je u nagibu i nije osigurana horizontalna i vertikalna preglednost što uzrokuje smanjenu sigurnost pri kretanju prometnicom, prikazano slikom 10.



Slika 9: Više uzastopnih zavoja na dionici Turčin - Varaždinske Toplice

Izvor: [30]



Slika 10: Nepregledni zavoje na dionici Turčin - Varaždinske Toplice

Izvor: [30]

Državna cesta D2, koja se proteže od graničnog prijelaza Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenija) do graničnog prijelaza Ilok (gr. R. Srbije), iznimka je u odnosu na ostatak cestovne mreže Varaždinske županije. Cesta je od velikog značaja za gospodarski razvoj županije i prometnu povezanost s istočnim dijelom Republike Hrvatske. Cesta je asfaltirana u potpunosti i redovito održavana, no postoje tehnički nedostaci što za posljedicu ima smanjenje sigurnosti prometa. Na potezu D2, između mjesta Petrijanec i Donje Vratno, cesta se u velikoj mjeri pruža jednoličnim nizinskim krajolikom te vozači razvijaju veće brzine kršeći prometna pravila, a broj prometnih nesreća se povećava. Na slici 11 primjećuje se kako cesta nije osvijetljena stoga je potrebno posebnu pažnju pridodati pri vožnji noću i nepovoljnim vremenskim uvjetima. Biciklističkih trakova nema pa je sigurnost biciklista, a samim time i ostalih sudionika u prometu, narušena. Postoji i mogućnost iznenadne pojave divljači i životinja.



Slika 11: Državna cesta D2 između naselja Petrijanec i Donje Vratno

Izvor: [30]

5.2. Utjecaj održavanja javnih cesta Varaždinske županije na sigurnost prometa

Aktivnosti održavanja i zaštite ceste provode se u okviru tehnološkog jedinstva cijelog sustava gospodarenja i upravljanja cestama i pripadajućim objektima. Osnovni ciljevi kod održavanja i zaštite cesta su:

- sprečavanje propadanja cesta
- omogućavanje sigurnosti 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 cesta i cestovnog prometa

Nadalje, održavanje cesta može se podijeliti u dvije skupine, a to su:

- redovno održavanje
- izvanredno održavanje [26]

5.2.1. Redovno održavanje javnih cesta

Redovno održavanje cesta sastoji se od skupa poslova, odnosno radova i radnji, i mjera koje se provode tijekom cijele godine sukladno mjesečnom/višemjesečnom operativnom programu. Upravitelj ceste dužan je po potrebi provesti ispitivanje određenih dionica cesta kako bi se provjerilo, odnosno dokazalo ispunjavanje temeljnih prometno-tehničkih zahtjeva za ceste. Izvođač održavanja cesta, u pravilu, je u obvezi obavljati radove održavanja u vremenu kada je intenzitet prometa na cestama najmanji i to po mogućnosti bez ometanja prometa na javnoj cesti.

U radove redovnog održavanja cesta spadaju:

- nadzor i pregled cesta i objekata
- redovito održavanje prometnih površina
- redovito održavanje bankina
- redovito održavanje pokosa
- redovito održavanje sustava odvodnje
- redovito održavanje prometne signalizacije i opreme
- redovito održavanje cestovnih naprava i uređaja
- redovito održavanje vegetacije
- osiguranje preglednosti

- čišćenje cesta
- redovito održavanje cestovnih objekata
- interventni radovi
- zimska služba [18]

Prilikom redovitog održavanja prometnih površina koje su sastavni dio ceste, Upravitelj ceste dužan je osigurati da izvođač radova redovno održava ceste pri čemu mora osigurati sigurno i nesmetano odvijanje prometa. Poslovi koji spadaju u redovito održavanje prometnih površina su:

- čišćenje i popravljavanje lokalnih oštećenja
- krpanje udarnih rupa i mrežastih pukotina
- zalijevanje pojedinačnih pukotina, spojnica i reški
- ohrapavljenje zaglađenih asfaltnih površina
- posipanje pijeskom [18]

5.2.2. Izvanredno održavanje javnih cesta

Izvanredno održavanje cesta spada u grupu zahtjevnijih i opsežnijih radova održavanja cesta. Temeljni mu je cilj dugotrajnije uređenje i poboljšanje pojedinih dijelova ceste bez izmjene njezinih tehničkih elemenata, osiguranje sigurnosti, stabilnosti i trajnosti ceste te cestovnih objekata i povećanje sigurnosti prometa. Takvi se radovi izvode povremeno, a njihov je opseg vezan za stupanj dotrajalosti ili oštećenja ceste.

Radovi izvanrednog održavanja cesta mogu se izvesti samo na temelju projekata koji se izrađuju za provedbu takvog održavanja i u skladu su s Pravilnikom. Ti se projekti izrađuju sukladno sa:

- odredbama posebnih zakona koji uređuju gradnju
- zakonskim propisima koji uređuju zaštitu okoliša
- zakonskim propisima o cestama i sigurnosti prometa na cestama
- propisima donesenih na temelju tih zakona

U radove izvanrednog održavanja cesta spadaju:

- obnavljanje i zamjena 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
- zamjena, ugrađivanje nove i poboljšanje vertikalne prometne signalizacije
- saniranje odrona
- radovi na zaštiti kosina od erozije
- sanacija obložnih zidova
- radovi na uređenju zelenila u svrhu biološke zaštite cesta, ukrašavanje okoliša i zaštite od snježnih zapuha
- uređenje raskrižja
- obnova i postavljanje instalacija, opreme i uređaja ceste [18]

Obnavljanje i zamjena kolničkog zastora ŽC 2101 Lepoglava (D74) – Žarovnica – Jerovec (Ž2084) – Donja Voća – Nova Ves Petrijanečka – A.G. Grada Varaždina, na potezu od Gornjeg Ladanja do Varaždina prikazana je na slici 12. Prometnica je oštećena u nedavnom potresu i presvučena je novim slojem asfalta na duljini od 7,620 metara. Radi velikog prometnog opterećenja, posebno u vršnim satima, stanje prometnice je izuzetno važno kako za protočnost tako i za sigurnost prometa.



Slika 12: Zamjena kolničkog zastora

Izvor: [31]

Velik dio županijskih cesta zapadnog dijela Varaždinske županije proteže se na brdovitom terenu. Kao što je već spomenuto, nedavni potres snažno je utjecao na stanje prometnica što je uzrokovalo veći broj odrona i klizišta. Popis izvanrednih radova na njihovoj sanaciji 2022. godine prikazan je na slici 13. Veći broj klizišta se nalazi na županijskim cestama u gradovima Novi Marof, Varaždinske Toplice, Ivanec i Lepoglava te u općinama Bednja, Cestica, Donja Voća, Jalžabet, Martijanec, Sveti Ilija, Vinica i Visoko. Potrebno je istaknuti klizišta na području općine Bednja gdje poteškoće stvaraju oborinske vode i sustav odvodnje. Na slici 14 prikazana je sanacija klizišta u mjestu Cvetlin, općina Bednja.

RB	ŽC/LC	LOKACIJA I NAZIV KLIZIŠTA	
1.	Županijska cesta ŽC 2083	Općina Bednja	Ježovec-Potkova I
2.	Lokalna cesta LC25012	Općina Bednja	Purga Bednjanska, LC25012
3.	Županijska cesta ŽC 2083	Općina Bednja	Šaša 2+150 ŽC 2083
4.	Županijska cesta ŽC2083	Općina Bednja	Šaša 2+050 ŽC 2083
5.	Županijska cesta ŽC 2083	Općina Bednja	Šaša 1+950 ŽC 2083
6.	Županijska cesta ŽC 2083	Općina Bednja	Jesenje ŽC 2083 1+720 ŽC 2083
7.	Lokalna cesta LC 25009	Općina Bednja	Trakošćan LC 25009 1+040
8.	Županijska cesta ŽC 2045	Općina Cestica	Natkrižovljan ŽC 2045
9.	Lokalna cesta LC 25003	Općina Cestica	Veliki Lovrečan LC 25003
10.	Županijska cesta ŽC 2044	Općina Donja Voća	Gornja Voća ŽC 2044
11.	Županijska cesta ŽC 2064	Grad Ivanec	Gačice, ŽC 2064
12.	Županijska cesta ŽC 2104	Grad Ivanec	Ivanec: Jezerski put
13.	Lokalna cesta LC25086	Općina Jalžabet	Jakopovec, LC25086, 1+905
14.	Lokalna cesta LC 25013	Grad Lepoglava	Kameničko Podgorje 5, LC 25013
15.	Lokalna cesta LC 25013	Grad Lepoglava	Kameničko Podgorje 6, LC 25013
16.	Lokalna cesta LC 25096	Općina Martijanec	Gornji Martijanec, ŽC 2107
17.	Županijska cesta ŽC 2107	Grad Novi Marof	Podrute, ŽC 2107, 5+030
18.	Županijska cesta ŽC 2107	Grad Novi Marof	Podrute, ŽC 2107, 1 5+305
19.	Županijska cesta ŽC 2107	Grad Novi Marof	Podrute, ŽC 2107, 5+730
20.	Županijska cesta ŽC 2107	Grad Novi Marof	Podrute, ŽC 2107, 5+825
21.	Županijska cesta ŽC 2107	Grad Novi Marof	Podrute ŽC 2107, 6+520
22.	Županijska cesta ŽC 2050	Općina Sveti Ilija	Beletinec, ŽC 2050, 3+780
23.	Županijska cesta ŽC 2087	Grad Vž Toplice	Vrtlinovec, ŽC 2087, 4+435
24.	Županijska cesta ŽC 2110	Grad Vž Toplice	Drenovec, ŽC 2110, 3+630
25.	Županijska cesta ŽC 2250	Grad Vž Toplice	Vrtlinovec, ŽC 2250, 4+400
26.	Lokalna cesta LC 25193	Grad Vž Toplice	Gornja Poljana, LC 25193, 0+125
27.	Lokalna cesta LC 25021	Općina Vinica	Goruševnjak, LC 25021
28.	Lokalna cesta LC 25159	Općina Visoko	Čanjevo, LC 25159, 0+275

Slika 13: Popis klizišta na javnim cestama u Varaždinskoj županiji

Izvor: [32]



Slika 14: Sanacija klizišta u naselju Cvetlin, općina Bednja

Izvor: [33]

6. OCJENA POSTOJEĆEG STANJA JAVNIH CESTA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI S PRIJEDLOZIMA POBOLJŠANJA

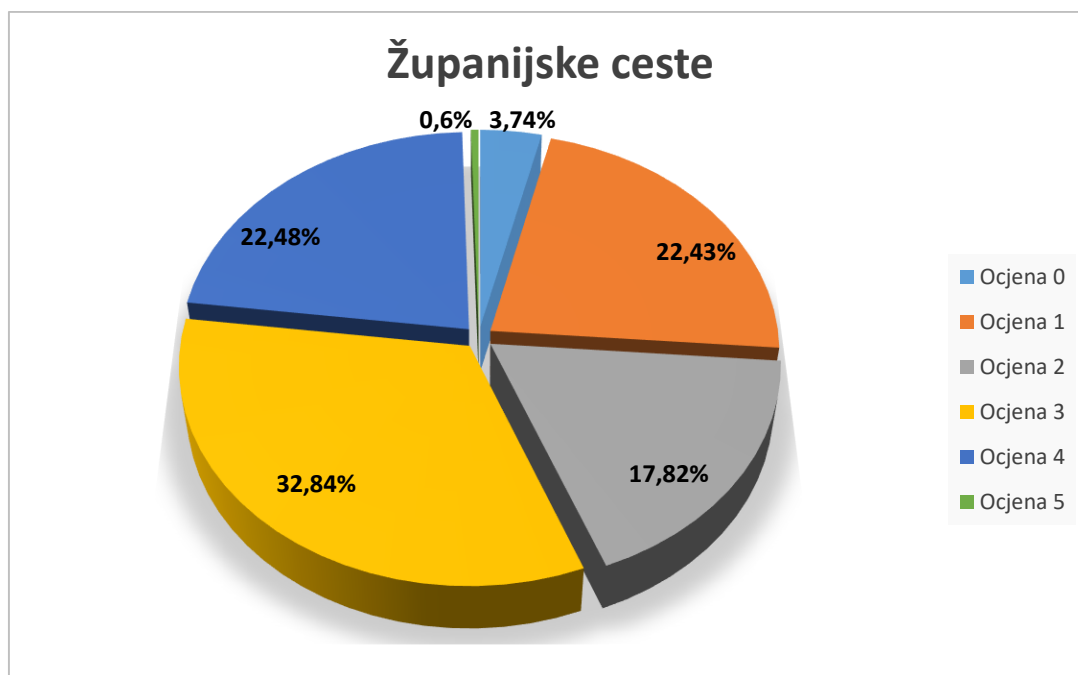
Na temelju istraživanja koje provodi ŽUC Varaždinske županije, slikom 7 prikazane su ocjene stanja kolnika županijskih i lokalnih cesta na području Varaždinske županije. Slika prikazuje tablicu u kojoj su naznačene ocjene stanja asfaltnih kolnika, duljina dionice prema određenoj ocjeni, te postotak tog dijela dionice u odnosu na cjelokupnu duljinu ceste.

Ceste	Ocjena stanja asfaltnih kolnika												UKUPNO (km)
	0		1		2		3		4		5		
	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	
Županijske ceste (km)	16,48	3,74	98,90	22,43	78,55	17,82	144,77	32,84	99,12	22,48	3,06	0,6	440,88
Lokalne ceste (km)	18,33	4,15	94,70	20,88	114,67	25,28	141,31	31,15	82,05	18,09	2,08	0,46	453,64
UKUPNO (km):	35,31	3,95	193,60	21,64	193,22	21,60	286,08	31,98	181,17	20,25	5,14	0,57	894,52

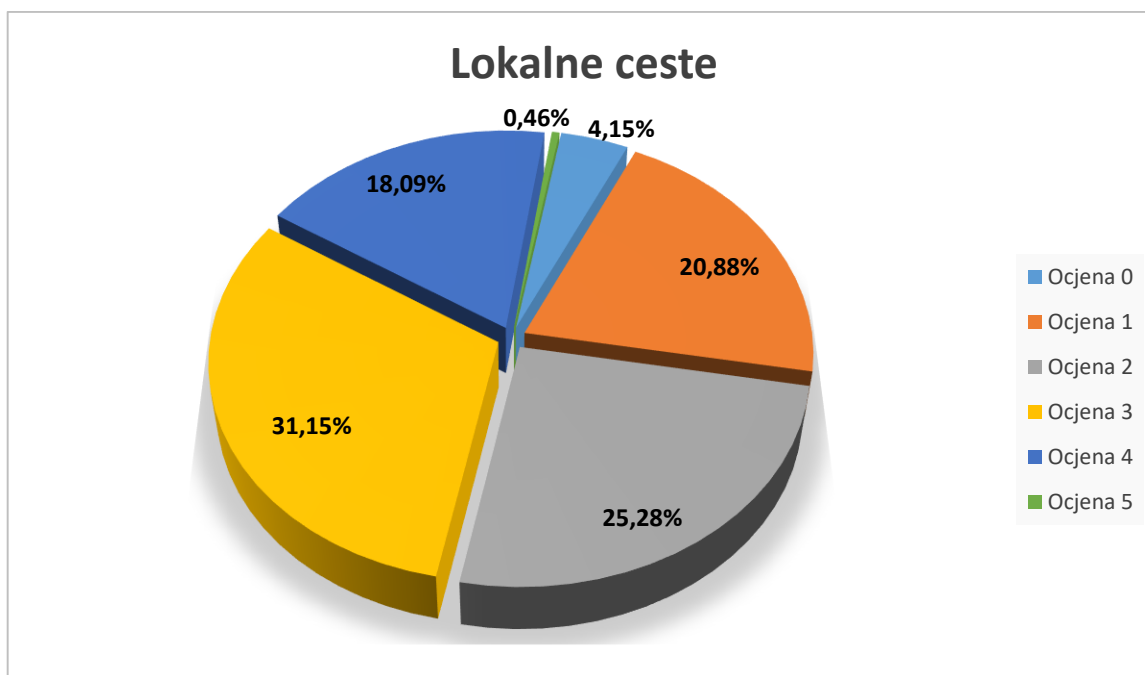
**Slika 15: Ocjena stanja kolnika županijskih i lokalnih cesta na području
Varaždinske županije**

Izvor: [22]

Grafikon 2: Ocjene stanja kolničkog zastora županijskih cesta Varaždinske županije



Grafikon 3: Ocjene stanja kolničkog zastora lokalnih cesta Varaždinske županije



Ocjene se kreću od 0 do 5 i svaka od njih predstavlja količinu (u postotcima) oštećenja kolnika. Ocjenom 0 ocjenjene su dionice koje su bez oštećenja kolnika. Iz gore prikazane slike vidljivo je kako je u Varaždinskoj županiji ocjenom 0 označeno svega 3,95% županijskih i lokalnih cesta od ukupne mreže cesta. Najveći udio od 31,98% županijskih i lokalnih cesta označen je ocjenom 3, dok je svega 0,57% cesta označeno ocjenom 5, odnosno smatra ih se neprohodnima.

Tablica 5: Opis ocjena stanja asfaltnog kolnika

Ocjena	Opis ocjene
0	Kolnici bez oštećenja ili sa lokalnim oštećenjima na površini manjoj od 30%
1	Ulegnuća, neravnine kolnika i mrežaste pukotine na kolniku 30% – 40% od ukupne površine kolnika
2	Ulegnuća, neravnine kolnika i mrežaste pukotine na kolniku 40% - 50% od ukupne površine kolnika
3	Ulegnuća, neravnine kolnika i mrežaste pukotine na kolniku 50% - 70% od ukupne površine kolnika sa izraženim većim napuklinama i mjestimičnim udarnim rupama
4	Veća ulegnuća, denivelacije kolnika i mrežaste pukotine na kolniku 70% - 80% od ukupne površine kolnika sa većim površinama razorenog voznog zastora
5	Mrežaste pukotine na kolniku preko 80% ukupne površine sa potpunim uništavanjem voznog zastora na cijeloj širini kolnika

Izvor: [23]

S obzirom na brežuljkasti krajolik Varaždinska županija ima visoku gustoću naseljenosti, te posljedično primjereno razvijenu prometnu infrastrukturu. Dio infrastrukture je s obzirom na današnje zahtjeve razvoja unapređenja i zaštite okoliša uvelike zastario, a uočavaju se mnogobrojna oštećenja koja bi trebalo sanirati. Također, postojeća naseljenost i jači

gospodarski razvoj pojedinih naselja doprinose izgradnji novih prometnica, te rekonstrukciji i modernizaciji postojećih.

Na području Varaždinske županije planira se, u razdoblju od 2021. – 2027. godine, uložiti 100 milijuna eura investicija za izgradnju novih prometnica.

Neki od projekata su:

- izgradnja brze ceste Varaždin – Ivanec – Krapina, dionica Varaždin – Ivanec – Lepoglava
- rekonstrukcija postojećeg kolnika i objekata, te dogradnja drugog kolnika istočne obilaznice Grada Varaždina
- rekonstrukcija raskrižja državnih cesta DC2 i DC35 s Ulicom braće Radića u Gojancu
- rekonstrukcija raskrižja državnih cesta DC2 i DC35 s Optujskom ulicom u Hrašćici

Od 2021. godine do danas neke su investicije već i realizirane. Tako se završila izgradnja istočne zaobilaznice Novog Marofa te izgradnja kružnog raskrižja u Knegincu.

6.1. Analiza i ispitivanje postojećeg stanja javnih cesta Varaždinske županije

Gradsko vijeće grada Varaždina, na temelju Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske i Zakona o regionalnom razvoju Republike Hrvatske, donijelo je odluku o pokretanju postupka izrade Strategije razvoja urbanog područja Varaždina za razdoblje od 2021. do 2027. godine. Cilj izrade Strategije razvoja urbanog područja (u daljnjem tekstu SRUP) je definiranje smjerova razvoja urbanog područja, predlaganje zajedničkih pravaca djelovanja te olakšavanje provedbe zajedničkih projekata. SRUP se izrađuje za urbano područje grada Varaždina koje obuhvaća administrativna područja jedinica lokalnih samouprava.

6.1.1. Istočna obilaznica Novog Marofa

Jedan od projekata SRUP-a bio je izgradnja istočne obilaznice Novog Marofa. Od 2021. godine, kada se krenulo s programom investiranja, pa do danas istočna obilaznica je završena i puštena u promet. Izgradnja obilaznice Novog Marofa bila od značajne važnosti za grad Novi Marof, ali i okolna naselja zbog činjenice da se do otvaranja obilaznice cjelokupan promet odvijao kroz središte grada državnom cestom D3. Kako se uz tu prometnicu nalazi autobusni kolodvor, policijska postaja, ljekarna, te veći broj trgovina i poslovnih prostora, dnevno je kroz centar grada prolazilo više tisuća vozila, kako osobnih tako i teretnih. Velika koncentracija vozila dovodila je do stalnog prometnog zagušenja, visoke razine buke, zagađenja zraka pa i do oštećenja kolnika. Slikom 16 je prikazana Zagrebačka ulica koja prolazi centrom grada, sa vidljivim oštećenjem kolnika.



Slika 16: Zagrebačka ulica na državnoj cesti D3, Novi Marof

Izvor: [34]

Stalnom bukom i oštećenjima na kolniku glavne prometnice bila je smanjena sigurnost za sve sudionike u prometu, ali i standard života u gradu. Kako bi se riješili problemi sigurnosti i poboljšali uvjeti života izgrađena je istočna obilaznica Novog Marofa, prikazana slikom 17.

Obilaznica je izgrađena između državnih cesta D22 i D24, odnosno raskrižja s kružnim tokom vozila na južnom ulazu u Novi Marof i ulaska na autocestu, do Presečna, u duljini od 4,5 km. Osim prometnog rasterećenja, izgradnja obilaznice donosi i gospodarsku korist jer se planira otvaranje gospodarske zone.



Slika 17: Istočna obilaznica Novog Marofa

Izvor: [27]

6.1.2. Raskrižje s kružnim tokom u općini Gornji Kneginec

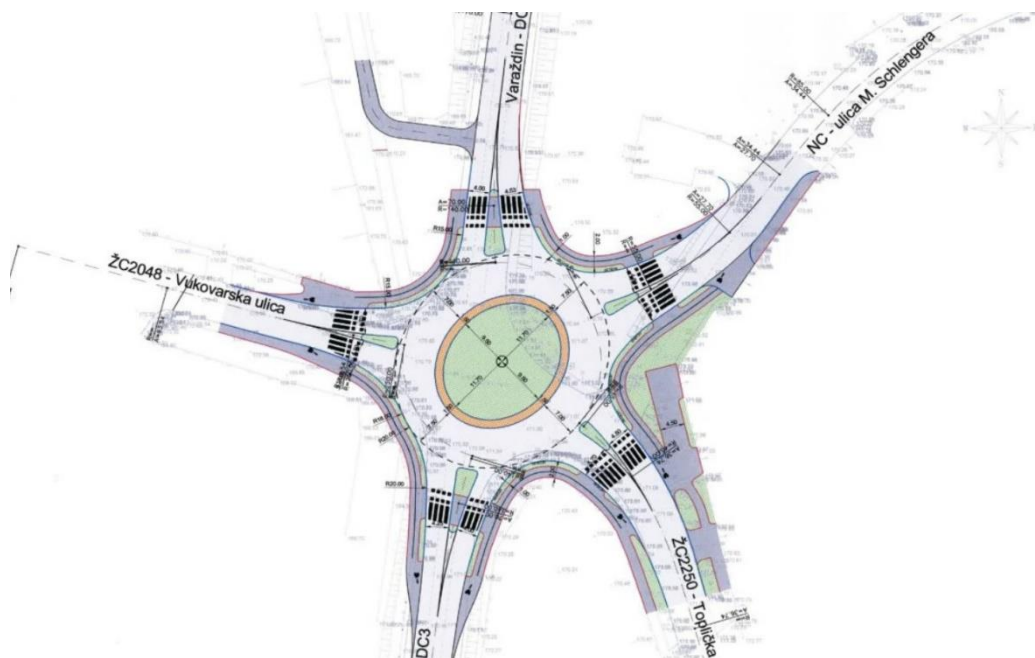
Prema SRUP-u općina Gornji Kneginec je zajedno sa Hrvatskim cestama d.o.o. početkom 2023. godine započela je s projektom rekonstrukcije raskrižja državne ceste D3 s Vukovarskom i Topličkom ulicom, a izgled raskrižja prije rekonstrukcije vidljiv je na slici 18. Navedeno raskrižje bilo je jedno od najfrekventnijih raskrižja na području općine, te se na tom djelu događao velik broj prometnih nesreća. S ciljem smanjenja broja nesreća i poboljšanja sigurnosti krenulo se s realizacijom izgradnje raskrižja s kružnim tokom prometa (kružnog raskrižja) naziva „KNEGINEC 1“.



Slika 18: Raskrižje državne ceste D3 s Vukovarskom i Topličkom ulicom

Izvor: [35]

Izgled kružnog raskrižja „KNEGINEC 1“ prema Idejnom projektu prikazano je slikom 19. Raskrižje sadrži pet privoza, a oblikovno rješenje omogućuje veću protočnost i bolju sigurnost za sve sudionike u prometu.



Slika 19: Idejni projekt kružnog raskrižja u općini Gornji Knežinec

Izvor: [36]

Općina Gornji Kneginec, zbog iznimno razvijenog gospodarstva, spada među najrazvijenije općine na području Varaždinske županije. Razvijeno gospodarstvo i uređena društvena infrastruktura zahtjeva kvalitetne prometnice kako bi se omogućilo učinkovito i sigurno odvijanje prometnih tokova. Sa završenom izgradnjom kružnog raskrižja postigao se jedan dio željene sigurnosti na tom, do sada, kritičnom djelu cestovne mreže. Kako je kružno raskrižje tek nedavno pušteno u promet ne može se sa sigurnošću tvrditi je li se postigao željeni rezultat rasterećenja i sigurnosti.

6.2. Prijedlozi poboljšanja stanja javnih cesta Varaždinske županije

6.2.1. Kućanska rampa

Najkritičnija točka, u gradu Varaždinu, nalazi se na križanju ulice Frana Supila i ulice Vilka Novaka. Prikaz kritičnog raskrižja vidljiv je na slici 20. Kako bi se riješio dugogodišnji problem “Kućanske rampe“, predstavljen je idejni projekt za izgradnju podvožnjaka između Wissertove i Supilove ulice. Projekt bi omogućio bolju prometnu povezanost istočnog i zapadnog djela grada. Idejnim rješenjem predviđena je denivelacija istočnog djela Ulice Frana Supila te oblikovanje raskrižja koje će se povezati s podvožnjakom ispod željezničkog kolodvora.



Slika 20: Raskrižje Ulice F. Supila i ulice Vilka Novaka

Izvor: [30]

Podvožnjak bi se na istočnoj strani povezao s Ulicom Adolfa Wisserta, a osim spuštenog istočnog dijela kolnika, zapadni dio kolnika Supilove ulice ostao bi dvosmjernan i na postojećoj razini. Tako bi se odvijanje prometa nastavilo nesmetano kao i u dosadašnjem režimu. Rampa podvožnjaka u Ulici Adolfa Wisserta bila bi postavljena na središnjem dijelu ulice F. Supila, a samim time, osigurao bi se prostor za sigurno kretanje pješaka i biciklista. Izgled idejnog projekta prikazan je slikom 21.



Slika 21: Idejno rješenje kritičnog područja cestovne mreže u Varaždinu

Izvor: [37]

Uz predviđeno denivelirano T raskrižje, postojeće četverokrako raskrižje ulica F. Supila, Vilka Novaka i Anine ulice, te postojeće trokrako raskrižje ulice F. Supila i Kolodvorske ulice rekonstruiralo bi se u raskrižja s kružnim tokom prometa. Cilj takvog rješenja je smanjenje prometnog opterećenja u centru grada i kvalitetnije odvijanje prometnih tokova.

Na zapadnoj strani Supilove ulice pješački i biciklistički promet odvijao bi se na novo uređenoj stazi širine 3,1 metar dovoljnoj za kretanje dva smjera pješaka i jednog smjera biciklista. S istočne strane ulice, uz kolodvor, predviđa se vođenje dvosmjernog pješačkog i biciklističkog prometa. Prijelaz pješaka i biciklista iz Supilove u Wissertovu odvijat će se kroz podvožnjak odvojeno od cestovnog kolnika. Visina predviđenog pješačkog i biciklističkog profila je 2,50 m, a širina 3,60 m. Za prilaz pješačkom i biciklističkom dijelu podvožnjaka predviđena su stubišta i pokretne stube na obje strane podvožnjaka. Idejno rješenje spajanja ulice F. Supila i Wissertove ulice prikazano je slikom 22.

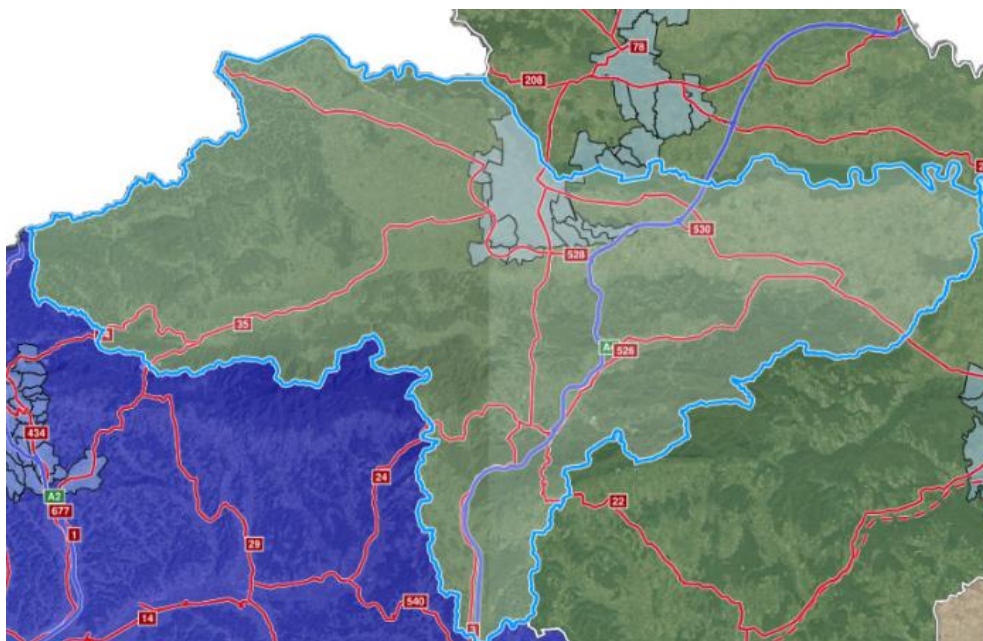


Slika 22: Idejno rješenje podvožnjaka, spajanje na Wissertovu ulicu

Izvor: [37]

6.2.2. Brza cesta Varaždin - Krapina

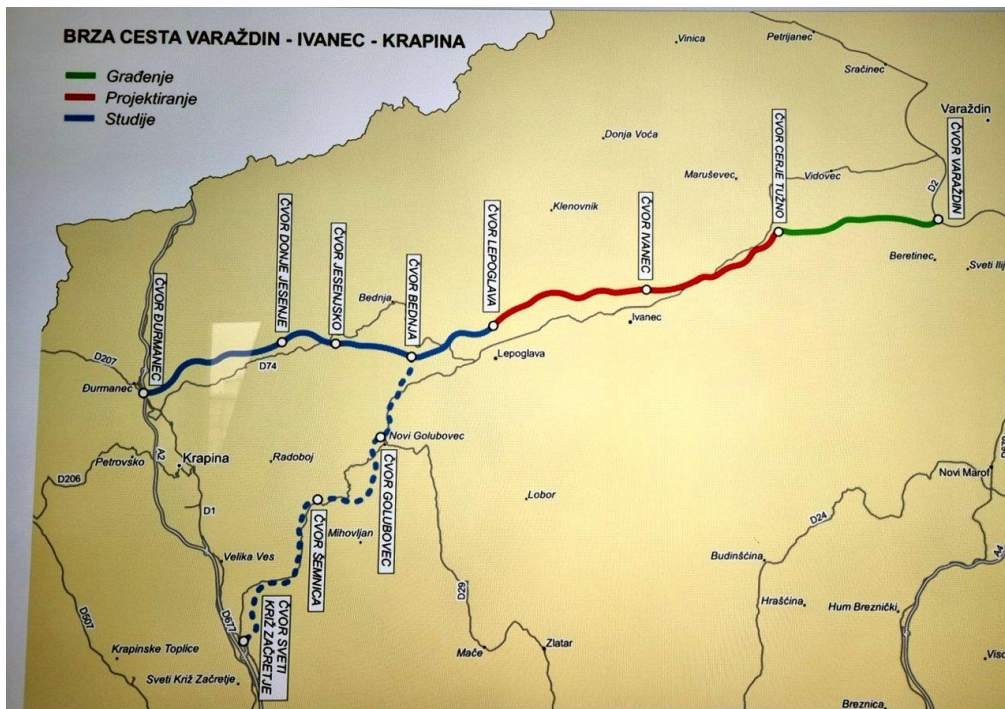
Izgradnjom brze ceste Varaždin – Ivanec – Krapina omogućit će se kvalitetnija povezanost Varaždinske županije. Brzom cestom povezala bi se dva županijska središta Varaždin i Krapina, odnosno autocesta A4 Zagreb – Goričan i autocesta A2 Zagreb – Macelj. Prednost izgradnje ove ceste je u tome što će se na taj način zapadni dio županije povezati s istočnim djelom županije. Slika 24 prikazuje trenutnu cestovnu mrežu državnih cesta i autoceste koje prolaze Varaždinskom županijom.



Slika 23: Postojeća infrastruktura državnih cesta i autoceste na području Varaždinske županije

Izvor: [6]

Brza cesta Varaždin – Ivanec – Krapina omogućit će brže povezivanje područja grada Ivanca i grada Lepoglave sa samim centrom Županije, ali i lakši pristup Podravskoj magistrali (D2). Kako velik broj stanovnika s područja grada Ivanca i grada Lepoglave radi u Varaždinu, brza cesta će im pružiti bolju poveznicu s višom razinom usluge, te smanjiti trajanje vožnje i povećati sigurnosti putovanja. Time bi se rsteretila državna cesta D35 koja prolazi naseljenim područjima te bi se smanjio obujam prometa u gradovima Ivanec i Lepoglava. Trasa kojom će prolaziti istočna obliaznica Varaždin – Ivanec – Krapina prikazana je slikom 25.



Slika 24: Trasa izgradnje brze ceste Varaždin - Ivanec - Krapina

Izvor: [24]

7. ZAKLJUČAK

Varaždinska županija smještena je na sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske te se nalazi u povoljnom prometnom položaju. Županijom prolazi Paneuropski koridor koji omogućava nesmetano odvijanje prometnih tokova i dobru povezanost sa sjeverno-istočnom Europom. Ukupna duljina javnih cesta koje se nalaze u području Županije iznosi 1.757,123 km. Za Varaždinsku županiju najznačajniji cestovni pravac je autocesta A4 Zagreb-Goričan koji povezuje sjeverni i južni dio Županije. Od velikog je značenja i Podravska magistrala duljine 75,853 km na području Županije. Gospodarenje autocestom je u nadležnosti tvrtke Hrvatske autoceste d.o.o., a državnih cesta u nadležnosti je tvrtke Hrvatske ceste d.o.o. Najveći udio u mreži javnih cesta čine županijske ceste duljine 442,159 km i lokalne ceste duljine 508,362 km kojima upravlja Županijska uprava za ceste Varaždinske županije.

Potrebno je provesti brojne mjere redovnog i izvanrednog održavanja i zaštite u okviru sustava gospodarenja i upravljanja javnim cestama Varaždinske županije. Županijska uprava za ceste treba redovnim i izvanrednim održavanjem omogućiti sigurno odvijanje prometa. Uz radove redovnog održavanja koji se obavljaju tijekom cijele godine, najvažniji su radovi na obnovi kolničkog zastora na području cijele Varaždinske županije. Također, potresom su izazvana klizišta čija je sanacija osobito važna u Općini Bednja gdje poteškoće stvaraju oborinske vode i dotrajali sustav odvodnje.

Na temelju Strategije razvoja urbanog područja grada Varaždina izdvojena su velika financijska sredstva s ciljem zajedničkog djelovanja prometnih pravaca i lakšeg provođenja prometnih projekata. Investicije poput istočne zaobilaznice Novog Marofa i izgradnja kružnog raskrižja u Knegincu već su realizirane i puštene u promet. Najkritičnija točka, u gradu Varaždinu, nalazi se na križanju ulice Frana Supila i ulice Vilka Novaka. Predstavljen je idejni projekt za izgradnju podvožnjaka koji će smanjiti prometno opterećenje na području obuhvata i omogućiti bolju prometnu povezanost istočnog i zapadnog djela grada.

LITERATURA

- [1] Malić A.: *Geoprometna obilježja svijeta*, Prosvjeta, Bjelovar 1998., p. 21-25
- [2] <https://croatia.eu/index.php?view=article&lang=1&id=8> (07.08.2023.)
- [3] <https://enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=46418> (07.08.2023.)
- [4] <https://www.prometna-zona.com/pan-europski-i-trans-europski-koridori/> (07.08.2023.)
- [5] <https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/> (07.08.2023.)
- [6] <https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/gis> (07.08.2023.)
- [7] <https://www.varazdinska-zupanija.hr/o-nama/zupanija-u-brojkama.html> (07.08.2023.)
- [8] Harjač D., Gašparović S., Jakovčić M.: *Prometno geografska obilježja Varaždinske županije-stanje i perspektive razvoja*, Acta Geographica Croatia, Vol 41/42, p. 19-50, Zagreb 2018.
- [9] <https://varazdinska-policija.gov.hr/policijske-postaje-29324/postaja-prometne-policije-varazdin-29337/cestovna-mreza/29338> (09.08.2023.)
- [10] https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_07_84_1790.html (09.08.2023.)
- [11] <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=4714> (09.08.2023.)
- [12] https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022_04_41_510.html (09.08.2023.)
- [13] <https://regionalni.com/autocesta-gorican-varazdin-zagreb/> (09.08.2023.)
- [14] <http://zuc-vz.hr/ceste/> (09.08.2023.)
- [15] <https://www.zakon.hr/z/244/Zakon-o-cestama> (13.08.2023.)
- [16] https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_07_84_1790.html (13.08.2023.)
- [17] <https://www.zakon.hr/z/78/Zakon-o-sigurnosti-prometa-na-cestama> (13.08.2023.)
- [18] https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_07_90_1826.html (13.08.2023.)

- [19] <https://www.hac.hr/hr/o-nama/organizacijski-ustroj> (17.08.2023.)
- [20] <https://hrvatske-ceste.hr/hr/stranice/o-nama/organizacijski-ustroj> (17.08.2023.)
- [21] <https://mup.gov.hr/istaknute-teme/nacionalni-programi-planovi-i-projekti/nacionalni-programi-i-planovi/sigurnost-cestovnog-prometa-323/323> (18.08.2023.)
- [22] <https://zuc-vz.hr/planovi-i-izvjesca/> (18.08.2023.)
- [23] Privatna arhiva Županijske uprave za ceste Varaždinske županije, Varaždin, 2023
- [24] https://www.varazdinska-zupanija.hr/media/k2/attachments/Plan_razvoja_Vara%C5%BEdinske_%C5%BEupanije_za_razdoblje_od_2021._do_2027._godine.pdf (07.09.2023)
- [25] <https://radio-stubica.hr/definirana-trasa-brze-ceste-varazdin-krapina/> (07.09.2023.)
- [26] https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1998_02_25_303.html (07.09.2023.)
- [27] <https://www.varazdinska-zupanija.hr/vijesti/otvorena-istocna-obilaznica-novog-marofa.html> (08.09.2023.)
- [28] Cerovac V.: *Tehnika i sigurnost prometa*, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2001., p. 13
- [29] https://varazdinska-policija.gov.hr/UserDocsImages/PU_V/Statistika/2022/Izvjesce_o_radu_PU_vara%C5%BEdinske_za_2022_web.pdf (10.09.2023.)
- [30] <https://www.google.com/maps> (10.09.2023.)
- [31] <https://kodeksportal.hr/naslovna/poceli-radovi-na-novoveskoj-cesti-uz-koju-ce-bit-obnovljeno-jos-30-dionica/> (10.09.2023.)
- [32] <https://www.varazdinska-zupanija.hr/vijesti/u-punom-jeku-radovi-na-sanaciji-klizista-na-podrucju-bednje-i-lepoglave.html> (13.09.2023.)
- [33] https://zuc-vz.hr/wp-content/uploads/2016/09/Plan_gradenja_2023_III_izmjene_dopune.pdf (13.09.2023.)
- [34] <https://www.novi-marof.hr/novi-marof-galerija/> (13.09.2023.)

[35] <https://evarazdin.hr/nasim-krajem/etv-ovo-raskrizje-na-kojem-je-nastradao-jedan-nacelnik-uskoro-ce-postati-sigurnije-400857/> (13.09.2023.)

[36] <https://www.varazdinske-vijesti.hr/nasim-krajem/rjesava-se-crna-tocka-pocinju-radovi-na-izgradnji-rotora-u-knegincu-gornjem-64759> (13.09.2023.)

[37] <https://www.varazdinske-vijesti.hr/aktualno/grad-varazdin-objavio-natjecaj-za-izradu-projektne-dokumentacije-podvoznjaka-supilova-wissertova-74076> (13.09.2023.)

POPIS SLIKA

Slika 1: Geografski položaj Varaždinske županije	4
Slika 2: Prometni koridor V	5
Slika 3: Prometna mreža Varaždinske županije	6
Slika 4: Autocesta A4 Zagreb - Goričan	9
Slika 5: Državne ceste Varaždinske županije	11
Slika 6: Županijske i lokalne ceste Varaždinske županije	12
Slika 7: Organizacijska struktura Hrvatskih autocesta d.o.o.	18
Slika 8: Oštećeni kolnik u ulici Ferdinanda Konščaka	22
Slika 9: Više uzastopnih zavoja na dionici Turčin - Varaždinske Toplice	25
Slika 10: Nepregledni zavoj na dionici Turčin - Varaždinske Toplice	25
Slika 11: Državna cesta D2 između naselja Petrijanec i Donje Vratno	26
Slika 12: Zamjena kolničkog zastora	29
Slika 13: Popis klizišta na javnim cestama u Varaždinskoj županiji	30
Slika 14: Sanacija klizišta u naselju Cvetlin, općina Bednja	31
Slika 15: Ocjena stanja kolnika županijskih i lokalnih cesta na području Varaždinske županije	32
Slika 16: Zagrebačka ulica na državnoj cesti D3, Novi Marof	36
Slika 17: Istočna obilaznica Novi Marof	37
Slika 18: Raskrižje državne ceste D3 s Vukovarskom i Topličkom ulicom	38
Slika 19: Idejni projekt kružnog raskrižja u općini Gornji Kneginec	38
Slika 20: Kritično raskrižje, križanje ulice F. Supila i ulice Vilka Novaka	39
Slika 21: Idejno rješenje kritičnog raskrižja	40
Slika 22: Idejno rješenje podvožnjaka, spajanje na Wissertovu ulicu	41
Slika 23: Postojeća infrastruktura državnih cesta i autoceste na području Varaždinske županije	42
Slika 25: Trasa izgradnje brze ceste Varaždin - Ivanec - Krapina	43

POPIS TABLICA

Tablica 1: Popis autocesta.....	8
Tablica 2: Popis državnih cesta Varaždinske županije	10
Tablica 3: Prikaz podataka iz Odluke o razvrstavanju javnih cesta.....	15
Tablica 4: Prikaz prometnih nesreća prema značajkama ceste	23
Tablica 5: Opis ocjena stanja asfaltnog kolnika	34

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Vrste zastora županijskih i lokalnih javnih cesta.....	21
Grafikon 2: Ocjene stanja kolničkog zastora županijskih cesta Varaždinske županije	33
Grafikon 3: Ocjene stanja kolničkog zastora lokalnih cesta Varaždinske županije	33

POPIS KRATICA

RH – Republika Hrvatska

Km – Kilometri

JC – Javne ceste

A – Autoceste

D – Državne ceste

ŽC – Županijske ceste

LC – Lokalne ceste

Zakon – Zakon o cestama (NN 84/2011)

Ministarstvo – Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture

HAC – Hrvatske autoceste d.o.o.

ŽUC – Županijska uprava za ceste

Pravilnik – Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/2014)

Nacionalni plan – Nacionalni plan sigurnosti cestovnog prometa

EU – Europska unija

SRUP – Strategija razvoja urbanog područja

Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
Vukelićeva 4, 10000 Zagreb

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOSTI

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

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

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu završnog/diplomskog rada pod naslovom Analiza stanja i održavanja javnih cesta Varaždinske županije _____, u Nacionalni repozitorij završnih i diplomskih radova ZIR.

Student/ica:

U Zagrebu, 13.09.2023.

Tea Bešvir
(ime i prezime, potpis)