

Utjecaj cestovne mreže na razvoj turizma u Republici Hrvatskoj

Čović, Roko

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

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:119:213467>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-04**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI

Roko Čović

UTJECAJ CESTOVNE MREŽE NA RAZVOJ TURIZMA U
REPUBLICI HRVATSKOJ

ZAVRŠNI RAD

Zagreb, 2015.

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet prometnih znanosti

ZAVRŠNI RAD

**UTJECAJ CESTOVNE MREŽE NA RAZVOJ TURIZMA U
REPUBLICI HRVATSKOJ**

**THE IMPACT OF THE ROAD NETWORK ON THE
DEVELOPMENT OF TOURISM IN CROATIA**

Mentor: izv. prof. dr. sc. Grgo Luburić

Student: Roko Čović, 0135229249

Zagreb, 2015.

UTJECAJ CESTOVNE MREŽE NA RAZVOJ TURIZMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

SAŽETAK

U prvom poglavlju završnog rada opisuje se povoljan geoprometni položaj Republike Hrvatske i njena povezanost sa ostalim Europskim zemljama. U nastavku se opisuju geografska obilježja pojedinih regija, te opis cestovne mreže u njima. Zatim se navodi povijesni razvoj prometa u našim krajevima od rimskog doba do današnjeg modernog razdoblja. Nadalje se ističe utjecaj autocesta koje danas imamo u Republici Hrvatskoj na regionalni razvoj. U četvrtoj cjelini prikazuje se opća međuovisnost cjelokupnog prometa, te zasebno cestovnog prometa i turizma. Dalje se opisuju neki važni dijelovi cestovne infrastrukture i njihovog utjecaja koji pogoduje boljoj turističkoj ponudi. Važno se bilo dotaknuti velikog utjecaja koji ima reljef Republike Hrvatske na izgradnju i financiranje cestovne infrastrukture. Brojanje prometa također ima neizmjernu važnost kao glavni izlazni podatak stanja na našim cestama i autocestama naročito u ljeti. I za sam kraj navedeno je rješenje (omiška obilaznica) za problem nastanka velikih kolona na ulazu u grad Omiš.

KLJUČNE RIJEČI: geoprometni položaj, autoceste, turizam, prometne gužve

SUMMARY

In the first chapter of the dissertation describes the favorable geographic position of the Republic of Croatia and its connection with other European countries. The following describes the geographical features of each region, and a description of the road network in them. Then, we give historical development of traffic in this region since Roman times to today's modern era. Furthermore it high lights the impact of highway we have today in the Republic of Croatia on regional development. In the fourth chapter its shows the general interdependence of all traffic and separately road transport and tourism. Then it describes some important parts of roads and their impact, which favors a tourist offer. It's important to touch upon great impact that has on the relief of the Republic of Croatia on constructing and financing of road infrastructure. Counting traffic also has immense importance as the main output data on the state of our roads and highways especially in the summer. And at the end of the above solution (Omiš bypass) for the problems of the great columns at the entrance to the city of Omiš

KEY WORDS: geographic position; highwa; turism; traffic jams

SADRŽAJ

1.	UVOD	1
2.	ZNAČAJKE POLOŽAJA REPUBLIKE HRVATSKE NA RAZVOJ TURIZMA	3
2.1.	Geografsko-prometna obilježja RH.....	3
2.2.	Regionalna podjela Republike Hrvatske	8
3.	POVIJESNI RAZVOJ CESTOVNE MREŽE I NJEN UTJECAJ NA TURIZAM REPUBLIKE HRVATSKE	12
3.1.	Kronološki slijed nastanka cesta na tlu RH	12
3.2.	Prve ceste u Dalmaciji i povijest nastanka Jadranske magistrale	16
4.	UTJECAJ AUTOCESTA NA RAZVOJ TURIZMA REPUBLIKE HRVATSKE.....	18
4.1.	Međuovisnost prometa i turizma općenito	18
4.1.1.	Međuovisnost cestovnog prometa i turizma.....	19
4.2.	Infrastruktura cestovnog prometa s obzirom na turističke namjene	25
4.3.	Učinci izgradnje autocesta na razvoj RH	28
5.	POKAZATELJI ISKORIŠTENOSTI DRŽAVNIH CESTA I AUTOCESTA U REPUBLICI HRVATSKOJ	33
5.1.	Troškovi prometne mreže s obzirom na reljefna obilježja Republike Hrvatske	33
5.2.	Podaci brojanja prometa (PGDP i PLDP) sa nrazličitih brojačkih mjesta na Hrvatskim cestama i autocestama.....	38
5.3.	Podaci brojanja prometa sa naplatnih postaja.....	44
6.	PRIJEDLOG OPTIMIZACIJE PROMETA ZA VRIJEME TURISTIČKE SEZONE	47
6.1.	Prikaz zgušnjenja prometa u ljetnim mjesecima na magistralnoj cesti pred ulaz u Omiš.....	47
6.2.	Prijedlog rješenja sezonskih gužvi izgradnjom obilaznice Omiša	49
7.	ZAKLJUČAK	56
	LITERATURA	57
	POPIS SLIKA.....	57
	POPIS TABLICA	58

1. UVOD

Možemo sa sigurnošću ustvrditi da je cestovni promet jedna od glavnih karika za razvoj turizma pojedine zemlje. Također bitno je naglasiti i to da bi bez sudjelovanja cestovnog prometa, odnosno automobila, autobusa i drugih cestovnih sredstava kao i cjelokupne cestovne prometne infrastrukture i suprastrukture u povezivanju različitih destinacija razmjeri turizma u svijetu bili znatno manji, a raznolikost turističke ponude mnogo skromnija.

Razvijeni cestovni promet i dobra povezanost predstavlja ogroman napredak za turizam poglavito u Republici Hrvatskoj. No na žalost imamo slučaj da ostale prometne grane debelo kaskaju za cestovnim prometom, te to predstavlja nepoželjnu anomaliju. Sigurno da bi Hrvatska bila mnogo konkurentnija i možemo slobodno reći turistička velesila da i ostale grane prometa prate cestovni. Najviše od toga se ističu spore i „prastare“ željeznice, pretrpane i male zračne luke, te mali broj naših jadranskih putničkih luka koje konkuriraju u svijetu i Europi. Ali nije ni sve tako bajno u cestovnoj grani i tu ima dosta mjesta za napredak što bi dovelo do još većeg broja turista tijekom sezone i u podsezoni. Prije svega to se odnosi na prevelike gužve koje iz godine u godinu odvlače goste iz Hrvatske. Svake godine preko TV-a i ostalih medija može se vidjeti ružna slika nezadovoljnih domaćih i stranih turista koji čekaju u kilometarskim kolonama.

To su razlozi zašto bi se trebalo posegnuti za adekvatnim rješenjima da bi se rasteretila ogromna zgušnjena hrvatskih cesta i autocesta. A jedno od mogućih rješenja moglo bi biti i napredak ostalih grana prometa u svrhu rasterećenja cesta. Moguće je da bi se bržim vlakovima, te dobro povezanom i moderniziranom mrežom željeznica postigli rezultati koji idu u prilog rješavanja prethodno navedenih problema.

Ali na stranu željeznice koje nisu predmet ovog rada. Trebali bi se više dotaknuti samog rješenja problema unutar cestovnog prometa. Zato je u planu da se na kraju ovog rada da sveobuhvatno rješenje koje bi riješilo ove navedene probleme u teoriji. U praksi je to potpuno druga priča, jer kao što vidimo država je do sada najviše ulagala ovaj sektor prometa, no i dalje to nije dovoljno za stati uz bok turističkim velesilama poput Francuske ili Italije. Tu je ostalo još mnogo „rupa“ koje bi se trebale pokrpati, kao primjerice velike gužve na

jadranskoj magistrali za vrijeme turističke sezone. Jasna je činjenica da ako želimo još većii broj turista tijekom godine nego što je to do sada bio onda moramo povećati naše prometne kapacitete. Vidljivo je da je Hrvatska trenutno u teškoj financijskoj situaciji pa sva trenutna rješenja nisu realna za očekivati, ali moramo se okrenuti budućnosti i gledati unaprijed kako rješiti te probleme. Poglavitno je razlog tome činjenica da RH uvelike ovisi o turizmu i možemo reći da je u jednu ruku u „simbiozi“ sa turističkom djelatnošću naročito u novije vrijeme gdje se pokazuje da tercijarne djelatnosti „gutaju“ industriju i cijeli sekundarni sektor koji je u drastičnom opadanju u odnosu na neka prošla vremena.

U svemu tome javlja se i još jedan ogroman problem ,a to je da se stvorio veliki državni dug prilikom izgradnje autocesta i teško ga je vratiti jer su autoceste popunjene jedino za vrijeme turističke sezone i primjerice tjedan dana zimskih praznika,a problem je u popunjenosti ostatka godine.

Slika kakvoj Hrvatska treba težiti trebaju biti moderne ceste sa proširenim kolnicima i svim popratnim djelovima cestovne infrastrukture koji osiguravaju siguran i nesmetan protok vozila, zatim izgradnja mostova i vijadukata na mjestima gdje bi mogli biti od velikog značaja (npr. budući Pelješki most), te dobra povezanost sa zračnim i pomorskim lukama, te modernim željezničkim postajama. Međutim hrvatska je trenutno daleko od toga, no možemo se nadati takvom stanju poglavito imajući u vidu da je RH u Europskoj uniji tako da bi europski fondovi mogli biti od iznimnog značenja za približavanje takvoj idiličnoj sici prometne povezanosti jedne male zemlje, ali turistički vrlo popularne.

2. ZNAČAJKE POLOŽAJA REPUBLIKE HRVATSKE NA RAZVOJ TURIZMA

2.1. Geografsko-prometna obilježja RH

Hrvatska ima razmjerno povoljan geografsko-prometni položaj. Smještena između četiri velike europske geografske cjeline, koje čine alpski prostor, Panonska nizina, Sredozemlje i dinarsko područje kao i dio planinskog sustava Jugoistočne Europe, Hrvatska ima spojnu ulogu u povezivanju spomenutih područja, te važnu posredničku ulogu u razmjeni njihovih roba i usluga. Preko njenog područja vode putovi iz zapadne i srednje Europe prema zemljama Jugoistočne Europe i Bliskog Istoka, te iz zemalja srednjeg Podunavlja i njihovog zaleđa do morskih luka na Jadranu. To hrvatskom prostoru daje funkciju križišta važnih prometnih veza. Stoga je Hrvatska jedina europska zemlja koja je istodobno srednjoeuropska, sredozemna, podunavska i jugoistočnoeuropska zemlja. Ona je ujedno i jedina srednjoeuropska zemlja koja se oslanja na Jadransko more kao dio svjetskog pomorskog puta te na Dunav kao jedan od najduljih europskih riječnih plovnih putova.¹



Slika 1. Geografsko-prometni položaj Republike Hrvatske

Izvor:https://www.google.hr/search?q=star+ceste+u+srednjem+vijeku&biw=1366&bih=667&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMIw6P33pTRxwIVw4gsCh2fEQ23#tbm=isch&q=geografsko+prometni++polo%C5%BEaj+hrvatske&imgsrc=GHOeAkfwRsgGQM%3A

¹ Dr. Juraj Padjen: „Prometna politika Hrvatske“, Zagreb 2003., str.51.

Geoprometni položaj ima velik utjecaj na razvoj prometa i svih onih djelatnosti koje uvelike ovise o stanju u prometu. Povoljan položaj može pogodovati ostvarenju ciljeva razvojne politike promatranog područja, a nepovoljan prometni položaj može otežati postizanje tih ciljeva i učiniti ih manje prihvatljivim i teže ostvarivim. Obilježja tog područja najviše dolaze do izražaja u udaljenosti promatranog područja od izvorišta sirovina, poluproizvoda, energije i drugih dobara neophodnih za proizvodnju i za široku potrošnju stanovništva, zatim u veličini udaljenosti od tržišta na koje promatrano područje može plasirati svoje proizvode i svoje usluge, u trajanju putovanja i troškova prijevoza, sigurnosti, pouzdanosti i pogodnosti prometnih veza te drugim obilježjima prometnog sustava i prometnih veza. To znači, da su udaljena i prometno izolirana područja, područja koja se ne nalaze u blizini glavnih prometnih putova i glavnih tokova kretanja putnika i roba, te područja s nepovoljnim terenskim i klimatskim uvjetima u nepovoljnijem položaju od onih koji u tom pogledu imaju apsolutne i relativne prednosti.

U mjeri u kojoj su obilježja geografsko-prometnog položaja povoljnija, moguće je lakše i racionalnije organizirati proizvodnju i razmjenu na promatranom području, uspostaviti bolju prometnu mrežu i izvršiti primjereniju podjelu rada i prostorni razmještaj gospodarskih i društvenih aktivnosti. Osim toga, područja s povoljnim geografsko-prometnim položajem mogu bolje i uspješnije obavljati posredničko-prijevozničke poslove za druga područja i za druge zemlje i u okviru toga razviti tranzitni promet. Takvo se nastojanje može kretati od iskorištenja viškova raspoloživih prijevoznih i prekrcajnih kapaciteta do izgradnje i ponude dodatnih kapaciteta.

Za puno je iskorištavanje geografsko-prometnog položaja potrebno da se, osim prednosti prirodnog položaja raspolaže dobro razvijenom prometnom mrežom, odgovarajućom veličinom i kvalitetom prijevoznih sredstava, prekrcajne opreme i skladišnog prostora u lukama i kopnenim terminalima, zatim otpremničkim carinskim, financijskim, sanitarnim i drugim sličnim službama, te dobro vođenom tarifnom i carinskom politikom.

Međutim, politika privlačenja tranzitnog prometa nema samo svoje tehničko-eksploatacijske nego i svoje prometno-ekonomske granice. Dok prve čini odnos između veličine raspoloživih prijevoznih kapaciteta i veličine tereta koji se nudi za prijevoz, druge čini odnos između veličine prihoda i veličine troškova izazvanih tim prijevozom koji ne obuhvaćaju samo neposredne nego i posredne troškove prijevoza (zakrčenost prostora i prometnica, onečišćavanje okoliša, prometne nesreće i dr.) Zato se umjesto politike

privlačenja svakog prometa i pod svaku cijenu, težište stavlja na politiku selektivnog privlačenja prometa koja vodi računa o iskorištenosti prometnog sustava, angažiranosti kapitala, radne snage i drugih resursa, o visini troškova te njihovom odnosu prema visini ukupnih prihoda.²

Geografsko-prometni položaj Hrvatske pokazuje odnos hrvatskog prostora prema onim područjima njenog okruženja koji neposredno ili posredno mogu utjecati na njenu valorizaciju. Uspješno iskorištavanje tog položaja pretpostavlja razvoj prometa kao samostalne gospodarske djelatnosti ne samo radi podmirenja vlastitih prometnih potreba, nego i radi podmirenja potreba drugih zemalja kako bi se time povećao narodni dohodak.³

Bitno je istaknuti da se značenje geografsko-prometnog položaja mjenjalo tijekom vremena što pokazuje, što pokazuje smanjenje uloge jadranskih i mediteranskih luka nakon otkrića Amerike i djelomičnog preusmjerenja njihovog pomorskog prometa, te posebno prenošenja težišta rasta prometa na luke Sjevernog mora, te potom djelomični povrat nekadašnjeg značenja mediteranskih luka nakon otvorenja Sueskog kanala. Dokaz tome je i primjer istočnojadranskog primorja koje je u vrijeme prevlasti austro-ugarskih interesa samo u svojem sjevernom djelu bilo prometno valorizirano (Trst, Rijeka i Pula), da bi u uvjetima odvojenosti tih luka od njihovog zaleđa poslije prvog svjetskog rata one ponovno nazadovale. Možemo istaknuti da je došlo do skretanja robnih i putničkih tokova s hrvatskih prometnih putova na putove susjednih zemalja upravo zbog ratnog stanja i političke nestabilnosti za vrijeme bivše Jugoslavije.

Kao što je već ranije spomenuto s obzirom na geografsko-prometni položaj Hrvatska je podjeljena na četiri velike europske regionalne cjeline, što hrvatskom državnom i etničkom prostoru daje obilježje geografski složenog i veoma specifičnog prostora u obavljanju posredničke uloge. Činjenica je da Hrvatska u prometnom pogledu istodobno sredozemna i podunavska zemlja i da joj to daje mogućnost neposrednog sudjelovanja u korištenju ta dva važna europska prometna sustava. U prvom slučaju Hrvatska posjeduje nekoliko kvalitetnih lučkih lokaliteta na svojoj istočnojadranskoj obali koji joj osiguravaju morski izlaz u sve djelove svijeta i obratno, a dijelu srednjoeuropskih zemalja i najkraći put do morskih plovni putova. U drugom slučaju, Hrvatska je jedna od devet europskih zemalja kroz koji potiče ili njene granice omeđuje dunavski plovni put, što joj u geopolitičkim odnosima omogućuje

² Dr. Juraj Padjen: „Prometna politika Hrvatske“, Zagreb 2003., str.52.

neposrednu riječnoplovidbenu vezu s većim brojem podunavskih zemalja, a posredstvom kanala Rajna-Majna-Dunav i sa zemljama koje pripadaju najvažnijem unutarnjem europskom plovnom sustavu rijeke Rajne. Važnost tog položaja je i u tome što se u blizini Vukovara Dunav najviše približio sjevernojadranskim lukama te zahvaljujući još plovnosti Save i rijeke Kupe do Karlovca već prije četvrt tisućljeća uspostavljen riječno kopneni prijevoz na tom prometnom pravcu.⁴

Posebno značenje u prometnoj valorizaciji Hrvatske pripada gradu Zagrebu. Nastao na mjestu na kojem se križaju tri magistralna transeuropska prometna pravca, te je postao jedno od najvažnijih križanja osnovne nacionalne, a u velikoj mjeri i europske prometne mreže.

Važno je spomenuti da na temelju geografsko-prometnog položaja i organizacije u prostoru, u Hrvatskoj je službeno definirano sedam prometnih koridora koji služe u unutarnjem povezivanju svih hrvatskih regija i ključnih žarišta razvoja, međusobnom povezivanju Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine, te povezivanju tih republika sa svim važnijim djelovima Europe. Te se koridore može svrstati u dvije glavne skupine:

I. Poprečne koridore koje čini:

1. Osnovni jadransko-podunavski smjer (Rijeka-Zagreb-Budimpešta-Kijev)
2. Pyhrnski smjer (Beč-Zagreb-Split)
3. Neretvanski i panonski smjer (Ploče-Sarajevo-Osijek-Budimpešta-Gdansk)
4. Zapadnoeuropski smjer (Split-Banja Luka-Virovitica-Balaton)

II. Uzdužne koridore koji čine:

1. Posavski smjer (Munchen-Ljubljana-Zagreb-Beograd-Sofija-Istambul, odnosno Skopje-Atena)
2. Jadranski smjer (Milano-Trst-Rijeka-Split-Dubrovnik-Tirana-Atena)
3. Srednjobosanski i hercegovački smjer s dva kraka koji se odvajaju od smijera Zagreb-Bihać i dalje idu u smjeru:
 - a) Bihać-Sarajevo-Goražde
 - b) Bihać-Livno-Mostar.⁵

⁴ Dr. Juraj Padjen: „Prometna politika Hrvatske“, Zagreb 2003., str.54.

⁵ Dr. Juraj Padjen: „Prometna politika Hrvatske“, Zagreb 2003., str.56.

Prethodno spomenute prednosti geografsko-prometnog položaja omogućuju Hrvatskoj uključivanje u europski prometni sustav te sudjelovanje u koristima koje iz tog proizlaze. Bitno je da glavni prometni putovi u Hrvatskoj istodobno čine magistralne pravce europske prometne mreže. Vrijednosti tog položaja dolaze do izražaja na tri načina:

- 1) Što Hrvatska kao jadranska zemlja ima otvoren put na sva svjetska mora
- 2) Što je kao podunavska zemlja uključena u najvažniji i najduži europski sustav riječne plovidbe
- 3) Što dolinom Drave, Save te duž istočnojadranske obale prolaze važni kopneni putovi koji povezuju Zapadnu i Srednju Europu sa zemljama Jugoistočne Europe i Bliskog Istoka.

Značajno je i to da takav položaj Hrvatske i razvoj prometa na njenom području omogućuje korištenje svih prometnih grana: pomorskog, riječnog i zračnog, te svih grana kopnenog prometa napose cestovnog, željezničkog i cjevovodnog, a u posljednje vrijeme i europskog sustava telekomunikacija.

Nasuprot prednostima geografsko-prometnog položaja Hrvatske važno je istaknuti i nepovoljnu stranu toga. Kao prvo tu se ističe konfiguracija planinskog zaleđa istočnojadranske obale koja svojom visinom, širinom i dužinom stvara znatne prirodne prepreke prometu, a zbog otežane prohodnosti iziskuje visoke troškove uspostavljanja i održavanja prometnih veza. Druga loša stvar je ta što su pogodnosti geografsko-prometnog položaja Hrvatske u isto vrijeme jačale težnje susjednih zemalja i nekih vanjskih sila za utjecajem, pa i za vlašću nad hrvatskim prostorom i njenim prometnim sustavom, kako bi stekli strateške prednosti u odnosu na okruženje i osigurale za sebe nesmetan protok vlastitih roba u uvozu i izvozu.

Na kraju ovog dijela bitno je pokazati koliko značenje i utjecaj koji ima geografsko-prometni položaj na razvoj samog turizma u Hrvatskoj. Naime sam povoljan smještaj, povezanost sa glavnim europskim koridorima, te reljefna i prirodna bogatstva imaju nadasve enormno važnu ulogu za potencijalno i još većim razvojem turizma nego što je to danas. Veliku ulogu u novijoj povjesti imala je izgradnja autoceste Zagreb-Split koja je omogućila direktno povezivanje sjevera i juga zemlje, al ne samo to nego i dotadašnja izgradnja i razvoj cesta kroz povijest koja je ishodovala ovo ostalo. To je razlog zašto je u gornjem tekstu bilo bitno ilustrirati cjelokupan smještaj Hrvatske i njen utjecaj na okolni prostor.

2.2.Regionalna podjela Republike Hrvatske

Panonsko područje

Od tri osnovna regionalna područja Republike Hrvatske, najveći, najnaseljeniji i gospodarski najrazvijeniji je panonsko dio. On čini 48% površine državnog teritorija, tu živi 65% njenog stanovništva (prema popisu iz 1991. godine) i tu se ostvaruje 62% njenog bruto-domaćeg proizvoda.

Pretežito nizinsko zemljište ovog prostora, uz relativno povoljan geološki sastav tla, omogućuje razmjerno laku i jeftinu izgradnju prometnih putova. Nešto veće teškoće zadaje pomanjkanje kvalitetnih kamenih materijala, pa se stoga za učvršćivanje donjeg ustroja prometnica koristi šljunak, pijesak i drugi slični materijali što ipak ne utječe u velikoj mjeri na uvjete i troškove izgradnje. To je razlog zašto je tu najgušća prometna mreža, povezanost najbolja, a veličina prometa veća nego u drugim hrvatskim prostorima. Osim pogodnih terenskih i klimatskih uvjeta dobra razvijenost prometne mreže u ovom području uzrokovana je i razmjerno velikom prijevoznom potražnjom te niskim troškovima njezinog održavanja i iskorištenja.

Zahvaljujući povoljnom geografskom položaju i njegovu geopolitičkom vrednovanju prometno značenje hrvatskog panonskog područja prelazi njegove granice i ima međunarodni karakter. Tako je duž rijeke Save uspostavljen prometni koridor nacionalnog i međunarodnog značenja, na koji se vežu prometni pravci iz užeg i šireg gravitacijskog zaleđa. Tim se koridorima danas koristi šest prometnih grana: cestovni, željeznički, riječni, cjevovodni i zračni promet te telekomunikacije od kojih su dvokolosječna željeznička pruga i novoizgrađena autocesta njegovi najvažniji dijelovi.

Veliko značenje u povezivanju ovog područja s ostatkom Europe ima autocesta (Ljubljana) Bregana-Zagreb-Lipovac (Beograd) koja se križa s oba južna kraka TEM-a (Trans European Motorway), te se neposredno povezuje s još pet magistralnih cestovnih pravaca.

Također prometnu funkciju ovog prostora dopunjuje paralelni podravski pravac na koji se vežu poprečni pravci smjerom sjever-jug. Od tih pravaca najvažniji su oni koji iz Panonske nizine, idući preko Zagreba izbijaju na sjeverni Jadran, a preko Virovitice i Osijeka, koristeći se dolinama Vrbasa, Bosne i Neretve, dopiru do hrvatskih luka srednjeg i južnog jadrana.

Prostor Panonske Hrvatske označava poveznicu zemljama jugoistočne i istočne Europe na Jadransko more što ima itekako važnu ulogu u jeku turističke sezone, zato je bitno da cestovna mreža u tom području bude na visokoj razini kao što je i danas, al treba gledati da i u budućnosti bude još bolja.

Planinsko područje

Obuhvaća 21% površine, 7% stanovništva i 5% BDP-a Republike Hrvatske. Smješteno je između Panonskog i Primorskog područja te obuhvaća središnji prostor Hrvatske. Tu prevladavaju površine s krškim obilježjima i krškim reljefnim oblicima za koje je svojstven pust i kamenit reljef pun vrtača i golih stijena, velik broj podzemnih voda, suhih krških dolina i obradivih polja, te planinski pašnjaci i šumske površine. Gorje se pruža od sjeverozapada prema jugoistoku, gotovo usporedno s Jadranskim morem. To je prostor na kojem se pružaju najviši planinski masivi poput Velike i Male Kapele, Velebita, Risnjaka, Plješevice, te Dinare s najvišim vrhom u Hrvatskoj (1831 m).

Prohodnost planinskog područja Hrvatske otežava činjenica da znatan dio njegove površine čine predjeli iznad 700 m nadmorske visine. U prometnom pogledu to je ona kritična granica iznad koje je izgradnja i održavanje prometnica znatno otežano, a sam promet tijekom dužeg razdoblja ugrožen snijegom, poledicom, maglom i kišom.

Važno je napomenuti da svi putevi usmjereni prema moru i obratno moraju savladavati velike visinske razlike da bi prešli preko planinskih grebena, krških polja i dolina. Izgubljeni padovi i povećani utrošci pogonske energije i vremena putovanja izazivaju veće smetnje i troškove u odvijanju prometa nego same visine planinskih lanaca. Međutim, za uzdužna prometna kretanja pravcem sjeverozapad-jugoistok reljefni uvjeti su znatno povoljniji, jer se mogu koristiti krška polja i visoke zaravni koji se pružaju istim pravcem. No njihovo je prometno značenje znatno manje od poprečnih pravaca, pa oni ne mogu imati danas, kao što nisu ni u prošlosti imali značenje magistralnih prometnih osovina. Nažalost, poprečnih dolina, prijevoja i rasjeda koji bi presjekli Dinarsko gorje po njegovoj širini ima malo. Stoga se za promet između primorja i njegovog zaleđa koriste one malobrojne riječne doline i planinski prijevoji na kojima se to gorje najviše suzilo i snizilo, pa stoga pružaju manje troškove izgradnje i eksploatacije prometnica. U tom je smislu u stručnoj literaturi poznat pojam „hrvatskog praga“, pod kojim se podrazumjeva onaj dio hrvatskog planinskog

prostora koji se na svojoj sjeverozapadnoj strani suzio na manje od 50 km, a njegova sedla snizila znatno ispod 1000 m. To olakšava poprečne prometne veze između niske unutrašnjosti i Kvarnerskog primorja, čineći taj prostor iskonskim težištem hrvatskog transportnog sustava.

Najvažniji planinski prijevoji koji na putu između primorskog dijela i njegova zaleđa presjecaju planinski međuprostor su: Postojnska vrata (609 m) na pravcu Ljubljana-Trst, zatim Delnička vrata (742 m) na rubovima Velike Kapele i Risnjaka na pravcu Karlovac-Rijeka, Oštarijska vrata (928 m) preko Velebita (Gospić-Karlobag), Kapela (887 m) između Velike i Male Kapele (Brnje-Oštarije), Vratnik (728 m) na kontaktu Male Kapele i Plješevice (Udbina-Gračac), Prezid (766 m) preko Velebita (Obrovac-Gračac), Vratnik (694 m) preko Senjskog bila (Senj-Josipdol), te Kninska vrata (674 m).

Očito je da su uz razmjerno oskudne razvojne mogućnosti planinskog područja i nižu prijevoznu potražnju lokalnog i tranzitnog transportnog tržišta, te nepovoljne povijesne okolnosti, nepogodni terenski i klimatski uvjeti bili i dan danas ostali važan razlog slabo razvijenoj prometnoj mreži na tom prostoru.

Što se tiče budućeg razvoja može se reći, da spojno i tranzitno značenje središnjeg planinskog područja Hrvatske ostaje i dalje njegovo trajno obilježje, a jednako tako i teška prometna prohodnost tog područja koja otežava i poskupljuje njegovu posredničku funkciju.

Primorsko područje

Ono obuhvaća hrvatsko otočje te razmjerno niski i izduženi kopneni pojas, koji je negdje širok samo nekoliko stotina metara (podno Velebita i Biokova), a proširuje se uglavnom na prostoru Dalmatinske zagore. Primorsko područje od unutrašnjosti je odvojeno lancem visokih planina koje otežavaju međusobno prometno komuniciranje.

Uvelikoj mjeri ovo područje povezano je sa Jadrankim morem bilo geografski ili prometno. Najveći se dio pomorskog prometa na Jadranu odvija sa sjevernojadranskim lukama Trstom, Rijekom, Koprom, Venecijom i Ravenom, a dio tog prometa usmjeren je prema ostalim lukama na istočnoj i zapadnoj obali Jadrana.

Obalni prostor Hrvatske predstavlja važan prometni ulaz iz Mediterana u srednju Europu. Taj je prostor i u prošlosti predstavljao važnu ulogu u povezivanju, naime tuda je prolazio tzv. „jantarski karavanski put“ koji je vodio prema obalama Baltičkog mora.

Jadransko more predstavlja najkraći i najpogodniji način povezivanja srednje Europe sa zemljama istočnog Sredozemlja, a kroz Sueski kanal i sa zemljama Azije, te istočne i sjeverne Afrike.

Kao što je poznato osim prometne obalni dio Hrvatske ima danas i važnu turističku funkciju koja poprima sve veće gospodarsko značenje u gospodarstvu tog područja, što se uvelike i odnosi na gospodarstvo čitave zemlje.

Veliki dio istočne Jadranske obale pripada Republici Hrvatskoj. Od 3137 km kopnene duljine obale Hrvatska posjeduje 1177,3 km ili 48%, a od 7912 km kopnene i otočne duljine jadranske obale Hrvatskoj pripada 5835,3 km ili 74%.

Hrvatska je zemlja sa jednom od najrazvedenijih obala u Europi. Na njoj se nalaze brojni zaljevi, uvale, drage, a tu su i osebujna riječna ušća i kanali koji se protežu usporedno s kopnom između redova otoka. Hrvatska se obala po svojim obilježjima i postanku u stručnoj literaturi svrstava u specifičan „dalmatinski tip obale“, a po velikom broju otoka zavrjedila je i naziv „zemlja stisuću otoka“. Takva bogatstva čine je velikim mamcem za turiste diljem Europe i svijeta.

3. POVIJESNI RAZVOJ CESTOVNE MREŽE I NJEN UTJECAJ NA TURIZAM REPUBLIKE HRVATSKE

3.1. Kronološki slijed nastanka cesta na tlu RH

Na našim su područjima, uz određene rekonstrukcije, još uvijek ostale neke ceste koje potječu iz Rimskog Carstva. Rimske ceste protezale su se na 150 000 km tako tvoreći najveću cestovnu mrežu tada u svijetu koje su dalje poslužile kao kostur izgradnje današnjih modernih cesta.

Preko hrvatskog i susjednih područja prolazile su rimske ceste pa mnogi djelovi današnje mreže slijede njihove trase:

Poetovio (Ptuj) – Mursa (Osijek) – Sirmium (Srijemska Mitrovica);

Aquilea – Tarsatica (Trsat) – Senia (Senj) – Salona (Solin) – Epidaurum (Cavtat) – Skadar;

Emona (Ljubljana) – Siscia (Sisak) – Cibalae (Vinkovci);

Salona – Bistue Nova (Zenica) – Sirmium;

Salona – Andetrium (Muć) – Burnum (Šuplja Crkva) – Siscia;

Neviodanum (Čatež) – Andautonia (Šćitarjevo) – Siscia

Srednji vijek u našim krajevima

Cestovne veze koje su po svojoj izvedbi bile znatno lošije od rimskih cesta:

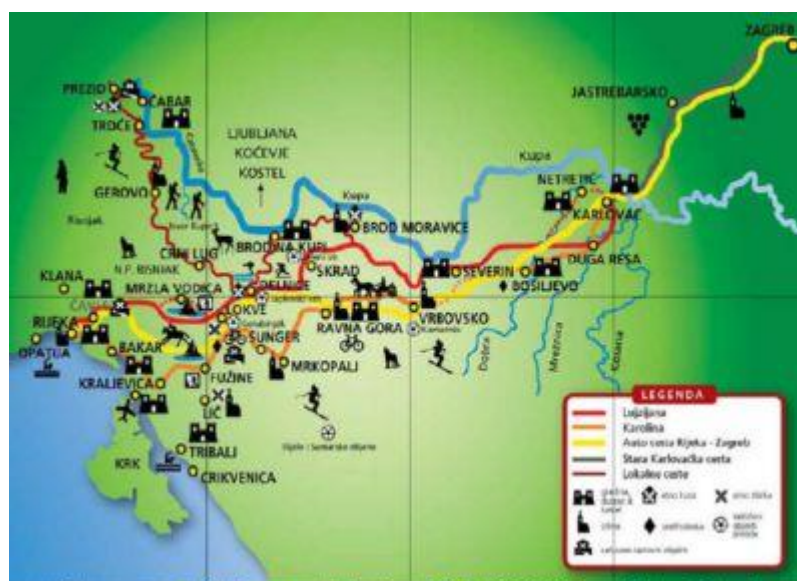
- Dubrovačka cesta (Dubrovnik - Trebinje)

- Splitski put (Split - Klis - Sinj).

U doba Austro-Ugarske izgrađene su ceste preko Velebita koje povezuju luke na Jadranu sa zaleđem

- Karolinska cesta (1730. do 1735.): Karlovac – Bosiljevo – Vrbovsko – Mrkopalj – Fužine – Bakar – Rijeka; 1786. godine, preuređena u Terezijansku cestu
- cesta Gospić – Baške Oštarije – Karlobag
- Jozefinska cesta (1775. do 1779.); Senj – Vratnik – Tounj – Karlovac
- Lujzinska cesta (1803.-1809.); Karlovac – Rijeka; 135 km; š=8,2-14,40m; s=2-4%; najljepša u Europi, dao je izgraditi general Vukasović financirao biskup Vrhovec

Te su se ceste nakon potrebnih rekonstrukcija zadržale u uporabi i do danas.



Slika 2. Karolina, Josefina i Luisiana

Izvor: <http://udruga-kameleon.hr/tekst/1404/>

Za vrijeme Napoleonove okupacije (1805.-1813.)

- probijeno 500 km cesta

- najpoznatija Marmontova cesta: Knin-Sinj-Metković –Dubrovnik 1898.

Masovna proizvodnja motornih vozila postavlja zahtjev za modernizacijom postojećih i gradnjom novih cesta nakon Prvog svjetskog rata.

Do 1918. izgrađeno oko 154 km suvremenih cesta u Hrvatskoj i 218 km asfaltiranih u Istri koja je pod okupacijom Italije.

Od 1918. do 1941. izgrađeno 8.789 km cesta (372 km suvremenih cesta: okolica gradova Rijeke, Zagreba, Zadra, Splita; Dugo Selo-Zagreb-Samobor, tzv. betonska cesta, zatim Trst-Pula; Rijeka-Pula; Poreč-Pazin u okupiranoj Istri...);

Od 1941. do 1945. izgrađeno 89 km cesta sa suvremenim kolnikom (GP-Varaždin-Komin; Rijeka-Grobnik; Zaprešić- Novi Dvori)

Kraj Drugog svjetskog rata:

- 461 km suvremenih cesta

- 75% mostova razoreno i oko 50% mreže neupotrebljivo za promet

Od 1945. do 1990. sustavna obnova i modernizacija cestovne mreže.

1950. godine dolazi do izgradnje autoputa Bratstva i jedinstva Zagreb-Beograd prva. faza autoceste.

1952. počinje izgradnja dionica Karlovac-Rijeka; Varaždin-Zagreb ;Rijeka-Pula; Zagreb-Velika Gorica; Dugo Selo-Vrbovec, te započinju radovi na Jadranskoj magistrali

1945.-1955. gradi se oko 73 km/god, zatim 1955.-1200km suvremenih cesta

1955.-1962. gradi se 151km/god

1962.-1967. gradi se 344km/god; 1965. postoji 19.169 km javnih cesta;

od toga 3.553 km suvremenih

Zagorska magistrala; Podravska magistrala; Karlovac- Petrinja-Sisak;

Petrinja –Kostajnica-Dvor; Plitvice-Gospić-Karlobag

1971.-1976. zastoje u izgradnji; "Hrvatsko proljeće"

1971.- dovršena AC Zagreb-Karlovac; 44,7 km; prva naplata cestarine

1972.- izlaz iz Rijeke prema Zagrebu

1977.- AC Ivanja Reka-Okučani

1981./1982.-izgradnja kapitalnih objekata: obilaznica Zagreba, početak izgradnje obilaznica Rijeke, Osijeka i Splita, također izgrađeni tunel Učka i most na Krki.

1990.- 21.525 km cesta sa suvremenim kolnikom

1991.-1995.- Domovinski rat: miniranje mostova, rušenje pokosa, loše održavanje, nesiguran i neredovit promet, te se javlja oko 300 mln.€ izravne štete i 6 milijardi € posredne štete.

Javnih cesta ima 29.132,9 km prema podacima za 2009. dok gustoća mreže cesta iznosi 51,53 km/100 km² površine (u zemljama EU 80 km), odnosno 6,9 km na 1.000 stanovnika.⁶

Ovaj cjelokupan kronološki slijed razvoja cestovne mreže predhodi nastanku cesta kakve danas postoje i koje su zapravo uzrok pojave i razvoja turističke djelatnosti, tako da je nezamislivo jedno bez drugoga.

⁶ prof.dr.sc. Ivan Legac: Cestovne prometnice I javne ceste, FPZ, Zagreb, 2006

3.2. Prve ceste u Dalmaciji i povijest nastanka Jadranske magistrale

Dalmatinsko područje obiluje kulturnim dobrima iz različitih povijesnih razdoblja, a najdublje je tragove ostavilo razdoblje antike, naročito rimsko doba, kao i u ostalim dijelovima Mediterana. Izgradnja moderne cestovne infrastrukture potaknula je brojna arheološka istraživanja na ovom području otkrivajući rimske cestovne mreže čije je ishodište bilo u Saloni koja je, uz Dioklecijanovu palaču, jedan od antičkih dragulja ovoga prostora.

Cestovni pravci koji su vodili iz Salone:

- Vojna cesta Salona – Klis – Andetrium (Gornji Muć)
- Cesta novih osvajanja i utvrđivanja granica Salona – Klis, Dugopolje – Dicmo – Aequum (Čitluk) – Servitium (sjedište zapovjedništva Prve panonske flote, pretpostavlja se na rijeci Savi)
- Rudarska cesta Salona – Tilurum (Gardun, Trilj) – Argentaria (područje Srebrenice)
- Trgovačka cesta Salona - Tilurum – Narona (Vid kod Metkovića)
- Salona – Spalato
- Salona – Epetium (Stobreč) – Oneum (kod zaseoka Baučića, Omiš) – Makarska
- Salona - Siculi (Resnik) - Tragurium (Trogir).⁷

D8 Jadranska magistrala (Jadranska turistička cesta) je jedna od glavnih hrvatskih državnih cesta koja povezuje sjeverni i južni Jadran. Pruža se duž sjeverne obale Jadranskog mora pa je zbog toga i nazvana Jadranska magistrala. Izgrađena je 50-tih i 60-tih godina 20. stoljeća, a cestovna oznaka joj je D8. U novije vrijeme je poznata i pod imenom Jadranska turistička cesta..

Jadranska magistra cesta koja duž istočne jadranske obale, od Trsta preko Pule, Rijeke, Zadra, Splita, Ploča i Dubrovnika vodi do Ulcinja, u ukupnoj duljini od 1006 km. Njezin najveći dio, dugačak 818 km, prolazi kroz Hrvatsku, a proteže se od hrvatsko-slovenskoga graničnog prijelaza Plovanija na rijeci Dragonji sve do hrvatsko-crnogorskoga graničnog prijelaza (Debeli brijeg).

⁷ <http://www.dalmatia.hr/hr/rimske-ceste/rimske-ceste>

Do završetka Jadranske magistrale hrvatsko priobalje nije imalo cjelovite prometnice, već su veća naselja tek ponegdje bila međusobno povezana. Trasa Jadranske magistrale mjestimično vodi trasama postojećih rimskih i srednjovjekovnih cesta te onih građenih u XVIII., XIX. i početkom XX. st., primjerice na odsječcima Metković–Dubrovnik te Senj–Karlobag. Od 1918. do 1941. rekonstruirani su, a dijelom i asfaltirani, odsječci od granice sa Slovenijom do Pule te od Pule do Rijeke, dok su odsječci Rijeka–Novi Vinodolski i Trogir–Split najvećim dijelom dobili betonske kolnike. Kraći dijelovi ceste bili su asfaltirani i u područjima Zadra, Splita i Dubrovnika. Od 1945. do 1959. sagrađeni su ili rekonstruirani dijelovi od Novog Vinodolskoga do Zadra (175 km), a od 1959. do 1963. odsječci Zadar–Šibenik, Rogoznica–Trogir, Split–Omiš i Makarska–Podgora (124 km). U vrlo kratkom razdoblju, tj. tijekom 1964. i 1965., uz financijsko sudjelovanje Svjetske banke, dovršen je hrvatski dio ceste izgradnjom preostalih odsječaka između Vodica i hrvatsko-crnogorskoga graničnog prijelaza (291 km).

Zadovoljavajući prometne potrebe stanovništva, gospodarstva i turizma, Jadranska magistrala ubrzala je razvoj priobalja i cijele Hrvatske. Pruža se slikovitim krajolikom, pa je zbog panoramske vrijednosti jedna od atrakcija hrvatskoga turizma. No zbog svojih ograničenih prometnih svojstava (kolnik širine 6 do 7 m, a u istarskome području samo 5 do 6 m, polumjeri zavoja mjestimice manji od 60 m, a uzdužni nagibi veći od 6%) nije bila u stanju odgovoriti izazovu povećanoga prometa. Cesta često prolazi naseljima, a ponegdje ima i slabu hvatljivost kolnika i izrazito je izložena vjetru. Zbog toga su već 1975. počeli radovi na izgradnji zaobilaznica oko Pule, Rijeke, Crikvenice, Trogira, Splita, a do danas je većina prometa preusmjerena na suvremene autoceste, koje bi trebale postati dijelom planirane jadransko-jonske autoceste. Ta bi prometnica trebala povezati Trst i Kalamatu (Grčka), prolazeći kroz hrvatske krajeve od Rupe, na slovensko-hrvatskoj granici, preko Rijeke, Gospića, Svetoga Roka, Splita, Ploča i Dubrovnika do hrvatsko-crnogorske granice.⁸

⁸ <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=28474>

4. UTJECAJ AUTOCESTA NA RAZVOJ TURIZMA REPUBLIKE HRVATSKE

Značajno je to da su autoceste imale nedvojbeno veliku ulogu u razvoju našeg turizma, povezavši sjever i jug Hrvatske, te tako čineći najbržu kopnenu „spojnicu“. Analiza cestovne mreže pokazuje, da se Hrvatska sa 5,16 km autocesta, poluautocesta i brzih cesta na 1000 km² površine nalazi ispred svih istočno europskih zemalja te ispred Finske, Grčke, Irske, Švedske, Norveske i Španjolske. Po gustoći mreže autocesta, poluautocesta i brzih cesta s obzirom na broj stanovnika (s oko 100 km na 1 mil. stan.) Hrvatska se također nalazi ispred svih istočnoeuropskih zemalja te ispred Grčke, Finske, Španjolske i Velike Britanije. Kada bi se tome još dodalo oko 3000 km autocesta i brzih cesta, koje bi se prema nekim najavama trebalo sagraditi u slijedećih 10-15 godina, tada bi gustoća autocestovne mreže u Hrvatskoj bila znatno iznad sadašnje gustoće autocestovne mreže većine europskih zemalja, pa i takvih i kao što su Švedska, Austrija i Italija.⁹

4.1. Međuviznost prometa i turizma općenito

Promet i turizam su gospodarstvene djelatnosti između kojih postoje vrlo složeni odnosi međusobne ovisnosti. Od trenutka pojave turizma kao organizirane aktivnosti, znatan dio prometnog razvitka usmjeren je na zadovoljavanje turističkih potreba, a turistički razvitak je dinamičniji na područjima na kojima je prometna ponuda veća i kvalitetnija.¹⁰

Kao što je već i poznato veliki pomak u razvitku prometa uvjetovan je industrijskom revolucijom u 18. st. Viškovi industrijskih proizvoda koji nisu mogli biti potrošeni u mjestima proizvodnje, te konstrukcija parnog stroja (James Watt, 1769.), utjecali su na porast prometne potražnje, ali i oblikovanja ponude koja će tu potražnju biti u stanju zadovoljiti.

⁹ Časopis: „Privredna kretanja i ekonomska politika“, glavna urednica Andrea Mervar, „Ekonomski institut, Zagreb 1998., br.68, str.37

¹⁰ Promet u turizmu/E. Mrnjavac/Opatija: Fakultet za turistički i hotelski menadžment/2002./str.51.

Mišljenja su mnogih autora da su prvi počeci turizma vezani za razdoblje kada su se stekli minimalni uvjeti za putovanje ljudi na veće udaljenosti, te pojava zgrada za odmor, prehranu i noćenja na usputnim postajama.

Povijesni razvitak prometa i turizma pratila je uzajamna povezanost.

Turizam utječe na promet na više načina od kojih su najznačajniji:

- Intenziviranje izgradnje i moderniziranje prometne infrastrukture
- Porast i modernizacija kapaciteta prometnih sredstava
- Uvođenje novih oblika organizacije prometa
- Porast prometa putnika i tereta¹¹

Promet utječe na turizam savladavanjem udaljenosti, dakle omogućavanjem putovanja u turističke svrhe. Što su prometni kapaciteti veći i suvremeniji, a relacije s organiziranim prometnim vezama brojnije to su mogućnosti razvitka turizma veće.

Udio prometnih grana u oposluživanju ukupnih svjetskih turističkih tokova (1998. godine) bio je vrlo različit:

- 43,7% zračni promet
- 41,4% cestovni
- 7,8% pomorski
- 7% željeznički

4.1.1. Međuovisnost cestovnog prometa i turizma

Teško je zamisliti turističku, pogotovo u današnje vrijeme turističku zemlju koja nema razvijen sveobuhvatni cestovni promet (cestovna infrastruktura, kompletni sigurnosni elementi ceste, dobro povezana i razgranata mreža cesta i autocesta, dobar javni gradski i prigradski promet sa svom organizacijom, itd.) .

Velike prednosti koje su uzrokom nezamjenjive uloge u svakodnevnom životu, gospodarstvu i turizmu, prate i veliki nedostaci kao što su potrošnja velikih količina naftnih

¹¹ Promet u turizmu/E. Mrnjavac/Opatija: Fakultet za turistički i hotelski menadžment/2002./str.53.

derivata, potrebe za velikim prostorima za kretanje i mirovanje posebice u velikim gradovima. Taj nepovoljni ekološki i sigurnosni pokazatelj najvećim se dijelom odnose na cestovni promet.

U turističkim tokovima cestovna vozila su nositelji povezivanja emitivnog i receptivnog područja, sastavni su dio turističkog proizvoda, koji predstavlja samo putovanje te imaju nezamjenjivu ulogu u snabdjevanju turističke destinacije.¹²

U organizacijskom smislu cestovni promet ima karakter:

- vlastitog prijevoza
- linijskog (javnog prijevoza)
- prijevoza posebne namjene

Vlastiti prijevozi su svi oni koje poduzimaju fizičke osobe, ali nikada u komercijalne svrhe – primjerice prijevozi vlastitim ili unajmljenim automobilom.

Prijevoze posebne namjene organiziraju pravne osobe koje ne moraju biti prometna poduzeća, radi osiguranja uvjeta za nesmetano odvijanje osnovne djelatnosti primjerice – dostava rublja u smještajne objekte, dostava hrane u ugostiteljske objekte i slično.

Linijski prijevoz organiziraju specijalizirana prometna poduzeća koja objavljuju vozni red, posredstvom kojeg potencijalni korisnici stječu informaciju o: vremenu i mjestu početka i završetka putovanja, cijeni prijevozne usluge i eventualno o značajkama prometnog sredstva.¹³

Automobil kao najbrojnije cestovno vozilo predstavlja glavni pokretač mobilnosti i nezamjenjivu kariku u turističkim tokovima. U turizmu je nositelj individualnog prometa između emitivnog i receptivnog tržišta. Automobili su također i glavni uzrok masivnosti cestovnog prometa što se najbolje očituje u ljetnim mjesecima na hrvatskim cestama i autocestama. Značajan je i podatak da se bilježi veliki porast iznajmljivanja „rent a car“ vozila od strane agencija što dodatno upotpunjuje turističku ponudu zemlje.

Jedan tipičan tip turističkih vozila su kamp-prikolice ili kamperi. Kamp-prikolice možemo definirati kao vozila bez vlastitog pogona, opremljena za višednevni boravak, a funkcionalno su vezana za automobil.

¹² Promet u turizmu/E. Mrnjavac/Opatija: Fakultet za turistički i hotelski menadžment/2002./str.81.

¹³ Promet u turizmu/E. Mrnjavac/Opatija: Fakultet za turistički i hotelski menadžment/2002./str.83.

Kamperi se sastoje od pogonskog djela, kabine i prostora za višednevni boravak. Namjenjeni su kao i kamp-prikolice duljem putovanju koje obuhvaća zaustavljanje, noćenje, pripremu hrane, turističke sadržaje i slično. Ova sredstva bitno pridonose individualnosti u planiranju i organiziranju turističkih putovanja. Hrvatska je poznata kao zemlja sa predivnom prirodom i mnogo uređenih kampova što pogoduje dolasku gostiju takvog profila, zbog toga je ovakav tip vozila sve češće vidljiv za vrijeme sezone kupanja. Kamp turizam je najzastupljeniji u Istri gdje je i najveća koncentracija vozila tog tipa na cestama.

Sljedeći predstavnici motornih vozila na dva kotača koje također susrećemo na cestama diljem „Lijepa naše“ su motocikli i bicikli. Premda motocikli nisu tipično vozilo koje se koristi u turističke svrhe, već su izraz određenog svjetonadzora i načina života, pa će se u tom kontekstu koristiti i u turističkim putovanjima (to ne prije svega podrazumjeva na nekolicinu avanturista koji odluče poći na ljetovanje na dva kotača). Dok s druge strane bicikl je vrlo specifično prometno sredstvo, koje je sve više zastupljeno u turističkoj ponudi. U nekim se našim krajevima u novije vrijeme izgrađuju kilometri biciklističkih staza potencirane uglavnom za razvoj cikloturističke ponude.

Cikloturizam kao jedan od vidova selektivnog turizma bilježi najveći rast u posljednjih nekoliko godina kako u svijetu, tako i u Hrvatskoj. Hrvatska, iako spada u manje europske zemlje, zemljopisno je toliko šarolika da će svaki zaljubljenik u vožnje kroz prirodu pronaći svoje omiljene destinacije. Na razmjerno malom prostoru zemlje smjenjuju se različiti krajolici: brežuljkasti sjeverozapad nastavlja se prema istoku u slavonsku ravnicu, pa se preko rijekama bogatog Karlovačkog područja izdižu gore i planine Dinarskog lanca, da bi se njihovi južni obronci spustili do Jadranskog mora tvoreći jednu od najrazvedenijih obala svijeta. U trećem mileniju bicikl postaje ekološki i praktičan način kretanja, ali i znak zdravog načina života. Cikloturizam postaje sve važniji sociološki fenomen koji privlači ljude bez obzira na spol, dob, porijeklo ili imovno stanje.¹⁴

Primjerice na otoku Hvaru za mtb bicikliste označeno je 50 km dodatnih staza na makadamskim putevima kojima možete uživati u vožnji kroz polje Ager ili se popeti na najviši vrh otoka Sv. Nikola (523 m/nv). U sklopu tih saznanja otvara se mogućnost brendiranja grada Hvara kao cikloturističke-otočne destinacije koje bi pridonijelo proširenju turističke sezone i potpunijem iskorištenju postojećih turističkih resursa tokom cijele godine. Osim Hvara, po jedinstvenoj cikloturističkoj ponudi poznati su i ostali jadranski otoci poput

¹⁴ http://www.tzhvar.hr/hr/cikloturisticke_rute/

Brača, Korčule i Krka, također i u Dalmatinskoj zagori i Istri, a staze ovog tipa sve su više zastupljene ne samo na našem jadraniu već i u Međimurju i diljem sjeverne Hrvatske.

Predstavnici najvećih cestovnih turističkih vozila su autobusi. Razvitak turizma doveo je i do pojave novih tipova autobusa koji se odlikuju udobnošću i bogatom opremom radi osiguranja dodatnih usluga tijekom putovanja, te su nadasve namjenjeni dugotrajnom boravku većeg broja putnika. Turistički autobusi igraju ulogu masovnih nositelja prometa turista, ali sudjeluju i u linijskom putničkom prometu.

Dobri financijski i kvalitativni rezultati u eksploataciji turističkih autobusa rezultirali su napuštanjem međugratskih autobusa i supstitucijom turističkim autobusima. Na tržištu prevladavaju dvije osnovne kategorije koje se razlikuju prema kapacitetu, brzini, opremi i uslugama, te nabavnoj cijeni i to:

- visokopodni autobusi (48-55 sjedećih mjesta)
- autobusi na kat (80 sjedećih mjesta)



Slika 3. Turistički visokopodni autobus

Izvor: http://www.autodiler.me/auto_vijesti/1810



Slika 4. Turistički autobus na kat

Izvor: <http://www.frenkikomerc.co.rs/>

Visokopodni autobusi redovito sačinjavaju glavninu voznog parka turističkih agencija, koje ih po potrebi koriste za dulja turistička putovanja, jednodnevne izlete i za lokalni transfer turista u turističkoj destinaciji.

Za turističke prijevoze na kraćim udaljenostima ili za manje grupe turista koriste se autobusi manjeg kapaciteta (od 10 do 40 sjedećih mjesta), ali oni u pravilu nisu posebno prilagođeni turističkim potrebama, već se odlikuju jedino većom udobnošću kako bi bili primjereni svojoj namjeni.



Slika 5. Turistički autobus manjeg kapaciteta

Izvor: <http://www.portal-srbija.com/automobili/autobusi/fudeks>

Specifičnost turističkih autobusa, uz velike staklene površine predstavlja oprema namjenjena udobnosti prijevoza kao što je: klima uređaj, video uređaj, priručna kuhinja, sanitarni čvor, a kod autobusa na kat stolovi pa čak i ležajevi. Upravo su tako konstruirani autobusi omogućili uspostavljanje tržišta višednevnih turističkih putovanja koja se baziraju na smjenjivanju vožnje, a često i tijekom vožnje turisti uživaju u određenim turističkim sadržajima (razgledavanje okoline, jednostavni ugostiteljski sadržaji i slično).

Turistički se autobusi mogu koristiti u režimu prigodnih prijevoza (turistička putovanja) i linijskih prijevoza (međugradski prijevoz putnika). Svi linijski prijevozi uvijek imaju javni karakter zahvaljujući činjenici da postoji javnosti dostupan vozni red. Dio prigodnih prijevoza također ima javni karakter (turistička putovanja u organizaciji turističkih agencija informacija o kojima je dostupna javnosti), dok je dio namjenjen zatvorenim grupama korisnika ipredstavlja posebni prijevoz.¹⁵

¹⁵ Promet u turizmu/E. Mrnjavac/Opatija: Fakultet za turistički i hotelski menadžment/2002./str.86.-90.

4.2. Infrastruktura cestovnog prometa s obzirom na turističke namjene

Pojmom cestovne infrastrukture obuhvaćeni su svi građevinski objekti koji sudjeluju u prometnim tokovima: početno završne točke, veze između njih, te objekti na području gradova i naselja za odvijanje cestovnog prometa. Radi se o sljedećim građevinskim objektima: prometnice (ceste, ulice), mostovi, tuneli, podvožnjaci i nadvožnjaci, terminali za putnički i teretni promet, prostori za mirovanje cestovnih vozila (garaže i parkirališta), uređaji za signalizaciju, praćenje i upravljanje prometom (semafori, prometni znakovi, upravljački sustavi).

Gustoćom cestovne infrastrukture iskazuje se razvijenost prometa u nekoj državi ili na nekom području, no to može biti nedostatan pokazatelj razmjera cestovnog prometa ako se uzme u obzir struktura prema propusnoj moći i ostalim parametrima kojima se vrednuje kvaliteta prometnice. U kategoriji suvremenih parametara u novije je vrijeme svakako najznačajnija razina prisutnosti ITS-upravljačkih sustava, koji omogućavaju bolje iskorištenje propusne moći ceste, veću protočnost prometa i veću razinu sigurnosti zbog pravodobnog informiranja sudionika u prometu o izvanrednim događajima na cesti.

Za oposluživanje turističkih tokova povoljnija je veća gustoća cestovne infrastrukture na području destinacije, jer se time čini dostupnim veći broj turistima interesantnih lokacija, i omogućava disperzija velikog prometa u kratkom razdoblju na veći broj pravaca. Za suvremene prometnice neophodni su upravljački sustavi koji na području naselja mogu pružiti informacije o zastojevima na pojedinim ulicama i sugerirati odabir određene rute kao najbržeg puta do odredišta.¹⁶

Najvažnije značajke cestovne infrastrukture su:

- **Investicije velikih financijskih sredstava:** ovise o karakteristikama terena i duljini prometnice i kreću se u Hrvatskoj od 2 do 7 mil. USD/km.
- **Dugi vijek trajanja:** ekonomski vijek podudara se s vijekom trajanja ostalih građevinskih objekata, dok je tehnički vijek trajanja znatno dulji
- **Gradnja traje godinama:** ovjetovano je tehničkim mogućnostima gradnje i dinamikom financiranja

¹⁶ Promet u turizmu/E. Mrnjavac/Opatija: Fakultet za turistički i hotelski menadžment/2002./str.91.

- **Potreba za što točnijim dimenzioniranjem kapaciteta:** budući da je infrastruktura statičkog karaktera i dugog vijeka trajanja u tom razdoblju bi trebala zadovoljavati veličinom propusne moći
- **Predviđanje rezerve kapaciteta:** zbog prethodnog, a na temelju prognoze porasta prometa potrebno je uvijek predvidjeti određenu rezervu kapaciteta
- **Dostupnost:** cestovna infrastruktura dostupna je svima pod jednakim uvjetima
- **Utjecaj na potražnju za infrastrukturom drugih prometnih grana:** nakon izgradnje uvijek slijedi odljev dijela potražnje s ostalih prometnih grana na cestu
- **Jednokratna naknada za korištenje ceste u pravilu ne pokriva stvarne troškove:** zbog toga se primjenjuje složeni sustav participacije u troškovima infrastrukture (cestarina i sl.)

Samo financiranje cestovne infrastrukture je u domeni države što znači da država može raspisati natječaj za dodjelu dugoročne koncesije, kojom će povjeriti izgradnju i gospodarenje prometnicom za dulje razdoblje određenom poduzeću, te od koncesionara naplaćivati godišnju naknadu. Dodjelivanjem prednosti odabranom prometnom pravcu država se opredjeljuje za ostvarenje utvrđenih razvojnih ciljeva u općem razvitku, razvitku prometa i gospodarstvenih aktivnosti na koje će cesta najviše utjecati.

Osim raznih građevinsko-prometnih značajki (propusna moć, nagib trase, signalizacija i slično) kvaliteti cestovne prometnice bitno pridonose i prateći objekti. Oni se postavljaju po određenim kriterijima s obzirom na propisnu udaljenost na kojima se trebaju nalaziti i koje sadržaje (opskrba gorivom, informativna služba, usluga popravka vozila, javne telefonske govornice, ugostiteljski sadržaji, trgovinski sadržaji, usluga smještaja idr.) prateći objekti trebaju biti u stanju ponuditi. Također prateći objekti imaju neizmjernu funkciju u podizanju opće razine kvalitete cestovnog prometa u turizmu. Ponudom karakterističnih turističkih sadržaja predstavljaju efikasan oblik promocije turističke destinacije, tako da u širem sustavu turizma prateći objekti igraju ulogu usputnih turističkih destinacija.

U turizmu važnu ulogu cestovne infrastrukture imaju putnički terminali, početno-završne točke autobusnog-linijskog prometa. Putnički terminali između ostalog trebaju raspolagati ovim elementima:

- Površinama za prihvat autobusa
- Prostorima za pranje i čišćenje autobusa
- Radionicama za manje popravke autobusa
- Zatvorenim prostorima za boravak putnika dok čekaju na početak putovanja
- Ugostiteljskim i trgovinskim uslugama
- Informativnom službom
- Službom prodaje karata
- Prostorima za prihvat gradskih autobusa, taxi vozila i slično

Bitna karakteristika suvremenih putničkih terminala trebala bi biti odvajanje autobusnog od pješačkog prometa, kako bi se putnicima pružila sigurnost za vrijeme boravka na terminalima. To se može postići čelnim peronima ili odvajanjem autobusnog prometa od pješačkog pomoću dvije ili više razina, čime se onemogućava svaki fizički kontakt autobusa i putnika osim neposredno prije početka i po završetku putovanja.

Važna odrednica za uspješan rad suvremenih putničkih terminala također je i informacijska služba radi pravovremene i jasne informiranosti korisnika o vremenu i lokaciji polaska i dolaska autobusa.

4.3. Učinci izgradnje autocesta na razvoj RH

U Republici Hrvatskoj se posljednjih godina intenzivno ulaže u izgradnju prometne infrastrukture poglavito autocesta. Izgradnja autocesta ima neizmjerne velike učinke na regionalni razvoj, zato je bitno izvojiti neke od njih.

Opća podjela učinaka koje ima izgradnja autoceste na neko područje je na učinke koji se odnose na korisnike buduće autoceste, te na učinke koji se odnose na područje regiju u kojoj se gradi autocesta.

Tablica 1. Koristi i troškovi od izgradnje autocesta

	Koristi za korisnike	Ekonomске koristi
KORISTI	<ul style="list-style-type: none">▪ Koristi za korisnike:<ul style="list-style-type: none">- uštede u vremenu putovanja- povećana sigurnost- operativni troškovi vozila	<ul style="list-style-type: none">▪ Koristi za korisnike<ul style="list-style-type: none">- uštede u vremenu putovanja- povećana sigurnost- operativni troškovi vozila▪ Utjecaji na poslovnu ekspanziju▪ Utjecaji na poslovnu atraktivnost▪ Utjecaji na turističku ponudu
TROŠKOVI	<ul style="list-style-type: none">▪ Izgradnje▪ Upravljanja/održavanja	<ul style="list-style-type: none">▪ Izgradnje▪ Upravljanja/održavanja

Izvor: World Bank: "Economic Impacts of U.S. 31 Corridor Improvements" www.worldbank.org/transport/roads/rpl-docs/indiana.pdf

Učinci se dijele na (Banister and Berechman, 2000):

- izravne i
- neizravne učinke.

Kao što i sam naziv govori, kod izravnih učinaka izgradnja autocesta izravno utječe na promjenu aktivnosti u regiji. Suprotno tomu, neizravni učinci proizlaze iz promjena u relativnoj konkurentnosti regije uzrokovane izgradnjom autocesta.¹⁷

¹⁷ Detaljnije sistematizacije mogućih učinaka izgradnje autocesta na regionalni razvoj vidjeti u radovima Vickermana te Banister and Berechmana.

Godine 2000. u Republici Hrvatskoj izrađena je “Svodna studija društveno-ekonomske opravdanosti izgradnje autocesta u RH” (Bendeković, 2000). Sastavni dio studije činila je procjena učinaka izgradnje autocesta na regionalni razvoj (razvoj županija). Procjena je izvršena PENAR metodom (Procjena Efekata Nove Autoceste na Razvoj), koja predstavlja strukturni model za analizu izravnih i neizravnih razvojnih učinaka izgradnje autocesta na promatrano područje.¹⁸ Analizirano je deset autocestovnih pravaca za potrebe Studije koji prolaze ovim županijama.

Tablica 2. Prostorni obuhvat planirane mreže autocesta po županijama

Autocesta	Županija
Bosiljevo-Sveti Rok	Karlovačka, Ličko-senjska
Sveti Rok-Split	Ličko-senjska, Zadarska, Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska
Zagreb-Macelj	Zagrebačka, Krapinsko-zagorska
Zagreb-Goričan	Zagrebačka, Varaždinska, Međimurska
Zagreb-Rijeka	Primorsko-goranska, Karlovačka
Istarski Y	Istarska
Bregana-Lipovac	Zagrebačka, Sisačko-moslavačka, Brodsko-posavska, Vukovarsko-srijemska
Rupa-Rijeka-Otočac	Primorsko-goranska, Ličko-senjska
Split-Metković-Ploče	Splitsko-dalmatinska, Dubrovačko-neretvanska
B.Manastir-Osijek-Granica RH/BIH-Ploče	Osječko-baranjska, Vukovarsko-srijemska, Dubrovačko-neretvanska

Izvor: Bendeković, J. (ur.) (2000.): “Svodna studija financijsko-tržišne opravdanosti autocesta u Republici Hrvatskoj.” Zagreb: EIZ, IGH i HUC, prilog za studiju Filipić, P. (2000.): “Preliminarna studija za procjenu indirektnih koristi od razmatranih autocesta”. Split: Ekonomski fakultet, Split.

¹⁸ Detaljan opis metodoloških osnova primjene PENAR metode, kao i rezultata primjene metode na analizu učinkovitosti autocesta, mogu se naći u Filipić, P. (1990.): Procjena razvojnih efekata izgradnje Jadranske autoceste – prijedlog metode i case study, Privreda Dalmacije, br. 9-10, str. 12-18.

U tablici 3. prikazani su rezultati utjecaja izgradnje autocesta na područja kojima prolaze, izražene stopom rasta bruto domaćeg proizvoda (BDP). BDP gravitacijskog područja izračunat je zbrajanjem BDP-a po županijama s obzirom na prostorni obuhvat pojedine dionice. Primjerice za dionicu Bosiljevo-Sv.Rok procijenjeni BDP za 1999. godinu dobiven je zbrajanjem procijenjenog BDP-a za Karlovačku i BDP-a za Ličko-senjsku županiju.

Uzimajući u obzir veličinu razvojnog učinka izgradnje autoceste, moguće je ustanoviti gdje će izgradnja autoceste imati najveći doprinos razvoju gravitacijskog područja. Vidljivo iz priloženih podataka da će se najveći društveni doprinos ulaganja u autoceste ostvariti izgradnjom dionice Sveti Rok-Split, a to je najviše zbog povećanog prometa za vrijeme turističke sezone koje mnogo nadmašuje brojke van sezone. U razdoblju od 2005. do 2034. godine na toj autocesti doći će do povećanja BDP-a sa 184 milijardi USD na 213,9 milijardi USD, što znači da je neizravni učinak izgradnje autoceste 29,8 milijardi USD. Usporedno s prosječnom godišnjom stopom rasta BDP-a u promatranom razdoblju, doći će do porasta stope rasta BDP-a s 4,99% na 5,69%.

Tablica 3. Razvojni učinci u alternativnim scenarijima izgradnje autocesta u Hrvatskoj

Dionica autoceste	Razdoblje projekcije	Kumulativ BDP-a u razdoblju projekcije (mil. USD)			Stope rasta BDP-a u %	
		Bez autoceste	S autocestom	Neizravan učinak	Bez autoceste	S autocestom
1	2	3	4	5	6	7
Bosiljevo-Sveti Rok	2005-2034	42,6	47,1	4,486	5,486	5,969
Sveti Rok-Split	2005-2034	184,0	213,9	29,847	4,992	5,699
Zagreb-Macelj	2005-2034	96,7	105,9	9,211	4,657	5,093
Zagreb-Goričan	2004-2033	86,2	94,4	8,240	4,767	5,201
Rijeka-Karlovac	2004-2033	137,0	154,6	17,555	4,964	5,545
Istarski Y	2004-2033	96,4	105,7	9,216	4,962	5,389
Bregana-Bajakovo	2004-2033	141,4	148,8	7,424	4,627	4,885
Rupa-Rijeka-Otočac	2007-2036	133,0	145,2	12,151	4,848	5,270
Split-Metković-Ploče	2007-2036	172,5	193,1	20,662	4,970	5,503
B. Manastir-granica RH/BIH-Ploče	2007-2036	145,6	161,8	16,267	4,648	5,158

Izvor: Bendeković, J. (ur.) (2000.): "Svodna studija financijsko-tržišne opravdanosti autocesta u Republici Hrvatskoj." Zagreb: EIZ, IGH i HUC

Noviji doprinos procjeni utjecaja izgradnje autocesta na regionalni razvoj u Hrvatskoj predstavlja primjena metodologije Europske Unije tzv. SASI model¹⁹. Ta metodologija je u Hrvatskoj primijenjena na 12 pilot-modela i prvi rezultati potvrđuju povezanost ostvarenog BDP-a i dostupnosti pojedinih regija. Time je izračunato da se izgradnjom planiranih autocesta povećava BDP Hrvatske sa 4,198 USD na 4.937 USD. Gledavši po županijama, to se povećanje kreće se u rasponu od 9,76 % u Zagrebačkoj županiji i Gradu Zagrebu do 108,21% u Ličko-senjskoj županiji. (Čičovački, 2003)

19 Sredinom 1990-tih godina EU pokrenula je EUNET-SASI projekt (*engl. European Union Networks-Socio-Economic and Spatial Impacts of Transport Infrastructure Investments and Transport System Improvements*) s ciljem razvoja modela za procjenu društveno-ekonomskih učinaka izgradnje i modernizacije prometne infrastrukture na regionalni razvoj. SASI modelom obuhvaćena je ukupno 201 regija iz 15 zemalja-članica EU te 27 vanjskih regija (uključivši Hrvatsku). Konačni rezultat SASI modela predstavlja izračun društveno-ekonomskih indikatora - regionalni BDP *per capita* i regionalna nezaposlenost. (Ladavac, 2000.)

5. POKAZATELJI ISKORIŠTENOSTI DRŽAVNIH CESTA I AUTOCESTA U REPUBLICI HRVATSKOJ

5.1. Troškovi prometne mreže s obzirom na reljefna obilježja Republike Hrvatske

Na iskorištenost cestovnih prometnica utječu razni faktori od kojih je jedan i izgrađenost cestovne mreže koja ima velikih razlika poglavito u veličini troškova s obzirom na reljefne prepreke koje utječu na izgradnju istih. Zato je važno dotaknuti se tih troškova i prikazati najpovoljnije vođenje prometne politike s obzirom na veliku reljefnu podjeljenost hrvatskog teritorija.

Reljefna obilježja dvojako utječu na troškove prometne mreže i na izbor prometne politike. Nepovoljna reljefna obilježja, kao što je primjerice teško prohodno planinsko područje Hrvatske, otežavaju, a nerjetko i onemogućuju primjerena investicijska rješenja. Takva reljefna obilježja iziskuju veće uspone, oštrije zavoje, manju širinu kolnika i druge loše elemente trase kojom će prolaziti cesta, što u krajnjem slučaju ima za posljedicu smanjenje brzine kretanja vozila, povećano trajanje putovanja, otežane uvjete prometa i povećanje opasnosti od prometnih nesreća.

Nepovoljna reljefna obilježja također utječu na povećanje ukupnih troškova prijevoza, primjerice (troškova izgradnje, održavanja i iskorištenja). Za osiguranje istih eksploatacijskih uvjeta, koji se znatno lakše i jeftinije mogu postići u nizinskom nego u planinskom području, kao što su računski brzina i trajanje putovanja, utrošak goriva, guma, i drugih operativnih izdataka, habanje cestovnih kolnika, te amortizacija korištenih vozila, potrebno je izvesti veće i skuplje građevinske radove te obaviti češće i opsežnije poslove na održavanju prometnica, što uključuje veći iskop i veća nasipanja materijala, brojnije i dulje tunele, vijadukte mostove usjeke i druge slične objekte.

Visoki troškovi mreže umanjuju izgled investitora za postizanje zadovoljavajuće dobiti ili koristi, a time i njihovo zanimanje za ulaganje u dotični prometni projekt. Stoga su troškovi važna determinanta u utvrđivanju i vođenju prometne politike.

Osim troškova rada, njegove tehničke opremljenosti i proizvodnosti te cijene građevinskog materijala i otkupa zemljišta, mnogo je drugih faktora koji utječu na ukupne troškove prometnice, a najvažniji su: vrsta prometnice, njena funkcija i veličina kapaciteta, tehnička opremljenost, te geometrijski elementi trase, zatim geološki sastav zemljišta te klimatski uvjeti duž same prometnice. Tu su i važni faktori također i stupanj naseljenosti i urbane izgrađenosti prostora na danom pravcu, namjena i kvaliteta zemljišnih površina, te ekološka, sigurnosna i druga slična ograničenja koja poskupljuju građevinske radove.

U brežuljkastom, brdovitom i planinskom zemljištu u pravilu je najjeftinija ona prometnica koja zadovoljavajući određene tehničke, prometne i ostale uvjete izskuje najmanje građevinskih zahvata u prilagođavanju predložene trase terenskim uvjetima. S obzirom da je takvom zahvatu teško udovoljiti a da se ne umanjuju eksploatacijske vrijednosti te prometnice, njena se trasa mora ispravljati odgovarajućim nasipima, usjecima vijaduktima, tunelima i ostalim sličnim objektima, koji povećavaju njenu prometnu vrijednost, ali i povećavaju troškove njene izgradnje i održavanja.

Veličina građevinskih zahvata u pravilu raste s reljefnom razvijenošću promatranog prostora. Najmanja je u nizinskim krajevima, gdje je trasa prometnice najčešće određena potrebom premošćivanja rijeka, dogradnjom već izgrađenih prometnih objekata i zaobilaznja naseljenog prostora, a najveća u planinskim predjelima, u kojima se moraju savladati velike visinske razlike, planinski lanci, uske riječne doline, hrptovi i rasjedi složene tektonske građe te druge prirodne prepreke.

U krajnim slučajevima troškovi izgradnje, održavanja i iskorištenja ovisi ovrsti terena kojim prolazi prometnica te o njenoj kategoriji odnosno zadanoj računskoj brzini. Svi ti faktori ako je u pitanju cesta predviđaju širinu ceste, uspona, odnosno pada, oštrinu zavoja, dužinu preglednosti i dr., a time i veličinu njenog kapaciteta, sigurnost prometa te ukupne troškove prijevoza.

Može se reći da uz manju naseljenost i slabiju gospodarsku aktivnost, jedan od faktora je i taj da je prometna mreža u brdsko-planinskim područjima rijedja i po kvaliteti lošija od one u nizinskim krajevima. To potkrijepljuje i primjer razlike gustoće cestovne mreže između nekih hrvatskih županija. Primjerice gustoća cestovne mreže u Krapinsko-zagorskoj, Varaždinskoj, Zagrebačkoj, Međimurskoj i Koprivničko-križevačkoj županiji iznosi od 635-763 m/km², a u Ličko-senjskoj županiji samo 318 m/km², što je više nego dvostruko manje od razvijenosti te mreže u pet spomenutih hrvatskih županija.

Kao što je već spomenuto najnepovoljnija vrsta reljefa s građevinsko-izvedbenog i troškovnog stajališta je brdovitog i planinskog tipa, od čega se napose ističe reljef na području „Gorskog praga“ koji razdvaja panonski i primorski dio Hrvatske.

Rezultati analize što su je 1980-ih izradili Markulin i Weber za troškove izgradnje suvremenih cesta, prikazuju progresivni rast troškova izgradnje s povećanjem visine terena kojim prolazi, pa je stoga prosječna cijena po 1 km autoceste što se može zaključiti iz Tablice 4., više nego 2,5 puta veća u planinskom nego u nizinskom području, a poluautoceste za više od dva puta.

Tablica 4. Cijena izgradnje ceste ovisno o vrsti terena.

Vrste ceste	Nizinski teren	Brežuljkasti	Brdoviti	Planinski
Autocesta	90,0	119,0	167,0	241,0
Poluautocesta	63,0	77,0	109,0	135,0
Cesta I. reda	25,0	27,0	30,0	40,0
Cesta III. reda	20,0	22,0	25,0	30,0

Izvor: Markulin, M. i Weber, V. (1980). – u mln Din/km – u cijenama 1979.²⁰

Korisno je istaknuti da je najviša prometnica u Hrvatskoj biokovska cesta, prometnica koja vodi do Sv. Jure (1762 m, najvišeg vrha Biokova) koja je također odraz naše cestovne i turističke ponude jer brojne turiste osim sunca i mora zanimaju i ljepote nešeg netaknutog planinskog krajolika.

Istraživanje koje je obavljeno u Republici Hrvatskoj o hispometrijskim značajkama njenog reljefa [Lozić, 1995] daje potpuni uvid u razdiobu pojedinih kategorija reljefa prema visinskim odnosima što omogućuje da se utvrde odnosi između značajki njenog reljefa i troškova izgradnje prometnica. Za potrebe ove analize uzete su četiri, za promet uobičajne i već spomenute vrste područja: nizinsko, brežuljkasto, brdovito i planinsko, te visinski sastav tih područja i veličine njihove površine dani su u tablici 5.

²⁰ Dr. Juraj Padjen: „Prometna politika Hrvatske“, Zagreb 2003., str. 70.

Tablica 5. Hispometrijska struktura reljefa RH prema visinskim skupinama

Vrsta područja	Visinska skupina (m)	Površina teritorija (km)	Udio u teritoriju RH (%)	Skupni iznos
Nizinsko	0-200	30133,70	53,97	53,97
Brežuljkasto	201-500	15375,74	27,54	81,51
Brdovito	501-800	6538,93	11,71	93,22
Planinsko	801-1831	3779,81	6,78	100,00
Ukupno RH	-	55828,18	100,00	100,00

Izvor: Izrađeno prema radu S.Lozić (1995)²¹

Značajno je da u ukupnoj strukturi reljefa Republike Hrvatske prevladava nizinsko područje (53,97 %), pogodnog za izgradnju prometnica, dok s druge strane (46,03%) čini prostor na kojem konfiguracijski i klimatski uvjeti otežavaju izgradnju i održavanje prometne infrastrukture te odvijanje prometa, i da su od toga ti uvjeti izuzetno teški na 18,49% ili gotovo na petini njenog područja. A to je upravo ono područje koje bi trebalo savladati i na njemu izgraditi prometnice da bi se povezala sjeverna panonska i južna primorska Hrvatska što predstavlja temeljni preduvjet za razvoj hrvatskog turizma i veliki odskok Hrvatske kao atraktivne europske turističke destinacije.

²¹ Dr. Juraj Padjen: „Prometna politika Hrvatske“, Zagreb 2003., str.71

Tablica 6. Jedinični troškovi izgradnje (stvarni ili planirani) nekih autocesta, poluautocesta i brzih cesta u Republici Hrvatskoj (izraženo u mln USD/km)

Pravac/dionica	Nizinsko 0-200 m	Brežuljkasto 200-500 m	Brdovito 501-800 m	Planinsko 801-1831 m
1. Poluautocesta				
Ivanja Reka-Popovec	2,8	-	-	-
Popovec-Sv. Helena	2,7	-	-	-
Kikovica-Oštrovica	-	-	-	6,7
Oštrovica-Delnice	-	-	-	7,1
Delnice-Kupjak	-	-	-	6,8
Kupjak-Bosiljevo	-	-	-	7,5
2. Autocesta				
(Zagreb)I.Reka-Sl. Brod-Oprisavci	3,4	-	-	-
Oprisavci-Lipoovac	4,5	-	-	-
Sv.Helena-Komin	3,8	-	-	-
Komin-Varaždin	-	7,3	-	-
Varaždin-Čakovec	-	4,6	-	-
Čakovec-Goričan	4,5	-	-	-
Orehovica-Kikovica	-	8,9	-	-
Zaprešić-Gubaševo	4,0	-	-	-
Gubaševo-Krapina	5,6	-	-	-
Krapina-Macelj	-	12,7	-	-

Izvor: Dr. Juraj Padjen: „Prometna politika Hrvatske“, Zagreb 2003., str.74.

Za vođenje tekuće prometne politike značajna je činjenica o uočljivo visokim troškovima građenja suvremenih cesta u planinskom području na što se upozorava u izvještaju Hrvatske uprave za ceste iz 1997. u kojem se kaže kako je u hrvatskoj cestogradnji došlo do znatnog porasta građevinskih troškova, ne samo zbog sve zahtjevnijih i složenijih tehničkih uvjeta, nego i zbog znatnijeg pomicanja težišta cestograđevne aktivnosti iz nizinskih u planinska i primorska područja Hrvatske gdje su terenski uvjeti mnogo teži, a zbog toga i izvedbeni troškovi mnogo veći. Svemu tome je pridonijela i svest za okretanjem hrvatske sve više prema uslužnim djelatnostima poglavito misleći na turizam koji predstavlja dan danas kamen temeljac hrvatske privrede.

5.2. Podaci brojanja prometa (PGDP i PLDP) sa nrazličitih brojačkih mjesta na Hrvatskim cestama i autocestama

Za pojedino brojačko mjesto i njemu pripadajući brojački odsječak u pravilu su predloženi izračunani ili procijenjeni PGDP i PLDP, a tamo, gdje to nije bilo ili moguće ili potrebno, PDP. U tablici 7. su podaci za državne ceste, u tablici 8. za odsječke autocesta (prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta u autoceste i prema Pravilniku o označavanju autocesta, njihove stacionaže, brojeva izlaza i prometnih čvorišta i odmorišta – NN 73/2003) i u tablici 9. za županijske ceste. Tablice sadrže i podatke o načinu brojanja, te o nazivima i duljinama brojačkih odsječaka.

Podaci su u tablicama u ovom poglavlju poredani prema rastućem broju (oznaci) ceste i poziciji brojačkog mjesta na dotičnoj cesti, sukladno njenu opisu (nazivu).. Slijedom već citirane Odluke o razvrstavanju javnih cesta u autoceste, valja podsjetiti i na definicije autoceste i brze ceste (temeljem Zakona o sigurnosti prometa na cestama, NN 67/2008). Autocesta je definirana kao javna cesta posebno izgrađena i namijenjena isključivo za promet motornih vozila, koja ima dvije fizički odvojene kolničke trake (zeleni pojas, zaštitnu ogradu i sl.) za promet iz suprotnih smjerova sa po najmanje dvije prometne trake širine najmanje 3,5 m, a s obzirom na konfiguraciju terena – i po jednu traku za zaustavljanje vozila u nuždi širine najmanje 2,5 m, bez raskrižja s poprečnim cestama i željezničkim ili tramvajskim prugama u istoj razini, u čiji se promet može uključiti, odnosno isključiti samo određenim i posebno izgrađenim priključnim prometnim trakama za ubrzavanje ili usporavanje, odnosno priključnim rampama, kojom je omogućen siguran prometni tok vozila brzinom od najmanje 80 km/h i koja je kao autocesta označena propisanim prometnim znakom. Brza cesta je javna cesta rezervirana za promet isključivo motornih vozila, koja ima sva raskrižja s drugim prometnicama u dvije ili više razina, ima jedan ili dva razdvojena kolnička traka, u pravilu nema zaustavnih trakova i kao takva je označena propisanim prometnim znakom.

Tablica 7. PGDP i PLDP za državne ceste sa općim podacima o brojačkim mjestima.²²

OZNAKA CESTE	BROJAČKO MJESTO		PGDP	PLDP	Način brojenja	BROJAČKI ODSJEČAK		Duljina (km)
	Oznaka	Ime				Početak	Kraj	
8	5902	Jesenice	11519	16253	NAB	Ž6162	L67112	2,7
8	5916	Omiš - zapad	15356	20319	NAB	L67120	D70	0,7
8	5909	Mimice - istok	5497	9907	PAB	L67135	Ž6167	1,8
8	5910	Brela	7366	15873	NAB	D39	L67144	4,0
8	6004	Živogošće	3412	7228	NAB	L67197	D412	9,1
8	6005	Gradac	3776	6673	PAB	L67205	L67204	3,3
8	6010	Rogotin	8103	14952	NAB	D413	L69004	3,1
8	6501	Klek	5374	10775	PAB	L69029	GP	8,8
8	6503	Zaton Doli	4804	9769	PAB	Ž6227	D414	6,1
8	6601	Zaton	7824	14102	NAB	L69047	Ž6254	9,1
8	6602	Kupari	12106	17688	NAB	L69050	Ž6243	0,6
8	6604	Gruda - jugoistok	3088	6369	NAB	L69055	Ž6241	1,6
9	6103	Metković	5635	7531	NAB	GP	D62	1,0
9	6104	Kula Norinska	9249	13513	PAB	L69013	L69012	2,2
20	1305	Prelog	4147	4163	PAB	Ž2038	Ž2033	5,7
21	2702	Kaštel	1952	2989	NAB	GP	L50012	3,2
21	2707	Sveti Ivan	1980	2510	NAB	L50015	Ž5008	6,0
21	2719	Vižinada - sjever	1414	2262	PAB	D44	Ž5041	6,0
21	2721	Baderna - sjever	1925	2478	PAB	L50095	D48	2,7
21	2717	Bale	2366	3148	NAB	Ž5098	Ž5096	2,9
21	3905	Pula - sjever	10696	13527	PAB	Ž5117	Ž5115	4,0
22	1233	Moždenec	3052	3241	NAB	D3	D24	2,3
22	1228	Vukovec	1478	1567	PAB	L26003	L26047	2,6
22	2101	Križevci	3329	3275	PAB	L26069	L26125	2,0
23	3008	Belavići	2584	3772	PAB	L34062	Ž3176	6,4
23	3013	Skradnik	1863	2269	PAB	Ž3256	Ž3255	2,8
23	3014	Munjava (Josipdol)	1209	1532	NAB	D42	L34137	0,4
23	4201	Brinje	1160	1370	PAB	L59015	Ž5110	5,2
23	4101	Senj	3597	7619	NAB	L59009	D8	11,0
24	1111	Bedekovčina	8101	9424	PAB	Ž2197	Ž2166	5,5
24	1230	Konjščina	4010	4140	NAB	Ž2170	L22022	0,6
24	1226	Krapina Selo	2423	2501	PAB	Ž2204	Ž2171	6,5
24	1222	Novi Marof - zapad	1962	2709	PAB	L25134	L25132	0,9
24	1309	Leskovec Toplički	1387	1468	PAB	Ž2111	L25154	3,6
25	4303	Bunić	633	830	PAB	L59064	Ž5156	2,7
25	4206	Budak	4326	4383	PAB	Ž5171	L59088	1,6
25	4209	Novoselo Trnovačko	1226	2113	NAB	Ž5162	Ž5163	1,2
26	2107	Dubrava	1971	2013	PAB	L31122	Ž2211	2,8
26	2111	Čazma - istok	1539	1555	PAB	L37097	L37056	0,1
26	2112	Trnovitički Popovac	1373	1418	PAB	L37105	Ž3090	3,0
26	2211	Hrastovac	1551	1733	PAB	L37142	Ž3168	3,3
27	4912	Zaton Obrovački	1603	2874	NAB	Ž6027	Ž6028	6,7
27	4914	Kruševo	1910	3074	PAB	Ž6025	L63069	3,7
27	4915	Benkovac	1581	2872	NAB	Ž6048	L63123	10,6
27	5317	Gornje Ceranje	1596	2111	PAB	Ž6064	Ž6066	7,4

²² Hrvatske ceste d.o.o. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2011., Zagreb 2012., str.35.

Tablica 8. PGDP i PLDP za autoceste sa općim podacima obrojačkim mjestima.²³

BROJAČKO MJESTO					BROJAČKI ODSJEČAK		
Ozn. ceste	Ozn.	Ime	PGDP	PLDP	Način broj.		Dulj. (km)
A1	1916	Lučko - jug	31301	54930	NB	čv. Lučko - čv. Zdenčina	15,4
A1	1931	Zdenčina - jug	30904	55001	NB	čv. Zdenčina - čv. Jastrebarsko	6,7
A1	1920	Jastrebarsko - jug	28886	53713	NB	čv. Jastrebarsko - čv. Karlovac	18,2
A1	1804	Karlovac - jug	21896	45626	NB	čv. Karlovac - čv. Bosiljevo 1	24,3
A1	3021	Bosiljevo 1 - zapad	22577	47718	NB	čv. Bosiljevo 1 - čv. Bosiljevo 2	3,9
A1	3009	Bosiljevo 2 - jug	14119	35653	NB	čv. Bosiljevo 2 - čv. Ogulin	21,1
A1	3025	Ogulin - jug	13378	34654	NB	čv. Ogulin - čv. Brinje	28,3
A1	4214	Brinje - jug	13244	34542	NB	čv. Brinje - čv. Žuta Lokva	11,1
A1	4215	Žuta Lokva - jug	12841	32809	NB	čv. Žuta Lokva - čv. Otočac	11,6
A1	4216	Otočac - jug	12529	32341	NB	čv. Otočac - čv. Perušić	32,1
A1	4217	Perušić - jug	12417	32205	NB	čv. Perušić - čv. Gospić	11,3
A1	4919	Gospić - jug	12257	32032	NB	čv. Gospić - čv. Gornja Ploča	23,0
A1	4903	Gornja Ploča - jug	13653	35915	NB	čv. Gornja Ploča - čv. Sveti Rok	5,6
A1	4909	Sveti Rok - jug	13395	36021	NB	čv. Sveti Rok - čv. Maslenica	32,7
A1	4805	Maslenica - jug	13548	36119	NB	čv. Maslenica - čv. Posedarje	7,2
A1	4806	Posedarje - jug	12917	33910	NB	čv. Posedarje - čv. Zadar 1	3,7
A1	4809	Zadar 1 - jug	10406	27731	NB	čv. Zadar 1 - čv. Zadar 2	9,1
A1	4921	Zadar 2 - jug	10692	27236	NB	čv. Zadar 2 - čv. Benkovac	16,5
A1	5313	Benkovac - jug	9851	24907	NB	čv. Benkovac - čv. Pirovac	21,5
A1	5314	Pirovac - jug	9154	22383	NB	čv. Pirovac - čv. Skradin	9,8
A1	5315	Skradin - jug	9483	22642	NB	čv. Skradin - čv. Šibenik	9,2
A1	5316	Šibenik - jug	8521	20219	NB	čv. Šibenik - čv. Vrpolje	14,6
A1	5410	Vrpolje - jug	8622	20316	NB	čv. Vrpolje - čv. Prgomet	17,5
A1	5411	Prgomet - jug	7973	18436	NB	čv. Prgomet - čv. Vučevica	14,3
A1	5417	Vučevica - jug	8028	18502	NB	čv. Vučevica - čv. Dugopolje	14,1
A1	5517	Dugopolje - jug	8894	17377	NB	čv. Dugopolje - čv. Bisko	10,4
A1	5911	Bisko - jug	6380	14357	NB	čv. Bisko - čv. Blato na Cetini	18,1
A1	5912	Blato na Cetini - jug	6569	14417	NB	čv. Blato na Cetini - čv. Šestanovac	6,9
A1	6015	Šestanovac - jug	5657	11046	NB	čv. Šestanovac - čv. Zagvozd	13,4
A1	6017	Zagvozd - jug	3673	8049	NB	čv. Zagvozd - čv. Ravča	27,0
A1	6021	Ravča - jug	3797	6763	NB	čv. Ravča - čv. Vrgorac	9,9
A2	1114	Đurmanec - sjever	7329	16418	NB	čv. Đurmanec - čv. Trakošćan	7,5
A2	1113	Krapina - sjever	7805	17398	NB	čv. Krapina - čv. Đurmanec	10,3
A2	1116	Začretje - sjever	10616	20233	NB	čv. Začretje - čv. Krapina	4,8
A2	1115	Mokrice - sjever	12153	21639	NB	čv. Mokrice - čv. Začretje	12,8
A2	1904	Zaprešić - sjever	14003	23720	NB	čv. Zaprešić - čv. Mokrice	16,5
A3	1910	Bobovica - zapad	9490	14420	NB	gr. Slovenije - čv. Bobovica	2,5
A3	1909	Bregana	9802*	15390*	NAB	NP Bregana - čv. Bobovica	1,5
A3	2013	Ivanja Reka - istok	26773	33167	NB	čv. Ivanja Reka - čv. Rugvica	8,7
A3	2027	Rugvica - istok	23731	30495	NB	čv. Rugvica - čv. Ivanić Grad	16,3
A3	2114	Ivanić Grad - istok	20401	27300	NB	čv. Ivanić Grad - čv. Križ	9,5
A3	2121	Križ - istok	19643	26594	NB	čv. Križ - čv. Popovača	13,4

²³ Hrvatske ceste d.o.o. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2011., Zagreb 2012., str.41.

Tablica 9. PGDP i PLDP za autoceste sa općim podacima obrojačkim mjestima²⁴

OZNAKA CESTE	BROJAČKO MJESTO		PGDP	PLDP	Način brojenja	BROJAČKI ODSJEČAK		Duljina (km)
	Oznaka	Ime				Početak	Kraj	
3051	1911	Sveta Nedjelja	14047	13608	PAB	Ž3051	Ž3061	4,0
4257	2506	Podravlje	8361	8242	NAB	Ž4042	Ž4083	5,0
6040	4812	Zemunik Donji - sjever	3155	3929	NAB	Ž6011	L63065	0,9
6253	5508	Klis	5479	5868	NAB	L67075	L67074	3,9

Iz ovih je podataka naime vidljivo koliki veliki značaj imaju ceste i autoceste za turizam naše zemlje. Većina nezaobilaznih postaja za vrijeme ljetne sezone imaju velik porast inteziteta prometa u odnosu na prosječni godišnji intezitet, to jest PLDP u većini tih slučajeva nadmašuje PGDP. Taj skok se vidi pogotovo na državnim cestama prema moru, primjerice na dionicama Jadranske magistrale, gdje su zimi ceste uglavnom puste u odnosu na ljetnu zakrčenost vozilima i ogromne kolone koje se stvaraju na nekim djelovima pogotovo ulazima u grad. (npr. Split, Omiš, Trogir itd.)

²⁴ Hrvatske ceste d.o.o. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2011., Zagreb 2012., str.45.

Slike 6. i 7. prikazuju tu razliku PGDP-a i PLDP-a na dionicama hrvatskih autocesta.



Slika 6. PGDP 2014. godine na autocestama

Izvor: https://www.google.hr/search?q=visokopodni+autobusi&biw=1366&bih=667&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMI2KuDic_QxwIVSZpyCh3wjABS#tbm=isch&q=PGDP+na+autocestama+u+nadle%20nosti+HAC+a&imgcr=1W6DgrUfZAPG8M%3A



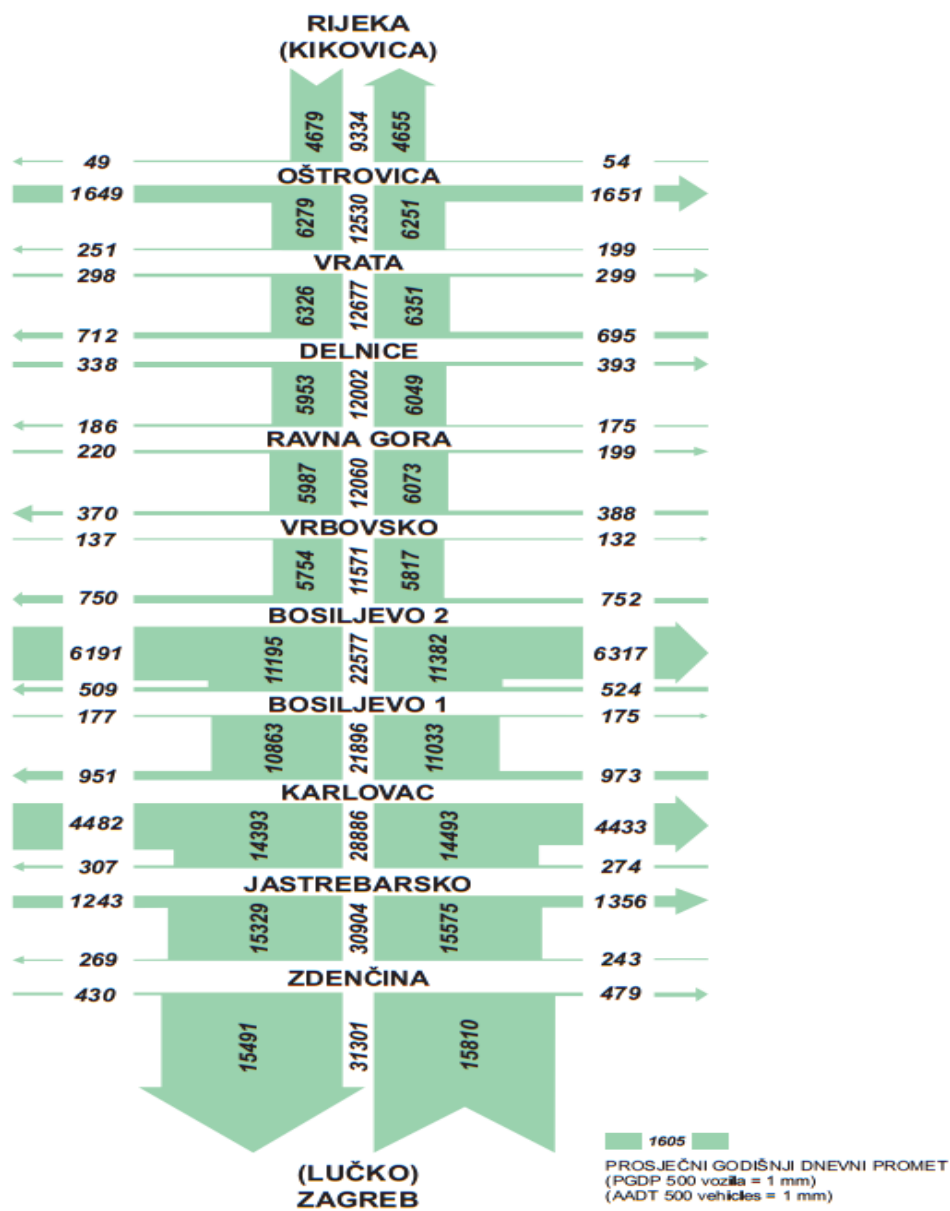
Slika 7. PLDP 2014. godine na autocestama

Izvor: https://www.google.hr/search?q=visokopodni+autobusi&biw=1366&bih=667&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0CAYQ_AUoAWoVChMI2KuDic_QxwIVSZpyCh3wjABS#tbn=isch&q=PLDP+na+autocestama+u+nadle%5%BEnosti+HAC+a&imgcr=8UGedBAaoJjetM%3A

5.3. Podaci brojanja prometa sa naplatnih postaja

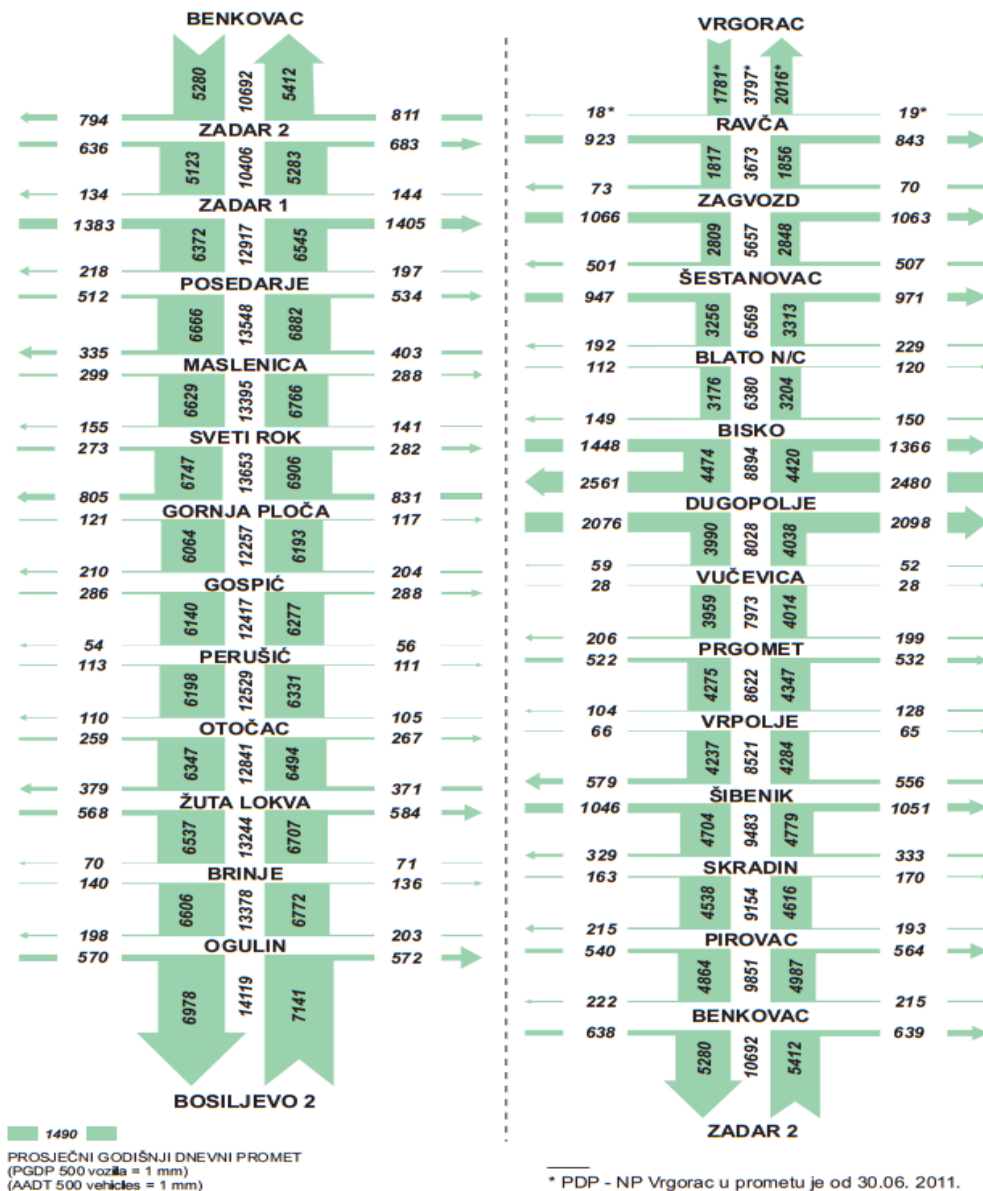
Ovdje ćemo se dotaknuti osnovnih podataka o intenzitetu prometa na cestovnim građevinama sa zatvorenim sustavom naplate prolaska vozila. Navedenim su načinom brojenja obuhvaćeni odsječci autocesta A1 Zagreb (Lučko) – Bosiljevo – Vrgorac, A2 Macelj – Zagreb (Zaprešić), A3 Zagreb (I. Reka) – Lipovac, A4 Goričan – Sv. Helena, A5 Osijek – Sredanci, A6 Bosiljevo – Rijeka (Kikovica) te autoceste A8 i A9 odnosno Istarski ipsilon. Istaknimo to da su podaci dobiveni obradom podataka dobivenih s naplatnih postaja od tvrtki koje su nadležne za gospodarenje pojedinim autocestama.

Za odsječke onih autocesta na kojima postoji više naplatnih postaja osnovni su rezultati grafički predočeni slikama 8.i 9. Iz slika je vidljiv PGDP na naplatnim postajama odnosno pristupnim prometnicama, kao i na pojedinim presjecima tih autocesta. Ukupno gledajući, na uzorku usporedivih odsječaka cestovnih građevina s naplatom prolaska vozila, u što spada velika većina ovih odsječaka, iznosi PGDP-a i PLDP-a u porastu su u odnosu na prethodnu godinu. Jedno od obilježja prometa na svim cestovnim građevinama s naplatom prolaska vozila u Hrvatskoj su veći iznosi PLDP-a od PGDP-a, što ukazuje na sezonske neravnomjernosti u njihovom korištenju.



Slika 8. Promet na autocesti Zagreb – Rijeka

Izvor: Hrvatske ceste d.o.o. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2011., Zagreb 2012.str.47.



Slika 9. Promet na autocesti a1; odsječak Bosiljevo 2 – Vrgorac

Izvore: Hrvatske ceste d.o.o. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2011., Zagreb 2012. str.48.

Također i u slučaju brojenja na naplatnim postajama rezultati ukazuju na već spomenuti porast vozila u ljetnim mjesecima. Zanimljivo je i to da je se taj poras bilježi iz godine u godinu što je dokaz da turizam „Lijepe naše“ ide uzlaznom putanjom.

6. PRIJEDLOG OPTIMIZACIJE PROMETA ZA VRIJEME TURISTIČKE SEZONE

6.1. Prikaz zgušnjavanja prometa u ljetnim mjesecima na magistralnoj cesti pred ulaz u Omiš

Možda i najbitnija stvar ovog rada je upozoriti i ukazati na probleme koji predstavljaju ogromnu mrlju za hrvatski turizam i zagorčavaju život za vrijeme sezone velikom broju turista ali i domaćih ljudi. Godinama se daju lažna obećanja, ali oni koji imaju mogućnosti riješiti taj gorući problem zakrčenosti cesta zatvaraju oči pred njim. Taj problem su u ovom slučaju prometne gužve koje se javljaju većim djelom mjeseca srpnja i kolovoza na cesti koja vodi prema gradu Omišu. Takav problem ne javlja se samo na području Omiša. To se dešava i u blizini drugih dalmatinskih gradova prijemnice Trogira. Ali u ovom slučaju prikazat će se stanje gdje je jedna od najgorih situacija što se tiče sezonskih gužvi u državi.



Slika 10. Kolona vozila na dionici magistrale između Dugog Rata i Omiša

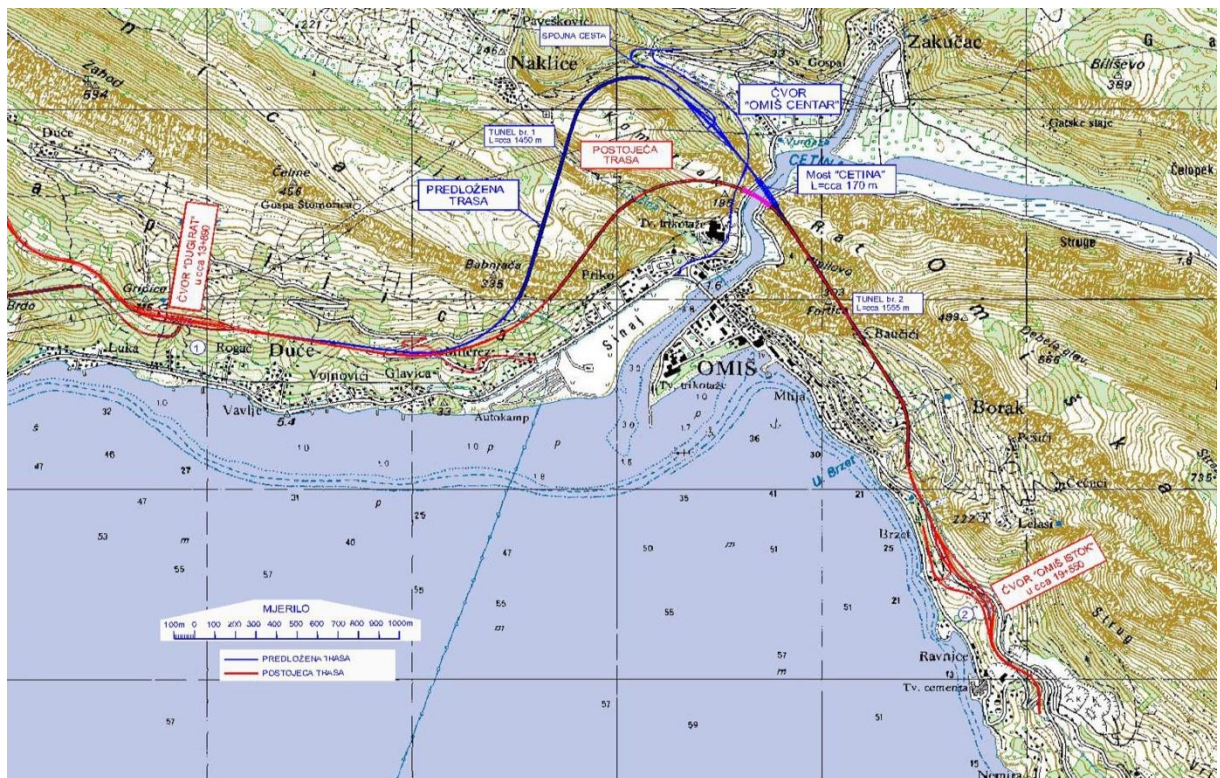
Izvor: <http://www.dugirat.com/novosti/87-aktualnosti/16794-otvoreno-pismo-vladi-rh-vapaj-za-izgradnju-brze-ceste-trogir-omi-v15-16794>

Najprije je važno staviti naglasak na neke činjenice vezane uz ovaj dio magistrale, a to su:

- najprometnija dionica u državi (60 000 vozila dnevno);
- trebala biti dovršena u ljeto 2008 (cijena 1,4 milijarde kuna);
- planirana sredstva preusmjeravana političkim odlukama;
- u planu za period 2013-2017god. Hrvatske ceste odustaju od dionice Stobreč - Omiš;

Može se slobodno kontantirati da je važnost izgradnje brze ceste Trogir-Omiš kamen temeljac za napredovanje i postavljanje novog, višeg levela za turizam tog područja, ali i dodatna turistička promidžba za turizam čitave zemlje. Razmišljanja su mnogih koji su to „osjetili na svojoj koži“ da je izgradnja ove dionice prioritet, tu su također očite dugoročne uštede i dugoročno rješenje velikog problema (iako bi bili nazočni kratkoročni troškovi), ali u globalu investicija je isplativa i da je potrebna svima je jasno.

6.2. Prijedlog rješenja sezonskih gužvi izgradnjom obilaznice Omiša



Slika 11. Prikaz Omiške obilaznice na topografskoj karti

Izvor: <http://www.almissa.com/vijesti/zaobilaznica.htm>

Potreba izgradnje Obilaznice Omiša, kao segmenta izmještanja kompletne dionice državne ceste "D8" Stobreč – Omiš je neizmjerljivo značajna za to područje.

Važeće idejno rješenje Obilaznice Omiša izradio je IPZ d.o.o. Zagreb, a Studiju o utjecaju na okoliš IGH d.o.o. Zagreb.

Javna rasprava Studije o utjecaju na okoliš održana je i usvojena tijekom 2005. Primjedbe iz javne rasprave uglavnom su se odnosile na vođenje trase Obilaznice. Brojne od njih su zahtijevale uvođenje čvora "Omiš – zapad", sa spojnom cestom do križanja s JTC – om. Izrađivač Studije i predstavnik investitora su iznijeli stav da predmet javne rasprave Studije nije vođenje trase. Navodno, trasa je rezultat planske dokumentacije i obavljenih kontakata na razini gradova i općina (usputno, bez stručnih mišljenja strukovnih udruga), te se ista treba smatrati konačnim rješenjem.

U međuvremenu je izrađen i usvojen prijedlog novog prostornog plana grada Omiša, koji nije niti naznačio ovaj gorući prometni problem grada.

Predmet ovog elaborata je prijedlog korekcije trase Obilaznice koju je izradio IPZ d.o.o. Zagreb, što omogućava višestruke značajne prednosti. To se prije svega odnosi na:

- Uvođenje čvora "Omiš – centar",
- Neposrednu vezu Obilaznice sa zaleđem Omiša i autocestom Zagreb – Split – Dubrovnik,
- Pojednostavljenje izgradnje tunela kroz masive Komorjak i Omiška Dinara,
- Pojednostavljenje izgradnje mosta preko Cetine i
- Značajno skraćivanje roka dovršetka čitave Obilaznice.

Korigirana trasa je u suglasju s prostornim planom i ne zahtjeva izmjenu usvojene Studije o utjecaju na okoliš. Ostale pojedinosti ukratko su opisane u nastavku.



Slika 12. Prijedlog korekcije trase

Izvor: <http://www.almissa.com/vijesti/zaobilaznica.htm>

Prema Studiji o utjecaju na okoliš, favorizirana je i usvojena tzv. "tunelska varijanta". Ovaj se prijedlog korekcije trase treba tretirati kao podvarijanta iste.

Predloženim rješenjem vođenja trase nisu dokinuti, niti su u koliziji postojeći projektirani spojevi i pristupne ceste na cijeloj dužini zahvata Stobreč – Omiš, s novoformiranim čvorom "Omiš – centar".

Izmjena postojeće trase počinje neposredno iza čvora "Dugi rat", tako da se nova trasa vodi sjevernije iznad regionalne vodospreme (trasa više nije u koliziji s vodovodnim raspletom).

U masiv "Babnjače" (Trorogog vrha) nova trasa ulazi zapadnije i na većoj visini od postojećeg portala (na koti 71,5 m). Tunnel ide novim smjerom i dublje zadire u brdski masiv. Radijus zakrivljenosti ceste u tunelu je minimalan i iznosi 300 m. Izlazni portal tunela je na sjevernom dijelu masiva "Komorjak" (na koti 78,8 m). Dužina tunela je 1 450 m.

Zatim se trasa vodi padinom na visini 79-80 m i u dužini od oko 700 m do upornjaka mosta "Cetina". Prisilna točka kod odabira i vođenja trase padinom je ista kao u samom masivu kanjona, na kojem je moguće formirati plato za izgradnju mosta "Cetina". Plato je na pogodnoj visini koja varira od 80 do 90 m nadmorske visine, dok je niveleta mosta u obje varijante na 75 do 85 m iznad razine mora. Nova lokacija mosta preko Cetine je oko pedesetak metara sjevernije od one iz Studije o utjecaju na okoliš. Iza mosta korigirana trasa se "vraća" na onu iz Studije o utjecaju na okoliš.

Spojna cesta za Omiš odvaja se od Obilaznice deniveliranim križanjem, na oko pola udaljenosti između izlaznog portala tunela "Komorjak" i upornjaka mosta "Cetina". Potom nastavlja istom padinom u suprotnom smjeru do križanja sa županijskom cestom ŽC 6165 na oko 65 m iznad razine mora.

Jedan krak županijske ceste ŽC 6165 nastavlja novom trasom istom padinom do Omiša. Trasa je u suglasju s prostornim planom. Kanjon savladava tunelom dužine 360 m, te paralelno s postojećom cestom i još jednim manjim tunelom dužine 50 m ostvaruje vezu s državnom cestom "D8". Vezu s centrom Omiša ostvaruje križanjem ispred mosta na desnoj obali rijeke Cetine.

Drugim krakom iste prometnice ŽC 6165 ostvaruje se veza sa zagorskim dijelom grada Omiša. U nastavku, preko županijske ceste ŽC 6142 dolazi se do buduće proizvodno – uslužne zone na predjelu Kostanjske ljuti, a preko čvora "Blato n/C" na autocestu Zagreb – Split – Dubrovnik.



Slika 13. Ideja novog mosta preko Cetine

Izvor: <http://www.almissa.com/vijesti/zaobilaznica.htm>

U odnosu na usvojeno idejno rješenje mosta u okviru Studije o utjecaju na okoliš, novi most preko rijeke Cetine je na nešto sjevernijoj lokaciji i nadmorskoj visini od oko 80 m i kraći je za oko 10 do 20 m. Tlocrtna os mosta je u pravcu, a niveleta u jednostranom uzdužnom nagibu. Novo predloženo rješenje trase Obilaznice omogućava značajne prednosti glede izgradnje mosta i tunela s obje strane rijeke Cetine, odnosno značajno smanjuje njihovu cijenu.

Prema usvojenom rješenju vođenja trase ceste, most preko rijeke Cetine bio je lociran neposredno između dva tunela. Za realizaciju takvog rješenja, bilo bi nužno najprije u potpunosti probiti oba tunela, a tek potom bi se mogao započeti graditi most. Kod toga bi se oba tunela morala bušiti samo s jedne strane. Izrada betonske obloge u tunelima bila bi moguća tek nakon što se dovrši most (ili bi se u prvoj fazi moralo izvesti betonsku oblogu tunela, a tek potom započeti graditi most). U svakom slučaju, izgradnja mosta i tunela bila bi dugotrajna i skupa.

Predloženim rješenjem vođenja trase, izgradnja mosta nije limitirana izgradnjom tunela, jer je moguć pristup upornjaku mosta na desnoj obali rijeke preko prethodno probijene trase na sjevernim padinama brda "Komorjak".

Tunel na desnoj obali rijeke može se graditi s obje strane i nije vezan za most. Tunel na lijevoj obali rijeke treba probijati s jedne strane, ali se nakon izgradnje mosta obloga tunela može raditi s obje strane.

S obzirom na izuzetno lijepi prirodni okoliš i neposrednu blizinu grada, maksimalnu pažnju treba posvetiti oblikovanju mosta. Kako je moguć slobodan pristup k mostu s desne obale rijeke, ključnu prednost treba dati onim rješenjima mosta koja omogućavaju izgradnju čitavog rasponskog sklopa samo napredovanjem s desne obale rijeke, ne čekajući proboj tunela na lijevoj obali rijeke Cetine.

Predložena su četiri varijantna rješenja mosta, među kojima treba tražiti njegovo optimalno rješenje. Na bokovima mosta je visoka prozirna zaštita od vjetra i buke. Odvodnja kolnika je unutar sanduka mosta. Detaljniji projekt mosta moguć je tek nakon izrade detaljne geodetske podloge.



Slika 14. Prikaz usvojenog i predloženog rješenja

Izvor: <http://www.almissa.com/vijesti/zaobilaznica.htm>

U odnosu na usvojeno rješenje iz Studije o utjecaju na okoliš, predloženo modificirano rješenje vođenja trase Obilaznice ima slijedeće prednosti:

- Ostvaruje se optimalno korištenje svih prometnih tokova u vrlo složenim terenskim uvjetima.
- Ostvaruje se najkraća moguća veza grada Omiša (kao najznačajnijeg regionalnog centra na cijeloj dužini prelaganja "D8") s Obilaznicom preko novog čvora "Omiš – centar".

- Preko istog spoja moguća je veza cijelog područja "Poljičke rivijere" na zaleđe i na autocestu Zagreb – Split – Dubrovnik u čvoru "Blato n/C".
- Pored tranzitnog prometa, preko predloženog raspleta odvijati će se vrlo značajan lokalni promet, što je vrlo bitno za grad Omiš.
- Novo vođenje trase Obilaznice i izgradnja tunela na novoj lokaciji anulira potrebu izgradnje tunela na višim horizontima, predviđenog županijskim planom prometnica za vezu Obilaznice i autoceste.
- Anuliranjem izgradnje još jednog tunela duljine oko 1 km i trase ceste duljine oko 6 km, štede se značajna sredstva i opravdavaju ponešto povećana ulaganja na Obilaznici.
- U operativnom smislu, izgradnja Obilaznice je moguća s više napadnih mjesta i na više objekata. Tehnički i tehnološki zahtjevna trasa Obilaznice Omiša dužine 6,3 km može se po ovom rješenju podijeliti u dvije zasebne funkcijske cjeline, i to:
 - od čvora "Dugi Rat" – do čvora "Omiš centar"
 - od čvora "Omiš centar" – do čvora "Omiš istok"
- Izgradnjom spojne ceste od Obilaznice do Omiša kroz kanjon Cetine i raskrižja na "D8" (prostornim planom predviđena su dva tunela dužine 360 m i 50 m), rekonstruiraju se najzahtjevniji segment ceste Omiš – Gata.
- Novotrasirani tunel "Komorjak" više zadire u brdski masiv, pa se tijekom izgradnje smanjuje rizik od odvale stjenskih gromada prema gradu.
- Tijekom uporabe moguće je vršiti intervencije na održavanju i u incidentnim situacijama u pojedinim segmentima Obilaznice, a da se ista uz regulaciju prometa može djelomično koristiti.
- Izgradnja mosta preko rijeke Cetine je neusporedivo lakša jer mu je moguće izravno pristupiti sa strane upornjaka na desnoj obali rijeke.
- Ukupno vrijeme građenja Obilaznice je znatno skraćeno, što donosi mnoge pozitivne efekte.
- Prema provedenim troškovnim analizama, predloženo korigirano vođenje trase ceste zahtjeva dodatna početna ulaganja do oko 1 milion eura, ne računajući spojnu cestu od spoja "Omiš – centar" do Omiša. Ako se uračuna da novim rješenjem otpada potreba tunela i nove trase za spoj Dugi Rat – županijska cesta ŽC 6142, za što su potrebna dodatna ulaganja od preko 13 miliona eura, slijedi da se predloženim rješenjem dugoročno štedi najmanje 12 miliona eura.

U odnosu na usvojeno rješenje, predloženo rješenje ima slijedeće nedostatke:

- Ponešto nepovoljnija geometrija trase ceste na dijelu tunela "Komorjak".
- Veća dužina trase za oko 800 m.
- Veća dužina tunela za oko 200 m.
- Povećana početna ulaganja do oko 1 milion eura.

Iz prethodno navedenog, očito je da predložena korigirana trasa Obilaznice Omiša ima više nedvojbenih prednosti. Istu treba usvojiti kao konačno rješenje i pobliže razraditi u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije.

Prema dostupnim informacijama, na cijelom potezu od Stobreča do Omiša izrađena je stručna podloga i podnesen zahtjev na ishodenje lokacijske dozvole. Studija o utjecaju na okoliš je prihvaćena. Kako se predložene izmjene nalaze u istom koridoru i nemaju dopunskog utjecaja na okoliš, nije potrebno vršiti obnovu postupka oko donošenja ili izmjene Studije.

Izmjena trase Obilaznice nema nikakvog utjecaja na produljenje roka realizacije, već izgradnju znatno ubrzava. Kod ishodenja dozvola za građenje, treba koristiti načelnu dozvolu za građenje (za segment: spojna cesta od križanja "D8" u Dugom Ratu – čvor "Dugi Rat"; trasa i čvor "Dugi Rat" – ulazni portal tunela "Komorjak"; tunel "Komorjak"; tasa izlaznog portala tunela "Komorjak" – most "Cetina"; most "Cetina"; tunel "Borak"; čvor "Omiš istok"). Ona je potrebna kako bi se na vrijeme ishodila građevna dozvola za pojedine objekte, te skratilo vrijeme izgradnje čitave Obilaznice.²⁵

²⁵ <http://www.almissa.com/vijesti/zaobilaznica.htm>

7. ZAKLJUČAK

Mnogo puta u prethodnom tekstu dotakli smo se neizmjerne važnosti i povezanosti cjelokupne cestovne mreže za razvoj našeg turizma, a time i drugih djelatnosti vezanih uz turizam.

Trenutno je zgodno konstatirati da imamo jednu od najmodernijih i najbolje uređenih mreža autocesta u Europi, koja na taj način stavlja i našu turističku ponudu na višu potenciju. Takve moderne i skupe prometnice nose sa sobom ogroman teret za koji jedni tvrde da je rješenje monetizacija autocesta, drugi pak da treba uvesti vinjete, no jedno je sigurno tog se duga nećemo riješiti u dogledno vrijeme. Obzirom na sve, nema sumnje da je izgradnja ovako modernih autocesta najbolji i jedini ispravan put kojim je Hrvatska mogla ići, samo je pitanje bi li se ta ista stvar mogla napraviti za mnogo manju potrošnju iz državne blagajne. No na to pitanje, bojim se, nikada nećemo dobiti odgovor.

Iako imamo gustu cestovnu mrežu ima mnogo područja na kojima je teško graditi novu cestovnu infrastrukturu. Razlog tome je surovi krški reljef koji otežava izgradnju i zadaje glavobolju inženjerima, građevinarima i projektantima, a pogotovo zadaje glavobolju investitorima jer su na takvim područjima potrebna mnogo veća ulaganja. To je vidljivo i u ovom zadnjem primjeru iobilaznice kod Omiša, gdje struktura reljefa predstavlja pravi podvig za izgradnju brze ceste Trogir-Omiš koja bi možda bila i davno izgrađena, odnosno cijela cestovna mreža tog područja bi bila gušća da se radi recimo nizinskom tipu reljefa. Zato i je takva situacija da je jadranska magistrala u većini svoje trase sa gornje strane odvojena stjenovitim krškim gorjima.

Primjetno je i nadasve dobro opisano u predhodnom tekstu koliko je Republika Hrvatska idealno smještena između srednje i jugoistočne Europe, i ta činjenica da kroz nju prolaze neki vrlo važni i za budućnost značajni prometni koridori.

Od davnina kroz povijest na ovom tlu su prolazile neke od najljepših cesta, kao što su Karolina, Jozefina i najljepša od njih Luiziana. Tako prekrasna zemlja kao što je Hrvatska mora njegovati i razvijati najvažniju poveznicu prema svim tim lijepim mjestima koje posjeduje (kao npr. NP Plitvička jezera, prekrasne plaže, otoke i uvale, te gradove sa zanimljivim povjesnim znamenitostima poput Trogira, Splita i Šibenika) .

LITERATURA

- [1.] Dr. Juraj Padjen: „Prometna politika Hrvatske“, Zagreb, 2003.
- [2.] prof.dr.sc. Ivan Legac: Cestovne prometnice I javne ceste, FPZ, Zagreb, 2006.
- [3.] Časopis: „Privredna kretanja i ekonomska politika“, glavna urednica Andrea Mervar, „Ekonomski institut, Zagreb 1998., br.68.
- [4.] Prof.dr.sc. E.Mrnjavac: „Promet u turizmu“, Fakultet za turistički i hotelski menadžment“, Opatija 2002.
- [5.] Hrvatske ceste d.o.o.: „Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2011., Zagreb 2012.

Internet izvori:

- [6.] <http://udruga-kameleon.hr/tekst/1404/>, 21.7.2015.
- [7.] <http://www.dalmatia.hr/hr/rimske-cestes/rimske-cestes>, 27.07.2015.
- [8.] <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=28474>, 13.08.2015.
- [9.] http://www.tzhvar.hr/hr/cikloturisticke_rute/, 20.08.2015.
- [10.] <http://www.almissa.com/vijesti/zaobilaznica.htm>, 21.08.2015.

POPIS SLIKA

Slika 1. Geografsko-prometni položaj Republike Hrvatske

Slika 2. Karolina, Josefina i Luisiana

Slika 3. Turistički autobus na kat

Slika 4. Turistički autobus na kat

Slika 5. Turistički autobus manjeg kapaciteta

Slika 6. PGDP 2014. godine na autocestama

Slika 7. PLDP 2014. godine na autocestama

Slika 8. Promet na autocesti Zagreb – Rijeka

Slika 9. Promet na autocesti a1; odsječak Bosiljevo 2 – Vrgorac

Slika 10. Kolona vozila na dionici magistrale između Dugog Rata i Omiša

Slika 11. Prikaz Omiške obilaznice na topografskoj karta

Slika 12. Prijedlog korekcije trase

Slika 13. Ideja novog mosta preko Cetine

Slika 14. Prikaz usvojenog i predloženog rješenja

POPIS TABLICA

Tablica 1. Koristi i troškovi od izgradnje autocesta

Tablica 2. Prostorni obuhvat planirane mreže autocesta po županijama

Tablica 3. Razvojni učinci u alternativnim scenarijima izgradnje autocesta u Hrvatskoj

Tablica 4. Cijena izgradnje ceste ovisno o vrsti terena

Tablica 5. Hispometrijska struktura reljefa RH prema visinskim skupinama

Tablica 6. Jedinični troškovi izgradnje (stvarni ili planirani) nekih autocesta, poluautocesta i brzih cesta u Republici Hrvatskoj (izraženo u mln USD/km)

Tablica 7. PGDP i PLDP za državne ceste sa općim podacima o brojačkim mjestima

Tablica 8. PGDP i PLDP za autoceste sa općim podacima obrojačkim mjestima

Tablica 9. PGDP i PLDP za autoceste sa općim podacima obrojačkim mjestima



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

METAPODACI

Naslov rada: Utjecaj cestovne mreže na razvoj turizma u Republici Hrvatskoj

Autor: Roko Čović

Mentor: izv.prof.dr.sc. Grgo Luburić

Naslov na drugom jeziku (engleski):

The Impact of the Road Network on the Development of Tourism in Croatia

Povjerenstvo za obranu:

- prof.dr.sc. Marinko Jurčević, predsjednik
- izv.prof.dr.sc. Grgo Luburić, mentor
- dr.sc. Petar Feletar, član
- izv.prof.dr.sc. Mihaela Bukljaš Skočibušić, zamjena

Ustanova koja je dodjela akademski stupanj: Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu

Zavod: Zavod za prometno planiranje

Vrsta studija: sveučilišni

Naziv studijskog programa: Promet

Stupanj: preddiplomski

Akademski naziv: univ. bacc. ing. traff.

Datum obrane završnog rada: 15.9. 2015.



Sveučilište u Zagrebu
Fakultet prometnih znanosti
10000 Zagreb
Vukelićeva 4

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI I SUGLASNOST

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem kako je ovaj _____ završni rad

isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

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

Izjavljujem također, kako nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Svojim potpisom potvrđujem i dajem suglasnost za javnu objavu _____ završnog rada

pod naslovom **Utjecaj cestovne mreže na razvoj turizma u Republici Hrvatskoj**

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

Student/ica:

U Zagrebu, 7.9.2015

(potpis)