

Dr. DRAŽEN TOPOLNIK
Fakultet prometnih znanosti
Zagreb, Vukelićeva 4
Mr. VLADIMIR MARIĆ
Institut prometa i veza
Zagreb, Kušlanova 2

Promet i prostorno planiranje
Prethodno priopćenje
UDK: 656.135 : 625.7.004.14
Primljeno: 09.03.1993.
Prihvaćeno: 05.07.1993.

TERETNA VOZILA I AUTOCESTA

SAŽETAK

Obavljena su teorijska istraživanja prednosti korištenja autocesta za promet teretnih vozila te cijena cestarine. Zaključak je da se korištenje autocesta za teški teretni promet pokazuje nužnim i potpuno opravdanim i u uvjetima naplate cestarina. Radi ilustracije ustroja prometnog tijeka na autocestama u Hrvatskoj, pokazan je podrobni ustroj za poteze autocesta od Zagreba do Prvče kod Nove Gradiške.

1. UVOD

1.1. Značenje autocesta za narodno gospodarstvo

Izgrađene autoceste (oko 280 km), poluautoceste i brze ceste (oko 80 km) te autoceste u gradnji (oko 45 km), kao i autoceste čija se gradnja očekuje u idućim godinama (oko 500 km) - okosnica su ukupne cestovne mreže u Hrvatskoj. Značenje autocesta u ukupnoj cestovnoj mreži u Hrvatskoj pokazuje se u više motrišta:

- najvažniji su magistralni cestovni pravci u hrvatskoj mreži,
- dijelovi su vrlo važnih međunarodnih cestovnih pravaca u mreži međunarodnih cesta,
- prometno su uvjerljivo najopterećeniji u cestovnoj mreži Hrvatske (PGDP = 10 000 do 20 000 voz./dan, a ljeti do 30 000 voz./dan), s istaknutim udjelom vozila inozemne registracije (20 do 40%) u prometnom tijeku,
- autocestama gravitira više od 75% ukupnih gospodarskih i društvenih aktivnosti i više od 50% ukupnog pučanstva.

Tablica 1. Veličina i ustroj prometnog tijeka longitudinalne autoceste u 1990. godini na potezu Bregana-Nova Gradiška

Redni broj	Dionica	PGDP (voz./dan)	Vrst vozila				Napomena
			PA	A	TA	AV	
2.1.	Bregana- Jankomir	15 602	10 929	507	3 127	1 039	Podaci automatskog brojača
2.2.	Jankomir-Zagreb (Lučko)	13 228	9 258	334	2 773	863	Procijenjeni podaci na obilaznici Zagreba
2.3.	Zagreb(Lučko)-Zagreb(Buzin)	14 025	10 026	345	2 809	845	
2.4.	Zagreb(Buzin)-Ivanja Reka	12 381	8 467	320	2 761	833	Podaci s naplatne rampe
2.5.	Ivanja Reka-Ivanić-Grad	19 440	12 818	518	4 649	1 555	
2.6.	Ivanić Grad-Popovača	17 868	10 453	516	4 426	2 473	Podaci s naplatne rampe
2.7.	Popovača-Kutina	17 813	9 841	647	4 481	2 844	
2.8.	Kutina-Novska	16 625	9 331	528	4 167	2 599	
2.9.	Novska-Okučani	16 155	9 642	470	3 763	2 280	
2.10.	Okučani-Prvča (Nova Gradiška)	14 928	10 234	404	2 861	1 429	

Polazeći od tog značenja autocesta u ukupnoj cestovnoj mreži Hrvatske, s jedne strane, i značenja cestovne mreže u ukupnom transportnom sustavu zemlje iskazanom prevladavajućim sudjelovanjem cestovnog prometa u prijevozu robe i putnika, s druge strane, proizlazi logičan zaključak da autoceste imaju izvanredno veliko značenje za narodno gospodarstvo Republike Hrvatske. Osobito valja istaknuti izvanredno značenje autocesta za razvoj turizma i tranzitnoga međunarodnog prometa pričem Hrvatska, s obzirom na zemljopisni položaj, ima objektivno velike šanse.

1.2. Sudjelovanje teretnih vozila u prometnom tijeku

Analizirajući ustroj prometnih tijekova po prometnim dionicama autocesta u Hrvatskoj, može se utvrditi da je relativno velika zastupljenost teretnih vozila (kamioni i autotovlakovi) u prosječnom godišnjem dnevnom prometu i da taj udjel najčešće oscilira između 25% i 35%, a ima prometnih dionica na kojima taj udio doseže i 40%. Udio teretnih vozila relativno je veći u mjesecima izvan ljetne turističke sezone, dok je u ljetnim mjesecima taj udio manji.

Od ukupnog broja teretnih vozila u prometnim tijekovima na autocestama u Hrvatskoj na najteža teretna vozila (autotovlakove) otpada približno između 35% i 45%, a na kamione (srednje i teške) između 55% i 65%, različito po prometnim dionicama.

Radi ilustracije ustroja prometnog tijeka na autocestama u Hrvatskoj predočuje se potanki ustroj za longitudinalne poteze autoceste u Hrvatskoj od Zagreba do Prvče, kod Nove Gradiške (tabl. 1).

1.3. Udjel međunarodnog prometa na autocestama Hrvatske

Udjel vozila inozemne registracije na autocestama Hrvatske relativno je velik; različito po prometnim dionicama, u rasponu je između 20 i 40% od prosječnoga godišnjega dnevnog prometa, što je sasvim u skladu s funkcijom i značenjem autoceste u cestovnoj mreži Hrvatske. U ljetnoj turističkoj sezoni udjel vozila inozemne registracije je relativno veći i doseže do 55%. Radi ilustracije zastupljenosti vozila inozemne registracije u prosječnom godišnjem dnevnom prometu priloženi su podaci s pet naplatnih mjesta longitudinalne autoceste od Bregane do Slavenskog Broda za 1990. godinu (tabl. 2, 3. i 4).

Tablica 2. Ustroj prometa na naplatnim rampama uzduž longitudinalne autoceste u 1990. godini

Naplatna rampa: ZAGREB (Ivanja Reka)

Vrst vozila	KATEGORIJA VOZILA ¹				Ukupno (voz/dan)	%
	I.	II.	III.	IV.		
Domaća	4 676	89	1 346	617	6 728	70,1
Inozemna	2 234	66	309	264	2 873	29,9
SVEGA	6 910	155	1 655	881	9 601	100,0

Tablica 3. Naplatna rampa: OKUČANI

Vrst vozila	KATEGORIJA VOZILA ¹				Ukupno (voz/dan)	%
	I.	II.	III.	IV.		
Domaća	1 204	24	450	190	1 869	82,8
Inozemna	329	11	38	9	387	17,2
SVEGA	1 533	35	488	199	2 256	100,0

Tablica 4. Naplatna rampa: BRODSKI STUPNIK

Vrst vozila	KATEGORIJA VOZILA ¹				Ukupno (voz/dan)	%
	I.	II.	III.	IV.		
Domaća	2 801	54	1 063	664	4 581	63,8
Inozemna	2 044	65	280	205	2 594	36,2
SVEGA	4 845	119	1 343	869	7 175	100,0

1. Svrstavanje vozila u tarifne skupine pri naplati cestarine:

- I. motocikli i sva putnička vozila
- II. kombi, autobusi i sva teretna vozila
- III. sva vozila s tri osovine (kamioni i autobusi)
- IV. teški kamioni i kamioni s prikolicom, s četiri i više osovine

1.4. Značajke teretnog prometa

Tablica 5. Značajka teretnih vozila

Pokazatelji	Jednstruka osovina	Dvostruka osovina	Trostruka osovina	3 + 2 osovine	3 + 3 osovine
Ukupna dopuštena težina vozila	10 t	16 t	22 t	38 t	38 t
Težina najopterećenije osovine			10 t		
Najveća dopuštena širina vozila			2,5 m		
Najveća dopuštena duljina vozila	autobus		12,0 m		
	teretno vozilo		10,0 m		
	autovlak		18,0 m		
Najveća dopuštena visina vozila			4,0 m		

2. UVJETI KORIŠTENJA AUTOCESTE

Najveća dopuštena brzina osobnog automobila (PA) je 120 km/h, teretnih vozila 80 km/h, a teretnih vozila kada ne voze specijalne terete je 70% od najveće dopuštene brzine, ali ne veća od 80 km/h.

Na autocesti se teretna vozila zaustavljaju radi kontrole težine. Obavlja se i kontrola vozača.

3. TEHNIČKA MOTRIŠTA

3.1. Konstrukcija autoceste

3.1.1. Konceptija kolnika i teretna vozila

U Hrvatskoj postoje standardi za određivanje prometnog opterećenja na temelju kojih se projektiraju kolničke konstrukcije. Postoji šest tipova reprezentativnih vozila:

- autobus
- lako teretno vozilo,
- teško teretno vozilo s dvjema osovinama,
- teško teretno vozilo s trima osovinama,
- teško teretno vozilo s dvjema osovinama i prikolicom s trima osovinama te
- teško teretno vozilo s poluprikolicom (tegljač).

Podaci o osovinskom i ukupnom opterećenju, te situete reprezentativnih vozila predočeni su u tablicama 6. do 13. Kolničke konstrukcije povećavaju se na temelju 80 kN ekvivalentnih osovina. Prema klasifikaciji iz navedenih standarda predviđene su sljedeće skupine prometnog opterećenja za autoceste:

Skupina prometnog opterećenja	Ukupno ekvivalentno prometno opterećenje od 80 kN u projektom razdoblju
Teško opterećenje	2×10^6 do 7×10^6
Vrlo teško opterećenje	$> 7 \times 10^6$

3.1.2. Minimalni slobodni profil

- minimalna visina na objektima iznosi: 4,5 m (na autocestama se u profilu primjenjuje visina 4,75 - 4,80 m),
- minimalna širina na objektima iznosi: širina prometnog profila + 2 x 0,75 m.

Usvojeni podaci za reprezentativne vrste vozila - mase vozila i razdioba opterećenja po osovinama

Tablica 6. Autobus

- oznaka vozila: A₂
- broj osovina: 2
- nosivost: 40 kN

Razdioba opterećenja po osovinama	Prednja osovina		Stražnja osovina		Ukupno	
	kN	%	kN	%	kN	%
Vlastita masa praznog vozila	33	33	67	67	100	100
Koristan teret	14	35	26	65	40	100
Ukupna masa punog vozila	47	34	93	66	140	100

Tablica 7. Lako teretno vozilo

- oznaka vozila: LT₂
- broj osovina: 2
- nosivost: 30 kN (20 kN)

Razdioba opterećenja po osovinama	Prednja osovina		Stražnja osovina		Ukupno	
	kN	%	kN	%	kN	%
Vlastita masa praznog vozila	14	52	13	13	27	100
Koristan teret	3	15	17	17	20	100
Ukupna masa punog vozila	17	36	30	64	47	100

Tablica 8. Srednje teško teretno vozilo

- oznaka vozila: ST₂
- broj osovina: 2
- nosivost: 30 - 70 kN (50 kN)

Razdioba opterećenja po osovinama	Prednja osovina		Stražnja osovina		Ukupno	
	kN	%	kN	%	kN	%
Vlastita masa praznog vozila	29	58	21	42	50	100
Koristan teret	6	12	44	88	50	100
Ukupna masa punog vozila	35	35	65	65	100	100

Tablica 9. Teško teretno vozilo

- oznaka vozila: TT₂
- broj osovina: 2
- nosivost: > 70 kN (100 kN)

Razdioba opterećenja po osovinama	Prednja osovina		Stražnja osovina		Ukupno	
	kN	%	kN	%	kN	%
Vlastita masa praznog vozila	30	60	20	40	50	100
Koristan teret	20	20	80	80	100	100
Ukupna masa punog vozila	50	33	100	67	150	100

Tablica 10. Teško teretno vozilo

- oznaka vozila: TT₃
- broj osovina: 3
- nosivost: > 70 kN (145 kN)

Razdioba opterećenja po osovinama	Prednja osovina		Stražnja osovina		Ukupno	
	kN	%	kN	%	kN	%
Vlastita masa praznog vozila	37	50	37	50	74	100
Koristan teret	25	17	120	83	145	100
Ukupna masa punog vozila	60	27	2x80	73	220	100

Tablica 11. Teško teretno vozilo s prikolicom

- oznaka vozila: TT₂ + PR₃
- broj osovina: 2 + 3
- nosivost: 100 kN + 140 kN = 240 kN

Razdioba opterećenja po osovinama	Prednja osovina		Stražnja osovina		Ukupno		
	kN	%	kN	%	kN	%	
Teško teretno vozilo TT ₂	Vlastita masa praznog vozila	30	60	20	40	50	100
	Koristan teret	20	20	80	80	100	100
	Ukupna masa punog vozila	50	33	100	66	150	100
Prikolica PR ₃	Vlastita masa prazne prikolice	17	42	2x11,5	58	40	100
	Koristan teret	59	42	2x40,5	58	140	100
	Ukupna masa pune prikolice	76	42	2x52,0	58	180	100

Tablica 12. Teško teretno vozilo s prikolicom

- oznaka vozila: TT₃ + PR₂
- broj osovina: 3 + 2
- nosivost: 145 kN + 120 kN = 265 kN

Razdioba opterećenja po osovinama	Prednja osovina		Stražnja osovina		Ukupno		
	kN	%	kN	%	kN	%	
Teško teretno vozilo TT ₃	Vlastita masa praznog vozila	37	50	37	50	74	100
	Koristan teret	25	17	120	83	145	100
	Ukupna masa punog vozila	60	27	2x80	73	220	100
Prikolica PR ₂	Vlastita masa prazne prikolice	20	50	20	50	40	100
	Koristan teret	50	50	50	50	120	100
	Ukupna masa pune prikolice	80	50	80	50	160	100

Tablica 13. Teško teretno vozilo s poluprikolicom - tegljač

- oznaka vozila: TTV₃ + PPR₂
- broj osovin: 3 + 2
- nosivost: 220 kN

Razdioba opterećenja po osovinama	Prednja osovina		Srednja osovina		Stražnja osovina		Ukupno	
	kN	%	kN	%	kN	%	kN	%
Vlastita masa praznog vozila	40	25	2x35	44	2x25	31	160	100
Koristan teret	20	9	2x45	41	2x55	50	220	100
Ukupna masa punog vozila	60	16	2x80	42	2x80	42	380	100

3.1.3. Dodatni prometni trakovi

Na uzdužnim nagibima većim od 4% i duljim od 600 m trakovi za zaustavljanje u nuždi postaju dodatni prometni trakovi za spora vozila. Širina dodatnog traka je 2,5 m.

3.1.4. Dodatni troškovi uzrokovani prometom vozila

Teretna vozila redovito koriste desni trak te je taj trak pod djelovanjem frekventnijeg težeg osovinskog opterećenja. Na taj način brže se stvaraju kolotrazi na kolniku što uzrokuje potrebu za saniranjem. S tim u svezi, izrađuju se studije o jačoj kolničkoj konstrukciji desnog traka autoceste.

3.1.5. Zaustavni trakovi

Prvotna zamisao bila je da se na zaustavnom traku izvede ista kolnička konstrukcija kao i na voznom i pretjecajnom traku. Pritom se računalo na povećanje broja prometnih trakova u budućnosti, s tim da bi se tako izgrađeni zaustavni trakovi mogli ukomponirati u sustav nove (proširene) autoceste. Zbog financijskih ograničenja u praksi se nije primijenilo takvo rješenje, ali su se na zaustavnom traku izvodili isti asfaltni slojevi kao i na osnovnom kolniku, i to zbog adekvatnije tehnologije rada i sigurnosti konstrukcije prema statičkim opterećenjima.

Iz iskustva se spoznalo da je korištenje zaustavnih trakova vrlo malo.

Konstrukcija ima habajuću sloj, a ispod sloja ugrađuje se, u cijelosti, zrnati drobljeni kameni materijal.

3.2. Održavanje objekata

3.2.1. Utjecaj prometa teretnih vozila i specifični problemi

Teška teretna vozila stvaraju specifične probleme glede održavanja autoceste, napose održavanja kolničkih konstrukcija. Poznato je da teško teretno vozilo troši kolničku konstrukciju i do 20 000 puta više od osobnog automobila. S time u svezi rađene su brojne studije i vođene rasprave o pravednoj razdiobi naknade za korištenje cesta i autoceste između teretnih i osobnih vozila.

Razlozi ekonomske naravi (preveliko opterećenje teretnih vozila a s tim u svezi i neekonomično poslovanje poduzeća) onemogućuju odgovarajuću razdiobu naknade. Tako je, npr., odnos cijene naplate cestarine na autocestama Hrvatske za osobna i teretna vozila od 1 : 5 do 1 : 9. Poseban je problem promet teretnih vozila koja prevoze opasne terete, na prolazu preko vodozaštitnih i ostalih ugroženih područja, budući da je sve dodatne sigurnosne uređaje (kanali, separatori i dr.) potrebno stalno i dobro

održavati. Teretna vozila u većoj mjeri ostećuju i opremu autoceste (odbojnici, ograde, signalizacija i dr.).

4. MOTRIŠTA VEZANA UZ EKSPLOATACIJU

4.1. Sigurnost u prometu

4.1.1. Utjecaj teretnih vozila na sigurnost prometa

U Hrvatskoj nije vođena posebna statistika u svezi s utjecajem teretnih vozila na sigurnost prometa. Prema podacima o prometnim nezgodama na cestama u Hrvatskoj, utvrđen je prosječni udjel pojedinih čimbenika pri nastanku prometne nezgode, i to:

- 85% čovjekovo nepravilno ponašanje,
- 10% stanje prometnice, uvjeti i vremenske prilike, te
- 5% tehnički propusti i slično.

Izgradnjom mreže autoceste, u nastanku prometnih nezgoda sve veći udjel ima čimbenik čovjek, budući da su elementi i stanje prometnice zadovoljavajući. Poseban problem sigurnosti u svezi s prometom teških teretnih vozila pojavljuje se na longitudinalnoj autocesti od Bregane do Lipovca. Premda je izgradnjom pojedinih dionica autoceste broj nezgoda znatno smanjen, stanje još ne zadovoljava. Naime, tim cestovnim pravcem kreću se brojna teretna vozila između Sjeverne, Zapadne i Srednje Europe i Bliskog i Srednjeg istoka.

Brojni razlozi, među kojima i potreba za prevoženjem na vrlo velikim udaljenostima, uvjetuju da vozači žele što brže doći do odredišta, zanemarujući negativne posljedice koje su rezultat umora i pomanjkanja koncentracije na dugim relacijama. Izgradnjom servisnih pratećih objekata uz autocestu omogućeno je vozačima, a među njima i vozačima teretnih vozila, da se zaustave i okrijepu, kako bi vožnju nastavili odmoreni. U tom smislu potrebno je provesti određenu animaciju kako bi se prateći objekti u što većoj mjeri koristili.

4.2. Funkcionalne servisne usluge

4.2.1. Servisne zone

Tijekom projektiranja duljih poteza na području Hrvatske pojavili su se brojni problemi, koji nisu usko vezani za vođenje trase ili rješavanje tehničkih detalja, ali su vrlo važni za normalnu eksploataciju autoceste.

Jedan od najvažnijih problema jest utvrđivanje okvirnih normativa za lociranje pratećih uslužnih objekata uz autocestu. Ti su objekti nužni, jer oni, uz opskrbu vozila gorivom i opskrbu vozača, kao osnovne zadaće, znatno doprinose i sigurnosti prometa.

Planiranje objekata treba zamisliti kao zasebno turističko-urbanističke komplekse, racionalno i funkcionalno izgrađene, s visokom tehničkom udobnošću i specifičnim uslugama.

Pri projektiranju prometnih površina poželjna je tipičnost radi lakšeg snalaženja korisnika, dok se za objekte preporučuje uporaba lokalnih građevinskih materijala, poštivanje autohtone arhitekture i što veća atraktivnost objekata. Time se postiže dobar učinak u tranzitnom cestovnom turizmu.

4.2.2. Osnovni su elementi za određivanje rasporeda i sadržaja uslužnih pratećih objekata uz autocestu:

- prometna sigurnost,
- zadovoljenje potreba vozila u prometu,
- zadovoljenje sudionika u prometu,
- ekonomika poslovanja (vezano uz programirani prosječni promet).

Prema tehničkim i uslužnim normativima dobivena su četiri tipa pratećih uslužnih objekata koji se grade s obje strane autoceste. To su:

TIP "A" - na udaljenosti 80-100 km koji sadrži:

- prometne i parkirališne površine za 150 osobnih automobila i 30 teretnih vozila i autobusa,
- benzinsku postaju s kafe-restoranom s 40 sjedala, sanitarnim čvorom i specijaliziranom trgovinom,
- motel kapaciteta 100 ležajeva s restoranom s 200 sjedala na zatvorenom i 150 sjedala na otvorenom prostoru.

Ta vrst objekata osobito je pogodna uz autoceste s vrlo dugim ciljevima, pa tako i na transeuropskoj autocesti, uz koju je, uz turizam, vezana i migracija radne snage, te prijevoz robe zbog zasićenja europskog tržišta na Bliski i Daleki istok.

TIP "B" - na udaljenosti 40-50 km koji sadrži:

- prometne i parkirališne površine za 70 osobnih i 30 teretnih vozila i autobusa,
- benzinsku postaju s kafe-restoranom s 40 sjedala te sanitarnim čvorom i specijaliziranom trgovinom,
- restoran sa 150 sjedala u zatvorenom i 100 sjedala na otvorenom prostoru.

TIP "C" - na udaljenosti 20-30 km koji sadrži:

- prometne i parkirališne površine kao TIP "B",
- benzinsku postaju s kafe-restoranom i specijaliziranom trgovinom kao TIP "B".

TIP "D" - samo parkirališne površine - s najmanje 5 parkirnih mjesta (ako je moguće i WC).

4.2.3. Parkirališta za teretna vozila i popravci na autocesti

Na svakoj servisnoj zoni predviđena su parkirališta za teretna i osobna vozila. Načelo je da se vozila razdijele po vrsti i veličini. Koso parkiranje pomaže u uštedi prostora. Površine za parkiranje valja uvijek nagnuti prema vanjskom rubu parkirališnog prostora.

Parkirališta za osobne automobile moraju biti u blizini odmarališta, dok su parkirališta za teretna vozila uređena uz prolaz. Križanje voznih trakova putničkog i teretnog prometa koje time nastaje može se tolerirati jer su male brzine kretanja vozila. Na parkiralištima se predviđaju, na razmacima od četiri do pet parkirnih mjesta, otoci širine 2,00 m za sjenovitu vegetaciju, koji ujedno mogu poslužiti za postavljanje stupova za rasvjetu. Širina parkirnog mjesta za teretna vozila pri uzdužnom postavljanju je 3,00 m, odnosno 3,50 m pri kosom postavljanju od 45°. Duljina parkirnog mjesta je 22,0 m.

Na autocestama nisu predviđene posebne radionice za veće popravke teretnih vozila, pa se ti popravci obavljaju u najbližim servisima uz autocestu.

4.3. Kontrola osovinskog opterećenja, ukupne dopuštene mase i izmjera vozila na javnim cestama

Prema članku 30. Zakona o cestama Republike Hrvatske, kontrolu osovinskog opterećenja, ukupne dopuštene mase i izmjera vozila na javnim cestama obavlja Poduzeće "Hrvatske ceste", a po potrebi i uz prisutnost organa unutarnjih poslova.

Kontrola osovinskog opterećenja, dakle, prema tom Zakonu, nije više poseban institut, kako je to bilo u prijašnjem Zakonu, nego je proširen i na kontrolu dopuštene mase i izmjera izvanrednog prijevoza.

Ako se pri kontroli ustanovi da se obavlja izvanredni prijevoz bez dozvole, prijevoznik je dužan platiti naknadu za prijedeni put bez dozvole za izvanredni prijevoz, a kada ispuni uvjete za dobivanje dozvole, dužan je platiti troškove za nastavak izvanrednog prijevoza.

Ako se pri kontroli utvrdi da masa vozila, njegovo osovinsko opterećenje ili izmjere premašuju dopuštene veličine, a prijevoz se obavlja bez dozvole za izvanredni prijevoz, vozilo se isključuje iz prometa, a prijevoznik je zbog učinjenog preopterećenja ceste, za prijedeni put dužan platiti desetorostruki iznos utvrđene naknade za izvanredni prijevoz na javnim cestama.

Prijevoznik može nastaviti prijevoz nakon što Poduzeće "Hrvatske ceste" plati naknadu, te kad dobije dozvolu za izvanredni prijevoz ili uskladi ukupnu masu vozila i njegovo osovinsko opterećenje s propisanim normativima.

Sredstva uplaćena na ime naknada za izvanrednu uporabu javnih cesta (izvanredni prijevoz) koriste se za održavanje, zaštitu, rekonstrukciju i gradnju javnih cesta.

4.4. Izvanredni prijevozi

Prijevoz vozilima koja prazna ili zajedno s teretom premašuju dopuštenu masu, osovinsko opterećenje ili izmjere odnosno granice dopuštenog opterećenja na pojedinim javnim cestama, smatra se izvanrednim prijevozom (članak 28. Zakona o cestama u Republici Hrvatskoj).

Izvanredni prijevoz može biti u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu (vozila inozemne i domaće registracije koja prijevoze obavljaju u međunarodnom prometu - ulaze, izlaze ili tranzitiraju kroz Hrvatsku). Za izvanredne prijevoze potrebna je posebna dozvola koju u unutarnjem prometu izdaje Poduzeće "Hrvatske ceste". Prije izdavanja dozvole Poduzeće "Hrvatske ceste" dužno je zatražiti mišljenje policijske uprave područja na kojem započinje izvanredni prijevoz.

Međunarodne prijevozne dozvole izdaje Ministarstvo pomorstva, prometa i veza, na osnovi suglasnosti Poduzeća "Hrvatske ceste".

Troškove izdavanja dozvole za izvanredni prijevoz i troškove poduzimanja posebnih mjera osiguranja za izvanredni prijevoz (pojačanje objekata, pratnja i dr.) snosi podnositelj zahtjeva, koji osim rečenih troškova plaća i naknadu za izvanredni prijevoz.

Pri obavljanju izvanrednog prijevoza prijevoznik je dužan jedan primjerak dozvole ostaviti na naplatnoj kućici pri ulasku na autocestu. Redovito se izbjegava obavljanje izvanrednog prijevoza autocestama zbog spore vožnje, ali se isto tako to prijevozniku ne može zabraniti nego samo preporučiti. Dakako, ako je izvanredni prijevoz po svojim značajkama takav da prijevoz autocestom nije moguć zbog gabarića nadvožnjaka i sl., a što se utvrđuje prije početka

prijevoza, upućuje se na ostale usporedne prometne pravce i utvrđuje točan itinerer.

5. OKOLIŠ

Ekološka motrišta lociranja autocesta, napose dionica gradskih autocesta, mogu se spoznati, prije svega, prema buci izazvanoj prometom. Istraživanja pokazuju da se, i pored mjera što se poduzimaju za smanjenje buke, njen intenzitet stalno povećava napose u zonama autoceste kroz gradove ili pokraj njih, i to uglavnom zbog velikog udjela teretnih vozila. U takvim slučajevima pojavljuju se i znatnija onečišćenja zraka.

Problemi buke na autocestama u Hrvatskoj u prvom redu će se riješiti oblikovanjem zaštitnih stijena, a i primjenom prometne signalizacije kojom se vozači upozoravaju na promjenu ponašanja u prolazu kroz naseljena područja uz autocestu.

Uređenjem okoliša uz autocestu i građenjem odgovarajućih pratećih objekata svestrane namjene omogućuje se korisnicima autoceste ugodna i udobna vožnja.

6. EKONOMSKA I FINACIJSKA MOTRIŠTA

6.1. Bilanca dodatnih troškova nastalih zbog teretnih vozila u prometu na autocesti

Dodatni troškovi pojavljuju se pri gradnji, održavanju i eksploataciji autoceste. Dodatne troškove gradnje zbog prometa teretnih vozila nije lako razlučiti od onih za ostale vrsti vozila. Nisu obavljena istraživanja.

Kako je već navedeno, dodatni troškovi uslijed prometa teretnih vozila prvenstveno se pojavljuju zbog velikih dopuštenih osovinskih opterećenja. Takva opterećenja uzrokuju pojavu kolotraga, najčešće na desnom traku. Takva oštećenja zahtijevaju konstantnu kontrolu i poravnavanje površine voznog traka. Teretna vozila, u svakom slučaju, povećavaju cijenu ljetnog, zimskog i investicijskog održavanja autoceste.

Teretna vozila utječu i na eksploatacijske troškove autoceste. To se očituje u gradnji odgovarajućih parkirališnih i ostalih servisnih prostora.

6.2. Naplata cestarine

Visina naplate i sustav cestarine na autocestama u Hrvatskoj određuje se na temelju analiza i studija. Osnovica za izradbu studije je "Cost-benefit" analiza kojom se obuhvaćaju svi troškovi građenja, održavanja i eksploatacije naplatnih sustava, te koristi koje daje naplata. Na taj način moguće je odrediti i sustav naplate (otvoreni, zatvoreni, poluotvoreni).

Studije rađene u svezi s opravdanošću uvođenja naplate cestarine na autocestovnoj mreži Hrvatske, za potrebe Međunarodne banke za obnovu i razvoj iz Washingtona, pokazale su tu opravdanost.

6.3. Teoretska istraživanja i analize

Do sada nisu obavljena posebna teoretska istraživanja prednosti korištenja autocesta za promet teretnih vozila te

cijena cestarine. Ipak su u studijama opravdanosti uvođenja naplate cestarine na longitudinalnoj autocesti analizirani troškovi i koristi (cost-benefit) za sve vrsti vozila za korištenje autoceste u odnosu na postojeće ceste u istom usmjerenju. Studije su pokazale opravdanost gradnje autoceste i uvođenja naplate na njoj.

7. ZAKLJUČAK

Korištenje autocesta za teški teretni promet pokazuje se nužnim i potpuno opravdanim i u uvjetima naplate cestarine. Za Hrvatsku i njeno cestovno gospodarstvo to je veoma važno - to više što je cestarina iznimno važan izvor prihoda - napose u današnjoj teškoj gospodarskoj situaciji. Cestarina podmiruje puni standard održavanja, a preostaje dio i za otplatu anuiteta.

Autoceste s naplatom u Hrvatskoj - kao izrazito tranzitnoj zemlji - neophodne su iz više razloga:

- protočnosti,
- sigurnosti,
- razine usluge,
- troškova eksploatacije,
- troškova održavanja te
- zaštite okoliša.

Za Hrvatsku to je esencijalno pitanje razvoja čitave Republike, te njene integracije u šire europske prometne tijekove, prvenstveno na relacijama: sjeverozapad - jugoistok (veze Srednje i Zapadne Europe s jugoistokom, Europom i Srednjim istokom) i sjever - jug (veza pribaltičkih i mediteranskih prostora).

SUMMARY

HEAVY VEHICLES AND HIGHWAY

Theoretical study has covered the advantages of utilisation of highways for traffic of freight vehicles and road toll payment. The conclusion has been drawn that the utilisation of highways for traffic of heavy vehicles appears indispensable and highly justifiable also in the conditions of road toll payment.

In illustration of the structure of the traffic flow on the roads in Croatia, a detailed structure has been shown for the sections of the highway on the Zagreb-Prvča (near Nova Gradiška) route.

LITERATURA

- [1] J. BOŽIČEVIĆ: Prometna valorizacija Hrvatske. Znanstveni savjet za promet HAZU, Zagreb, 1992.
- [2] Highway Capacity Manual, Special Report 209. Transportation Research, National Research Council, Washington, D.C., 1985.
- [3] D. TOPOLNIK: Opcije gospodarenja prometom. Ceste i mostovi, 38(1992), 10.
- [4] D. TOPOLNIK: Metode i postupci za analizu propusne moći tranzita na uličnim površinama. Ceste i mostovi, 37(1991), 9.
- [5] Brojnice prometa na cestama Republike Hrvatske godine 1990. Institut prometnih znanosti, Zagreb, 1991.
- [6] Zakon o cestama. Narodne novine, 1991, 56.
- [7] Zakon o prijevozu u međunarodnom cestovnom prometu. Narodne novine, 1991, 53.