

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
HERCEGOVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA - KANTON
MINISTARSTVO PROMETA I VEZA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I VEZA

INTENZITET PROMETA

na mreži magistralnih i regionalnih cesta
Hercegovačko-neretvanske županije - kantona
u 2004. godini

Mostar, 2005.

**INTENZITET PROMETA NA MREŽI MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA
HERCEGOVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE - KANTONA U 2004. GODINI**

Naručilj: Ministarstvo prometa i veza HNŽ-K
Za naručilja: Stjepan Krasić, dipl. ing. građ., ministar

Nakladnik: Građevinski fakultet Sveučilišta u Mostaru
Za nakladnika: doc. dr. sc. Ivo Čolak, dekan v.d.

**INTENZITET PROMETA NA MREŽI
MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA
HERCEGOVAČKO-NERETANSKE
ŽUPANIJE - KANTONA U 2004. GODINI**

Autor: mr. sc. Ivan Lovrić, dipl. ing. građ.

Suradnici: prof. dr. sc. Ivo Lozić, dipl. ing. građ.
 mr. sc. Kemal Šoljić, dipl. ing.
 Milorad Božić, dipl. ing. prom.
 Stjepan Krasić, dipl. ing. građ.
 Nikola Šego, dipl. ing. prom.
 Boris Čutura, dipl. ing. građ.
 Mario Rotim, apsolvent

Računalna
obrada: Božo Penavić, prof. fizike
 Ermin Nogo

Recenzenti: prof. dr. sc. Branko Mazić, dipl. ing. građ.
 doc. dr. sc. Dražen Cvitanić, dipl. ing. građ.

Tisak: Fram Ziral, Mostar

Urednici: doc. dr. sc. Ivo Čolak, dipl. ing. građ.
 mr. sc. Ivan Lovrić, dipl. ing. građ.

Mostar, 2005.

CIP-Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i univerzitetska biblioteka
Bosne i Hercegovine, Sarajevo

656.1.021:625.711.1] (497.6 HN Kanton) "2004"

LOVRIĆ, Ivan

Intenzitet prometa na mreži magistralnih i regionalnih cesta
Hercegovačko-neretvanske županije-kantona u 2004. godini / [autor
Ivan Lovrić ; suradnici Ivo Lozić ... [et al.]. - Mostar : Građevinski fakultet
Sveučilišta, 2005. - 53 str., [4] lista s geogr. kartama : graf. prikazi ;
30 cm

ISBN 9958-9170-0-9 (Cjelina)

COBISS.BH-ID 14299910

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
HERCEGOVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA – KANTON
MINISTARSTVO PROMETA I VEZA
MINISTARSTVO SAOBRAĆAJA I VEZA

INTENZITET PROMETA NA MREŽI MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA HERCEGOVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE - KANTONA U 2004. GODINI

Mostar, 2005.

PREDGOVOR

Ovo je druga poslijeratna publikacija koja prikazuje rezultate istraživanja prometnog opterećenja – Prosječnog Godišnjeg Dnevnog Opterećenja (PGDP) na cestovnoj mreži u Hercegovačko-neretvanskoj županiji-kantonu u 2004. godini.

Za razliku od prve, ova publikacija prikazuje rezultate istraživanja prometnog opterećenja dobivene putem automatskog brojenja pomoću stacionarnih i prenosivih brojila. Sadržajno je bogatija s čime smo ostvarili cilj naznačen u prvom Predgovoru.

Dobiveni rezultati o PGDP-u za 2003. i 2004. godinu već su do sada našli i svoju praktičnu primjenu u izradi Programa građenja i održavanja regionalnih i priključnih cesta u HNŽ-K 2004.–2005., provođenju Programa sigurnosti cestovnog prometa u HNŽ-K 2003.–2005. i izradi studijske dokumentacije za autocestu u koridoru Vc. Svrha provođenja brojenja i publiciranja podataka je upravo u njihovu korištenju i primjeni prilikom donošenja odluka o planiranju i projektiranju cesta i gospodarenja cestovnim prometnim sustavom u cjelini. Svakako, ovi podaci predstavljaju samo jedan, ali vrlo važan, početni prometni pokazatelj imajući u vidu da promet nije stalan ni u vremenu, ni u prostoru.

Vrijednost ovih podataka proizlazi iz činjenice da su obuhvaćene sve dionice magistralnih i regionalnih cesta u HNŽ-K, ali i pored toga svjesni smo objektivnih ograničenja koji su nedostatak sustavnog praćenja intenziteta prometa na širem prostoru.

Budući je stalan razvoj novih rješenja u praćenju i analiziranju prometa, a potreba za ovim podacima sve izraženija, nadamo se da će u idućem razdoblju doći do pozitivnih pomaka u ovom području.

Ispred Ministarstva zahvaljujem Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Mostaru, autoru i svim onima koji su na bilo koji način sudjelovali u realizaciji ovog projekta, a ovu publikaciju prepuštamo na ocjenu stručnim krugovima i javnosti.

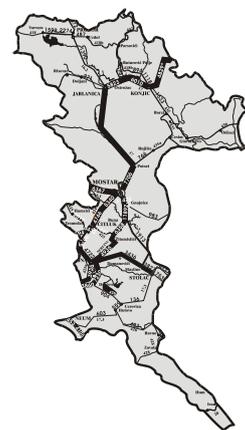
m i n i s t a r
Stjepan Krasić, dipl. ing.

SADRŽAJ

1. Uvod	3
2. Opći podaci o mreži, dionicama i brojačkim mjestima	7
2.1 Definiranje mreže, dionica i brojačkih mjesta	9
2.2 Tablični prikaz općih podataka o dionicama i brojačkim mjestima	11
3. Opis brojenja prometa	15
3.1 Metodologija prikupljanja i mjerenja podataka	18
3.2 Metodologija obrade i prikaza podataka	21
4. Dobivene vrijednosti intenziteta prometa	25
4.1 PGDP i PLDP	29
4.2 PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka	34
4.3 Odabrani podaci neprekidnog automatskog brojenja	45
5. Prilozi	55
5.1 Karta magistralnih i regionalnih cesta Bosne i Hercegovine	
5.2 Karta magistralnih i regionalnih cesta Hercegovačko-neretvanske županije	
5.3 Kartografski prikaz: Raspored brojačkih mjesta na cestovnoj mreži Hercegovačko-neretvanske županije	
5.4 Kartografski prikaz: Intenzitet prometa na mreži magistralnih i regionalnih cesta Hercegovačko-neretvanske županije	

1

Uvod



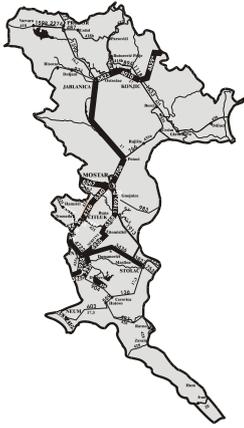
Cestovna mreža, uz ostale elemente prometnog sustava, praktično predstavlja krvotok gospodarskog razvitka nekog društva. Danas je nemoguće gospodariti cestama u smislu planiranja, projektiranja, izgradnje, rekonstrukcije ili održavanja bez poznavanja prometnih pokazatelja, kako za funkcioniranje cjelokupnog cestovnog prometnog sustava, tako i za sve pojedine elemente koji čine taj sustav.

Budući da novim Zakonom o cestama nadležnost za magistralne ceste pripada Federaciji BiH, a za regionalne županijama, Ministarstvo prometa i veza HNŽ-a ocijenilo je potrebnim detaljnije analizirati mrežu regionalnih cesta s aspekta intenziteta odvijanja prometnih tokova u sklopu ukupnog cestovnog sustava. Na zahtjev ministarstva Građevinski fakultet Sveučilišta u Mostaru preuzeo je zadatak inicijatora obnavljanja sveobuhvatnog i složenog studijskog projekta o istraživanju cestovnog sustava na području županije s naglaskom na istraživanje intenziteta prometnih tokova.

Važno je napomenuti da je, iako je nadležnost na magistralnim i regionalnim cestama podijeljena između federacije i županija, neophodno cestovnu mrežu sagledavati u cjelini. Neizbježno je napomenuti i posljedice rata kako na kvaliteti prometnica, tako i na prekid sustavnog brojenja prometa. S druge strane, jako povećanje stupnja motorizacije i izmjene u odvijanju prometnih tokova daju pojedinim prometnicama, u ovom vremenu, potpuno drugi značaj u odnosu na onaj prijeratni.

Ova publikacija predstavlja prikazivanje rezultata brojenja prometa na području HNŽ-a u 2004. godini. Premda je u 2004. godini uveden kombinirani automatski sustav brojenja i značajno promijenjena metodologija iz 2003. godine, zadržat će se način prikazivanja rezultata, forma i sadržaj publikacije u mjeri koliko je to moguće. Razlog je lakše praćenje i usporedba rezultata korisnicima kroz višegodišnje razdoblje.

U drugom poglavlju zadržani su iz prethodne publikacije opći podaci o mreži, dionicama i brojačkim mjestima.



6 *INTENZITET PROMETA NA MREŽI MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA HERCEGOVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE - KANTONA U 2004. GODINI*

Metodologija automatskog brojenja i obrade podataka opisana je u trećem poglavlju ove publikacije.

Prikaz dobivenih rezultata o intenzitetu prometa na cestovnoj mreži u Hercegovacko-neretvanskoj županiji prikazan je u različitim formama u poglavljima 4 i 5. U četvrtom poglavlju također je opisana ocjena točnosti devetokratnog vremenskog modela ručnog brojenja provedenog u 2003. godini, kao i usporedba dobivenih intenziteta prometa na mreži u 2003. i 2004. godini.

Kako brojenje prometa mora predstavljati neprekidan i sustavan proces, a godina 2003. predstavlja prvu poslijeratnu godinu cjelovitog ručnog brojenja, godina 2004. predstavlja prvu godinu uspostave automatskog kombiniranog brojenja, moguće je da neki rezultati ne odražavaju u potpunosti realno stanje. U sljedećim godinama kada se sustav bude širio i upotpunjavao podaci će se dopunjavati, eventualne pogreške ispravljati i poboljšavati metodologija prikazivanja dobivenih rezultata.

Očekuje se da će publikacija biti korisna stručnim i drugim institucijama za upotpunjavanje spoznaja nužnih za usklađivanje razvoja cestovne mreže i zadovoljavanja prometne potražnje kao jednog od osnovnih elemenata gospodarskog razvitka.

2

Opći podaci o mreži, dionicama i brojačkim mjestima



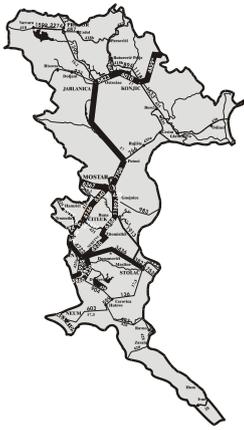
Brojenje prometa izvršeno je na području Hercegovačko-neretvanske županije, dakle na relativno malom administrativno određenom prostoru, a u skoroj budućnosti mogu se očekivati ista mjerenja prometa na prostoru cijele Federacije. Zajedno s Republikom Srpskom (koja je već uvela zavidan sustav automatskog brojenja) moći će se prikazati rezultati za cijelu mrežu magistralnih i regionalnih cesta u BiH. Iz tog je razloga definiranje cestovne mreže i dionica usuglašeno s publikacijom *Intenzitet saobraćaja na putnoj mreži SR BiH godine 1987.*, *SIZ za magistralne puteve SR BiH Sarajevo 1989.*, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri uspostavio kontinuitet i usporedivost s već postojećim podacima.

2.1 Definiranje mreže, dionica i brojačkih mjesta

Križanjem ili spajanjem dva cestovna pravca formiraju se čvorovi koji obično predstavljaju najnepovoljnije prometne točke na cestovnoj mreži. Pod dionicom se podrazumijeva dio ceste između dva čvora. Relevantni čvorovi su oni koji se nalaze na križanjima ili spajanjima:

- dvije magistralne ceste,
- magistralne i regionalne ceste i
- dvije regionalne ceste.

Definiranjem čvorova na mreži cesta koji su opisani zemljopisnim nazivom čvora definiran je i položaj dionice određen relacijom između dva čvora. Pored ovog određenja dionicama su dane i njihove stacionaže i duljine (tablica 2.1) uzete iz *Katastra mreže magistralnih puteva BiH 1982-85*, *Karte magistralnih i regionalnih puteva BiH*, *Elaborat pregleda dužina i stanja magistralnih i regionalnih puteva u SR BiH na dan 30.10.1991.*, *Zavod za saobraćaj Građevinskog fakulteta u Sarajevu* i iz ranije navedene publikacije. Prateći na terenu kilometarske oznake postavljene na mreži magistralnih cesta u 2004. godini izvršene su pojedine korekcije stacionaža.



10 *INTENZITET PROMETA NA MREŽI MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA HERCEGOVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE - KANTONA U 2004. GODINI*

Posebna numeracija čvorova nije se uradila iz dva razloga:

- radi se o relativno malom broju čvorova;
- uskoro se očekuje na isti način obuhvaćanje šireg područja i uspostava kompatibilne numeracije.

Za svako je brojačko mjesto utvrđeno ime prema naselju u kojem se nalazi ili u čijoj je blizini (tablica 2.2. i 2.3). Stacionaže brojačkih mjesta su približno određene, te su stoga u većini slučajeva zaokruživane na cijele vrijednosti ili na polovicu kilometra. Zbog osjetljivosti izbora lokacije prenosivih automatskih brojila došlo je do promjene lokacija brojačkih mjesta unutar dionica pri čemu se i dalje vodilo računa da su dovoljno daleko od čvorova i naselja kako bi se izbjegao lokalni promet. Na dionici Prozor-Ravno brojenje je vršeno na dva brojačka mjesta u Ometalima povremeno automatsko i u Ripcima ručno brojenje prometa iz organizacijskih razloga. Ovo i neka druga odstupanja označeni su zvjezdicama u pojedinim tablicama uz potrebna objašnjenja.

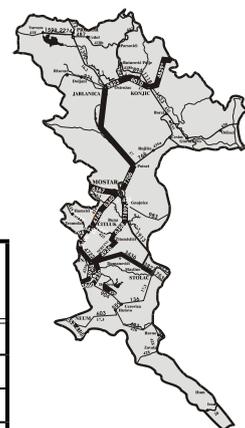
**2.2 Tablični prikaz općih podataka o dionicama
i brojačkim mjestima**



Tablica 2.1: Opći podaci o dionicama magistralnih i regionalnih cesta

CESTA	DIONICA	STACIONAŽA		DULJINA (KM)
M2	Granica Žup. (Opuzen) - Neum	0+000	3+500	3,50
M2	Neum - Granica Žup. (Slano)	3+500	9+380	5,88
M6	Granica Žup. (Ljubuški) - Čapljina	47+510	56+626	9,11
M6	Čapljina - Masline	0+000	18+600	18,60
M6	Masline - Stolac	18+600	23+600	5,00
M6	Stolac - Granica Žup. (Ljubinje)	23+600	27+400	3,70
M6.1	Granica Žup. (Široki Brijeg) - Mostar	107+800	118+150	10,35
M6.1	Gnojnice - Granica Žup. (Nevesinje)	0+000	18+520	18,52
M16.2	Granica Žup. (Uskoplje) - Prozor	28+700	38+650	9,95
M16.2	Prozor - Jablanica	38+650	70+130	31,48
M17	Granica Žup. (Tarčin) - Konjic	34+750	51+100	16,35
M17	Konjic - Ostrožac	51+100	64+500	13,40
M17	Ostrožac - Jablanica	64+500	73+110	8,61
M17	Jablanica - Potoci	0+000	36+400	36,40
M17	Potoci - Mostar	36+400	48+350	11,95
M17	Mostar - Gnojnice	0+000	2+980	2,98
M17	Gnojnice - Buna	2+980	9+200	6,22
M17	Buna - Žitomislići	9+200	15+920	6,72
M17	Žitomislići - Čapljina	15+920	31+090	15,17
M17	Čapljina - Dračevo	31+090	38+130	7,04
M17	Dračevo - Granica Žup. (Doljani)	38+130	41+430	3,30
M17.3	Buna - Masline	0+000	19+290	19,29
M17.3	Stolac - Cerovica	0+000	23+000	23,00
M17.3	Cerovica - Hutovo	23+000	28+830	5,83
M17.3	Hutovo - Neum	28+830	53+130	24,30
R418	Prozor - Granica Žup. (Ravno)	0+000	14+700	14,70
R418b	Prozor - Parsovići	0+000	39+900	39,90
R418b	Buturović Polje - Konjic	39+900	60+300	20,40
R419	Granica Žup. (Blidinje) - Jablanica	33+300	70+000	36,70
R424	Mostar - Čitluk	0+000	19+900	19,90
R424	Čitluk - Tromeđa	19+900	23+800	3,90
R424	Tromeđa - Granica Žup. (Ljubuški)	23+800	26+000	2,20
R425	Žitomislići - Čitluk	0+000	10+600	10,60
R425	Tromeđa - Granica Žup. (Široki Brijeg)	10+600	24+570	13,97
R425a	Tromeđa - Trebižat	0+000	11+800	11,80
R425a	Čapljina - Gabela	11+800	21+600	9,80
R426	Dračevo - Cerovica	0+000	16+550	16,55
R426	Hutovo - Ravno	16+550	42+100	25,55
R427	Stolac - Granica Žup. (Berkovići)	0+000	7+000	7,00
R428	Ravno - Zavalala	3+200	8+900	5,70
R435	Konjic - Borci	0+000	7+850	7,85
R435a	Česim - Potoci	0+000	24+000	24,00
R437	Buturović Polje - Ostrožac	44+770	51+770	7,00

dionica:
stacionaža i
duljina



Tablica 2.2: Opći podaci o brojačkim mjestima magistralnih i regionalnih cesta

RED. BR.	CESTA	DIONICA	DULJINA (KM)	BROJAČKO MJESTO	Stacionaža
1	M2	Granica Žup. (Opuzen) - Neum	3,50	MGP Klek	0+000
2	M2	Neum - Granica Žup. (Slano)	5,88	MGP Bistrina	9+380
3	M6	Granica Žup. (Ljubuški) - Čapljina	8,04	Trebižat	51+800
4	M6	Čapljina - Masline	18,60	Domanovići	6+100
5	M6	Masline - Stolac	5,00	Radimlja	21+000
6	M6	Stolac - Granica Žup. (Ljubinje)	3,70	Uzinovići	25+600
7	M6.1	Granica Žup. (Široki Brijeg) - Mostar	14,71	Polog	118+850
8	M6.1	Gnojnice - Granica Žup. (Nevesinje)	18,52	Dračevica	10+000
9	M16.2	Granica Žup. (Uskoplje) - Prozor	4,91	Makljen	26+500
10	M16.2	Prozor - Jablanica	33,16	Gračanica	51+800
11	M17	Granica Žup. (Tarčin) - Konjic	20,90	Podorašac	48+100
12	M17	Konjic - Ostrožac	12,85	Radešine	61+300
13	M17	Ostrožac - Jablanica	9,16	Tunel Lendava	71+200
14	M17	Jablanica - Potoci	36,94	Salakovac	31+850
15	M17	Potoci - Mostar	11,23	Potoci (benz. crpka)	36+500
16	M17	Mostar - Gnojnice	2,98	Mostar - jug (OBI)	2+500
17	M17	Gnojnice - Buna	6,22	Ortiješ (benz. crpka)	6+250
18	M17	Buna - Žitomislići	6,72	Čupovo	9+200
19	M17	Žitomislići - Čapljina	15,17	Počitelj	27+000
20	M17	Čapljina - Dračevo	7,04	Klepci	33+500
21	M17	Dračevo - Granica Žup. (Doljani)	3,30	Doljani (kod terminala)	40+600
22	M17.3	Buna - Masline	19,29	Hodovo	13+050
23	M17.3	Stolac - Cerovica	23,00	Cerovica	22+500
24	M17.3	Cerovica - Hutovo	5,83	Cerovica	24+000
25	M17.3	Hutovo - Neum	24,30	Hutovo	29+500
26	M20	Ivanjica - Trebinje	8,05	MGP Ivanjica	0+000
27	R418	Prozor - Granica Žup. (Ravno)	14,70	Ometala	2+500
27a	R418	Prozor - Granica Žup. (Ravno)	14,70	Ripci	6+500
28	R418b	Prozor - Parsovići	39,90	Gavranovica	1+000
29	R418b	Buturović Polje - Konjic	20,40	Drecelj	58+000
30	R419	Granica Žup. (Blidinje) - Jablanica	36,70	Doljani	55+000
31	R424	Mostar - Čitluk	19,90	Čule	9+600
32	R424	Čitluk - Tromeđa	3,90	Lovački dom	21+500
35	R424	Tromeđa - Granica Žup. (Ljubuški)	2,20	Cerno	23+900
36	R425	Žitomislići - Čitluk	10,60	Blizanci	6+300
37	R425	Tromeđa - Granica Žup. (Š. Brijeg)	13,97	Ograđenik	17+000
38	R425a	Tromeđa - Trebižat	11,80	Gornji Zvirovići	7+000
39	R425a	Čapljina - Gabela	9,80	Gabela	17+100
40	R426	Dračevo - Cerovica	16,55	Bajovci	7+000
41	R426	Hutovo - Ravno	25,55	Trnčina	32+000
42	R427	Stolac - Granica Žup. (Berkovići)	7,00	Bivša veletržnica	2+000
43	R428	Ravno - Zavala	5,70	Čvaljina	6+800
44	R435	Konjic - Borci	7,85	Bijela	4+000
45	R435a	Česim - Potoci	24,00	Lišanjan	20+500
46	R437	Buturović Polje - Ostrožac	7,00	Ostrožac (viseći most)	51+000

brojačko
mjesto:
broj, naziv i
stacionaža

3

Opis brojenja prometa



Godina 2003. predstavlja početak sustavnog pristupa brojenju prometa na mreži magistralnih i regionalnih cesta u Hercegovačko-neretvanskoj županiji. Način brojenja bio je ručno brojenje na cijeloj mreži. U 2004. godini učinjen je značajan iskorak na uspostavi nove metodologije automatskog brojenja. Uveden je kombinirani sustav automatskog brojenja na svim dionicama koje imaju PGDP veći od 1000 vozila na dan. Na ostalim dionicama sprovedeno je višekratno ručno brojenje.

U suradnji s tvrtkom Prometis d.o.o. Zagreb instalirana su četiri brojila iz generacije najsvremenijih sustava stacionarnog automatskog brojenja koji koristi brojila tipa QLD-6CX s autonomnim napajanjem solarnim panelima i daljinskim prikupljanjem podataka GSM mrežom. Brojila su postavljena na tri brojačka mjesta magistralnih i na jednom brojačkom mjestu najopterećenije regionalne ceste. U rad su pušteni 15. 4. 2004. godine (podaci od 16. 4. u 00:00 sati) i do danas funkcioniraju bez prekida i kvarova. To znači da u 2004. godini postoji neprekidno brojenje u trajanju od 260 dana, odnosno 6240 sati.

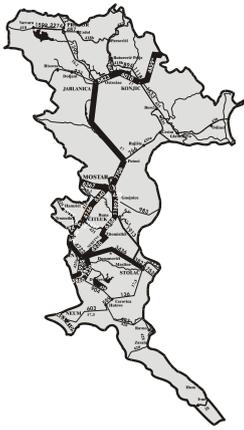
*stacionarna
automatska
brojila*

Također je kompletiran neophodan broj prenosivih automatskih brojila/klasifikatora tvrtke Nu-metrics, tipa HI-STAR (tehnologija magnetskog prepoznavanja vozila), model NC97. Postavljaju se na kolnik po jedan za svaki smjer u trajanju od tjedan dana, a mogu se programirati i za razvrstavanje vozila po razredima brzina kojima voze preko brojila.

*prenosiva
automatska
brojila*

Iz ovoga se može zaključiti da postoji početna zadovoljavajuća pokrivenost mreže automatskim brojenjem. Nakon što Direkcija cesta Federacije Bosne i Hercegovine u 2005. uspostavi sustav automatskog brojenja na mreži magistralnih cesta stvorit će se uvjeti za još bolju pokrivenost mreže magistralnih i regionalnih cesta u HNŽ-u. Već sada se može reći da je stvorena s jedne strane jasna slika o prometnom opterećenju na mreži cesta i s druge strane solidna osnova za nastavak procesa sustavnog brojenja prometa na sličan način kako se obavlja u većini razvijenih zemalja prema preporukama Europske ekonomske komisije UN-a.

*kombinirani
sustav
brojenja*



18 INTENZITET PROMETA NA MREŽI MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA HERCEGOVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE - KANTONA U 2004. GODINI

U nastavku će se opisati provedena metodologija iz 2004. godine, a vjerojatno će se navedeni planovi opisivati sukcesivno u godišnjim publikacijama u vremenu koje slijedi.

3.1 Metodologija prikupljanja i mjerenja podataka

Prema usvojenom Projektom zadatku Ministarstva prometa i veza HNŽ-a brojenje je izvršeno na svim dionicama mreže magistralnih i regionalnih cesta i na nekoliko gradskih, odnosno prigradskih mjesta u gradu Mostaru koji predstavljaju spoj gradskog prometa s mrežom izvangradskih cesta.

Načini brojenja prometa, odnosno prikupljeni podaci o prometu prema veličini i strukturi prometnog toka provedeni u 2004. godini su sljedeći:

- neprekidno automatsko brojenje prometa (**NAB**) provedeno stacionarnim automatskim brojilima,
- povremeno automatsko brojenje prometa (**PAB**) provedeno prenosivim automatskim brojilima,
- višekratno ručno brojenje prometa (**RB**) na dionicama s PGDP-om manjim od 1000 vozila na dan.

načini
brojenja:
NAB, PAB
i RB

3.1.1 Neprekidno automatsko brojenje prometa

Neprekidno automatsko brojenje prometa provodi se stacionarnim automatskim brojilima prometa tipa QLD-6CX s autonomnim napajanjem i daljinskim prijenosom podataka GSM mrežom. Pored brojila, solarnog panela, GSM modema na brojilu i računalu, i induktivna petlja čini osnovni sastavni dio opreme uređaja. Induktivna petlja reagira na prolasku metalne mase, te na taj način razlikuje vozila po utvrđenim vrstama i podvrstama. Osnovne značajke su da brojila registriraju veličinu prometa po unaprijed zadanim vremenskim intervalima (u ovom slučaju po satima neprekidno kroz cijelu godinu), po smjerovima i kako je već navedeno po strukturi prometnog toka.



Računalni programski paket zajedno s opremom čini cjelovit sustav automatskog brojila. Primjenom odgovarajućih računalnih programa iz paketa moguće je s centralnog računala u prostorijama Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, osim daljinskog preuzimanja podataka, imati trenutni uvid u ispravnost rada i stanja uređaja. Isto tako moguće je u svakom željenom trenutku iz centra pratiti veličinu i strukturu prometnog toka po smjerovima za odabrani vremenski interval odnosno za svako vozilo pojedinačno. Kao i većina brojila novije generacije mjere i brzine vozila i svrstavaju ih u određene razrede. U funkciji je i dostavljanje SMS poruka u slučajevima pojedinih neželjenih situacija kao što su poruka o prekidu induktivne petlje, nasilno otvaranje ormarića i sl.

*neprekidno
automatsko
brojenje-NAB*

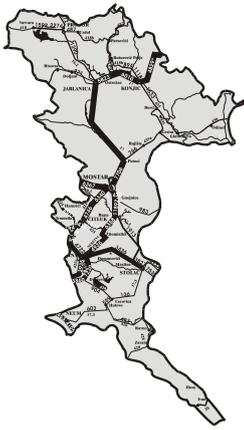
3.1.2 Povremeno automatsko brojenje prometa

Budući su stacionarna automatska brojila relativno skupa, uveden je kombinirani sustav automatskog brojenja. Određenim izborom postavljena su stacionarna brojila, a veći dio mreže cesta pokriva se povremenim automatskim brojenjem prometa. Ono se provodi pomoću prenosivih automatskih brojila/klasifikatora tvrtke Nu-metrics, tipa HI-STAR, model NC97 u nekoliko navrata, svaki put u trajanju od tjedan dana neprekidno. Koriste tehnologiju magnetskog prepoznavanja vozila. Ova brojila imaju i «površinski» temperaturni senzor i mjerenja stanja kolnika «mokro/suho», a mogu se programirati za razvrstavanje vozila po razredima brzina kojima voze preko brojila.

*povremeno
automatsko
brojenje-PAB*

Osnovne značajke ovih brojila su da registriraju veličinu prometa također po unaprijed zadanim vremenskim intervalima (u ovom slučaju po satima neprekidno kroz tjedan mjerenja) po jednom traku, i razvrstavaju vozila u razrede prema duljini i brzini.

Ciklusi rada s brojilima se svode na sljedeće. Prije svakog postavljanja potrebno je napuniti bateriju brojila, programirati ga uz pomoć računala i programa za sedmodnevni rad prema unaprijed utvrđenim vremenskim intervalima i klasifikaciji vozila i brzina. Brojila se postavljaju uz asistenciju policijske patrole na sredine prometnih trakova (za svaki smjer po jedan). Osmi dan brojila se skidaju uz



20 INTENZITET PROMETA NA MREŽI MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA HERCEGOVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE - KANTONA U 2004. GODINI

pomoć policijske patrole, donose u centar, uzimaju podaci i time se završava jedan ciklus za jedno brojačko mjesto.

Kako ne postoje podaci automatskog brojenja iz prethodnih godina, nije bilo moguće vremenski simulirati raspored odnosno kombinaciju tjedana brojenja u godini. Vodeći se iskustvima brojenja dugog niza godina iz Republike Hrvatske projektnim zadatkom je predviđeno četverokratno tjedno brojenje kroz godinu (dva u ljetnom razdoblju i dva u izvanljetnom).

3.1.3 Ručno brojenje prometa

U 2003. godini ručnog brojenja na cijeloj mreži cesta za vremenski model odabran je devetokratni tzv. poljski model prema Census of Motor Traffic on Main International Traffic Arteries 1995, ECE/UN, Geneva.

Prema ovom modelu ručno brojenje prometa obavlja se devet puta u godini i to četiri puta u ljetnom razdoblju (srpanj i kolovoz), a ostalih pet puta u preostalom dijelu godine (izvanljetno razdoblje). Brojenja su šesnaestosatna od 6⁰⁰ do 22⁰⁰ sati, s tim da poljski model procjenu noćnog opterećenja od 22⁰⁰ do 6⁰⁰ utvrđuje na temelju noćnih brojenja provedenih u svibnju i rujnu.

*ručno
brojenje-RB*

On je detaljno opisan u publikaciji iz prethodne godine, a u 2004. na dionicama na kojima je PGDP manji od tisuću vozila na dan primijenjeno je četverokratno ručno brojenje (dva ljetna i dva izvanljetna) na osnovu kojih su podaci ostalih pet brojenja iz prethodne godine ekspanzirani na 2004. godinu. Realna ocjena točnosti procjene PGDP-a devetokratnim vremenskim modelom ručnog brojenja moguća je u ovom trenutku kada postoje neprekidna automatska brojenja na četiri brojačka mjesta. Brojenja su obavljali studenti Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru, učenici Srednjoškolskog centra u Konjicu. Kako bi se dobio što bolji uvid u točnost podataka dodatno su rađena dva kontrolna jednosatna brojenja istog dana u jutarnjim i popodnevnim satima u vrijeme koje nije bilo poznato brojaču.



3.2 Metodologija obrade i prikaza podataka

Navedeni načini brojenja zahtijevaju i prilagođene načine obrade i prikaza podataka. Izvorne datoteke i materijali nakon provjere idu u daljnju obradu.

Kod neprekidnog automatskog brojenja iz izvorne datoteke formira se osnovna baza podataka s jedinicom vremena od jednog sata i podjelom na smjerove sa strukturom prometnog toka definiranom na sljedeći način:

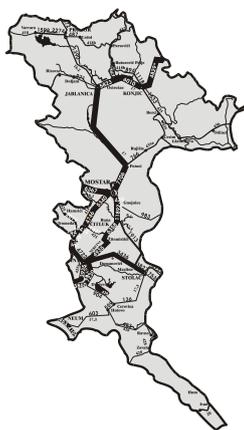
- motocikli s i bez prikolice,
- osobna vozila s i bez prikolice i kombi vozilo do 9 sjedišta,
- laka teretna vozila do 3.5 t nosivosti,
- autobusi,
- srednja teretna vozila od 3.5 do 7.0 t nosivosti,
- teška teretna vozila preko 7.0 t nosivosti bez prikolice,
- teška teretna vozila s prikolicom i tegljači.

*struktura
prometnog
toka za NAB*

Kako je u 2004. godini neprekidno brojenje izvedeno 6240 sati (260 dana) morao se procijeniti početni dio godine na osnovu ranijih povremenih ručnih i automatskih brojenja i neprekidnog brojenja u 2005. u istom periodu koji je u trenutku procjene bio dostupan. Iz osnovne baze podataka izvedene su sve podbaze koje su poslužile kao osnova za sve tablične i grafičke prikaze u ovoj publikaciji.

Podaci s prenosivih automatskih brojila prikupljaju se pomoću računalnog programa u tekstualnom i grafičkom formatu u izvornom obliku. Oni su programirani posebno za svako brojenje (tjedan, 168 sati), po smjerovima i strukturi prometnog toka prema duljinama vozila također za vremenski interval od jednog sata. Kao i u slučaju neprekidnog brojenja njihov izvorni oblik pohranjen je na elektroničkim medijima. Svako brojačko mjesto povremenog brojenja predstavlja bazu podataka pri čemu rezultati višekratnog tjednog brojenja predstavljaju podbaze.

Za procjenu PGDP-a i PLDP-a prvenstveno su poslužili podaci neprekidnog automatskog brojenja. Kako se na različitim grupama brojačkih mjesta radi o



*struktura
prometnog
toka za PAB*

različitim kombinacijama rasporeda tjednih brojenja kroz godinu, praktično je za svako brojačko mjesto povremenog brojenja bilo neophodno odrediti posebnu matematičku formulaciju za procjenu PGDP-a i PLDP-a uz upotrebu odgovarajućih koeficijenata neravnornosti tjedna u mjesecu brojenja. Dobivene matematičke formulacije omogućile su daljnju izradu datoteka potrebnih za procjenu strukture prometnog toka. Struktura prometnog toka prema duljinama vozila kod povremenog automatskog definirana je na sljedeći način:

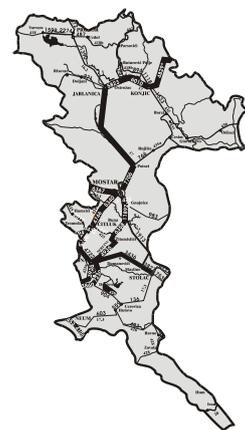
- vozila duljine do 5.50 m,
- preko 5.50 m do 9.0 m,
- preko 9.0 m do 12.0 m,
- preko 12.0 m do 16.50 m,
- vozila duljine preko 16.50 m.

Četverokratno ručno brojenje prometa u 2004. provedeno u istim vremenskim presjecima i danima kao i devetokratno provedeno u 2003. omogućuje procjenu ostalih pet za koje se smatralo da nije potrebno provoditi u ovoj godini, naročito ako se zna da je ručno brojenje provedeno samo na brojačkim mjestima na kojima je vrijednost PGDP-a u 2003. godini bila manja od 1000 voz/dan.

Brojenje se evidentira po satima (svaki obrazac jedan sat) i registrira po smjeru (gornji dio obrasca jedan smjer, donji dio obrasca drugi smjer) i sa skupinama od devet vrsta vozila koje se definiraju i tablično prikazuju na sljedeći način:

- motocikli s i bez prikolice,
- osobna vozila s i bez prikolice i kombi vozilo do 9 sjedišta,
- laka teretna vozila do 3.5 t nosivosti,
- autobusi,
- srednja teretna vozila od 3.5 do 7.0 t nosivosti,
- teška teretna vozila preko 7.0 t nosivosti bez prikolice,
- teška teretna vozila s prikolicom i tegljači,
- specijalna vozila

*struktura
prometnog
toka za RB*



Ovakvi izvorni podaci računalno se obrađuju u tabličnoj i grafičkoj formi i predstavljaju pročišćene izvorne podatke. Iz ovih podataka vrši se procjena vrijednosti PGDP-a i PLDP-a prema matematičkoj formulaciji koja je detaljno objašnjena u publikaciji iz 2003.

Svi podaci čuvaju se u izvornom obliku na obrascima. Oni su obrađeni i prikazani tablično i grafički posebno za svako brojenje, za svaku dionicu po smjerovima i po strukturi vozila za vremenski interval od jednog sata. Zbog prevelike količine podataka pohranjene su na elektroničkim medijima. Oni predstavljaju pročišćene izvorne podatke.

*podaci se
čuvaju u
izvornom obliku*

Osim uobičajenog kartografskog prikaza rasporeda brojačkih mjesta i intenziteta prometnog opterećenja na mreži magistralnih i regionalnih cesta, urađen je i tablični prikaz procijenjenih vrijednosti PGDP-a i PLDP-a s općim podacima o svim dionicama i brojačkim mjestima. U posebno poglavlje izdvojen je tablični prikaz u brojčanim i postotnim iznosima raspodjele prometnog opterećenja po smjerovima i strukturi prometnog toka po vrstama (duljinama) vozila za svaki način brojenja posebno.

4

Dobivene vrijednosti intenziteta prometa



Rezultati procjene PGDP-a i PLDP-a sračunati po odabranom vremenskom modelu ručnog brojenja prikazani su u tablicama u poglavlju 4.1 zajedno s općim podacima o dionicama i brojačkim mjestima. Također je tablično prikazano razvrstavanje dionica po veličini PGDP-a u rasponima koji prema propisima ceste razvrstavaju u odgovarajuće razrede.

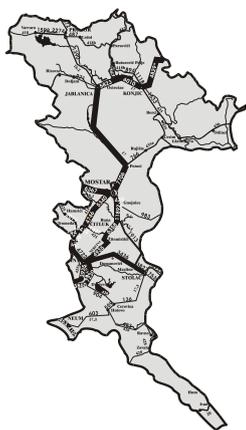
U poglavlju 4.2 dane su procijenjene vrijednosti PGDP-a u brojčanim vrijednostima i postotnom iznosu po smjerovima i po vrstama (duljinama) vozila. Tablični prikaz podataka podijeljen je u tri dijela prema različito definiranim strukturama prometnog toka. Prvi dio (tablica 4.5) odnosi na dionice i brojačka mjesta neprekidnog, a drugi (tablica 4.6) povremenog automatskog brojenja. Treći dio (tablica 4.7) odnosi se na dionice i brojačka mjesta višekratnog ručnog brojenja na magistralnim i regionalnim cestama.

*opis prikaza
podataka*

Uz napomenu da je neprekidno automatsko brojenje izvršeno u razdoblju od 16. 4. do 31. 12. 2005. (260 dana, 6240 sati) za svako od četiri brojačka mjesta u poglavlju 4.3 prikazani su grafikoni koji predstavljaju:

- dnevnu neravnomjernost prometnog opterećenja u navedenom razdoblju,
- prosječni satni promet u danu za razdoblje brojenja,
- prosječni dnevni promet u tjednu za razdoblje brojenja,
- raspodjela 200 vršnih sati po veličini kao postotak PGDP-a,
- raspodjela 200 vršnih sati po satima u danu za razdoblje brojenja,
- raspodjela 200 vršnih sati po danima u tjednu za razdoblje brojenja ,
- raspodjela 200 vršnih sati mjesecima u godini za razdoblje brojenja.

Ostali grafikoni i prometni pokazatelji nisu publicirani, ali mogu biti dostupni prema potrebama. U slučaju neprekidnog automatskog brojenja radi se o navedenim grafičkim prikazima koji su rezultat samo stvarno izmjerenih vrijednosti. Analogni grafički prikazi kod povremenog brojenja bi zahtijevali niz procjena, te se neće publicirati, ali prema potrebama isto tako mogu biti dostupni zainteresiranim korisnicima.



*ocjena točnosti
9-kratnog
vremenskog
modela*

Ocjenu točnosti procjene PGDP-a i PLDP-a devetokratnim vremenskim modelom ručnog brojenja provedenog u 2003. godini moguće je provesti na četiri brojačka mjesta kada se imaju podaci neprekidnog automatskog brojenja od 8760 sati. U ovu svrhu korišten je pokazatelj PAPG-prosječni apsolutni postotak greške. Rezultati su prikazani u sljedećoj tablici:

Brojačko mjesto	PAPG (%)	
	PGDP	PLDP
Salakovac	0,75	11,8
Buna	4,54	10,1
Polog	0,25	2,6
Čule	1,85	2,9
Prosječno	1,85	6,8

Iz tablice se može vidjeti da je procjena PGDP-a neočekivano dobra (na 4 mjesta). Za PLDP se dobivaju nešto lošije vrijednosti i u svim slučajevima se radi o manjim vrijednostima modela od stvarno izmjerenih veličina.

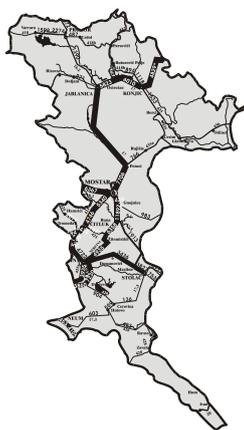
*usporedba
intenziteta
prometa u
2003. i 2004.*

Postavlja se pitanje usporedbe intenziteta prometa u 2003. i 2004. godini. Kako je već opisano radi se o različitim metodologijama brojenja i procjene. U nedostatku točnijih pokazatelja, ipak je korisno napraviti usporedbu imajući pri tome stalno u vidu navedene pogreške i ograničenja.

Kako bi se usporedili intenziteti PGDP-a odabrana su ista brojačka mjesta na kojima su izvršena mjerenja u obje godine. Izostavljena su ona brojačka mjesta na kojima je lokacija brojenja pomjerena unutar dionice zbog ograničavajućih faktora prilikom postavljanja prenosivih automatskih brojila. Usporedbom ovako dobivenih rezultata dobilo se sljedeće:

- porast PGDP-a u 2004. godini na mreži magistralnih i regionalnih cesta je 3.82 %,
- porast PGDP-a u 2004. godini na mreži magistralnih cesta je 4.02 %,
- porast PGDP-a u 2004. godini na mreži regionalnih cesta je 3.03 %.

4.1 PGDP i PLDP



Tablica 4.1: Procijenjeni PGDP i PLDP

RED. BR.	CESTA	DIONICA	BROJAČKO MJESTO	NAČIN BROJENJA	PGDP	PLDP
1	M2	Granica Žup. (Opuzen) - Neum	MGP Klek	PAB	4045	8323
2	M2	Neum - Granica Žup. (Slano)	MGP Bistrina	PAB	3509	6310
3	M6	Granica Žup. (Ljubuški) - Čapljina	Trebižat	PAB	5293	6393
4	M6	Čapljina - Masline	Domanovići	PAB	3555	4055
5	M6	Masline - Stolac	Radimlja	PAB	4200	5048
6	M6	Stolac - Granica Žup. (Ljubinje)	Uzinovići	RB	838	992
7	M6.1	Granica Žup. (Široki Brijeg) - Mostar	Polog	NAB	6301	6443
8	M6.1	Gnojnice - Granica Žup. (Nevesinje)	Dračevice	RB	1194	1306
9	M16.2	Granica Žup. (Uskoplje) - Prozor	Makljen	PAB	1603	2359
10	M16.2	Prozor - Jablanica	Gračanica	PAB	1513	2208
11	M17	Granica Žup. (Tarčin) - Konjic	Podorašac	PAB	7122	10255
12	M17	Konjic - Ostrožac	Radešine	PAB	6342	8892
13	M17	Ostrožac - Jablanica	Tunel Lendava	PAB	6953	9767
14	M17	Jablanica - Potoci	Salakovac	NAB	6005	9066
15	M17	Potoci - Mostar	Potoci	PAB	8894	12439
16	M17	Mostar - Gnojnice	Mostar - jug	PAB	11922	16086
17	M17	Gnojnice - Buna	Ortiješ	PAB	12419	16845
18	M17	Buna - Žitomislići	Buna	NAB	6139	9329
19	M17	Žitomislići - Čapljina	Počitelj	PAB	5126	8734
20	M17	Čapljina - Dračevo	Klepci	PAB	7368	10981
21	M17	Dračevo - Granica Žup. (Doljani)	MGP Doljani	PAB	3709	5663
22	M17.3	Buna - Masline	Hodovo	PAB	2051	2659
23	M17.3	Stolac - Cerovica	Cerovica	RB	162	212
24	M17.3	Cerovica - Hutovo	Cerovica	RB	534	752
25	M17.3	Hutovo - Neum	Hutovo	RB	566	816
26	M20	Gr. Žup. (Ivanjica) - Gr. Žup. (Trebinje)*	Ivanjica*	PAB	368	
27	R418	Prozor - Granica Žup. (Ravno)**	Ometala**	PAB	2497	2950
27a	R418	Prozor - Granica Žup. (Ravno)**	Ripci**	RB	1698	2006
28	R418b	Prozor - Parsovići	Gavranovica	RB	623	630
29	R418b	Buturović Polje - Konjic	Drecelj	RB	1189	1225
30	R419	Granica Žup. (Blidinje) - Jablanica	Doljani	RB	218	248
31	R424	Mostar - Čitluk	Čule	NAB	5389	5900
32	R424	Čitluk - Tromeđa	Lovački dom	PAB	10973	12185
33	R424	Tromeđa - Granica Žup. (Ljubuški)	Cerno	PAB	5634	6668
34	R425	Žitomislići - Čitluk	Blizanci	PAB	1848	2025
35	R425	Tromeđa - Granica Žup. (Š. Brijeg)	Ograđenik	PAB	2092	2224
36	R425a	Tromeđa - Trebižat	Gornji Zvirovići	PAB	2162	2549
37	R425a	Čapljina - Gabela	Gabela	PAB	3715	4313
38	R426	Dračevo - Cerovica	Bajovci	RB	785	948
39	R426	Hutovo - Ravno	Trnčina	RB	108	115
40	R427	Stolac - Granica Žup. (Berkovići)	Do	RB	904	977
41	R428	Ravno - Zavala	Čvaljina	RB	18	20
42	R435	Konjic - Borci	Bijela	RB	1519	1688
43	R435a	Česim - Potoci	Lišanaj	RB	665	725
44	R437	Buturović Polje - Ostrožac	Ostrožac (most)	RB	810	911

Napomena: * Brojeno samo u izvanljetnom razdoblju

**Dislokacija brojačkih mjesta

PGDP i PLDP
na magistralnim
i regionalnim
cestama

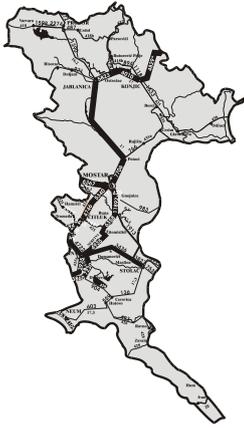


Tablica 4.2: Procijenjeni PGDP i PLDP na magistralnim cestama

RED. BR.	CESTA	DIONICA	BROJAČKO MJESTO	2003.		2004.	
				PGDP	PLDP	PGDP	PLDP
1	M2	Granica Žup. (Opuzen) - Neum	MGP Klek	4453	7006	4045	8323
2	M2	Neum - Granica Žup. (Slano)	MGP Bistrina	4105	6308	3509	6310
3	M6	Granica Žup. (Ljubuški) - Čapljina	Trebižat	4722	5696	5293	6393
4	M6	Čapljina - Masline	Domanovići	3436	3601	3555	4055
5	M6	Masline - Stolac	Radimlja	3827	4338	4200	5048
6	M6	Stolac - Granica Žup. (Ljubinj)	Uzinovići	753	890	838	992
7	M6.1	Granica Žup. (Široki Brijeg) - Mostar	Polog	6367	6464	6301	6443
8	M6.1	Gnojnice - Granica Žup. (Nevesinje)	Dračevica	983	1105	1194	1306
9	M16.2	Granica Žup. (Uskoplje) - Prozor	Makljen	1372	1708	1603	2359
10	M16.2	Prozor - Jablanica	Gračanica	1390	1691	1513	2208
11	M17	Granica Žup. (Tarčin) - Konjic	Podorašac	4829*		7122	10255
12	M17	Konjic - Ostrožac	Radešine	6010	7798	6342	8892
13	M17	Ostrožac - Jablanica	Tunel Lendava	5823	7552	6953	9767
14	M17	Jablanica - Potoci	Salakovac	6088	8050	6005	9066
15	M17	Potoci - Mostar	Potoci	7706	9230	8894	12439
16	M17	Mostar - Gnojnice	Mostar - jug	11425	14397	11922	16086
17	M17	Gnojnice - Buna	Ortiješ	11892	15073	12419	16845
18	M17	Buna - Žitomisljići	Buna	6358	8586	6139	9329
19	M17	Žitomisljići - Čapljina	Počitelj	4935	6945	5126	8734
20	M17	Čapljina - Dračevo	Klepci	7230	10089	7368	10981
21	M17	Dračevo - Granica Žup. (Doljani)	MGP Doljani	3860	5568	3709	5663
22	M17.3	Buna - Masline	Hodovo	1913	2112	2051	2659
23	M17.3	Stolac - Cerovica	Cerovica	136	156	162	212
24	M17.3	Cerovica - Hutovo	Cerovica	559	785	534	752
25	M17.3	Hutovo - Neum	Hutovo	603	860	566	816
26	M20	Gr. Žup. (Ivanjica) - Gr. Žup. (Trebinje)*	Ivanjica*			368	

PGDP i PLDP
na magistralnim
cestama u
2003. i 2004.

Napomena: * Nisu brojenje u 2003. godini



PGDP i PLDP
na regionalnim
cestama u
2003. i 2004.

Tablica 4.3: Procijenjeni PGDP i PLDP na regionalnim cestama

RED. BR.	CESTA	DIONICA	BROJAČKO MJESTO	2003.		2004.	
				PGDP	PLDP	PGDP	PLDP
27	R418	Prozor - Granica Žup. (Ravno)**	Ometala**	2274	2342	2497	2950
27a	R418	Prozor - Granica Žup. (Ravno)**	Ripci**	1592	1639	1698	2006
28	R418b	Prozor - Parsovići	Gavranovica	487	517	623	630
29	R418b	Buturović Polje - Konjic	Drecej	1118	1294	1189	1225
30	R419	Granica Žup. (Blidinje) - Jablanica	Dojani	271	277	218	248
31	R424	Mostar - Čitluk	Čule	5340	5578	5389	5900
32	R424	Čitluk - Tromeđa	Lovački dom	10432	11119	10973	12185
33	R424	Tromeđa - Granica Žup. (Ljubuški)	Cerno	5194	5771	5634	6668
34	R425	Žitomislići - Čitluk	Blizanci	1447	1561	1848	2025
35	R425	Tromeđa - Granica Žup. (Š. Brijeg)	Ograđenik	2019	2229	2092	2224
36	R425a	Tromeđa - Trebižat	Gornji Zvirovići	2196	2372	2162	2549
37	R425a	Čapljina - Gabela	Gabela	3935	4476	3715	4313
38	R426	Dračevo - Cerovica	Bajovci	904	983	785	948
39	R426	Hutovo - Ravno	Trčina	423	492	108	115
40	R427	Stolac - Granica Žup. (Berkovići)	Do	899	1025	904	977
41	R428	Ravno - Zavala	Čvaljina	161	144	18	20
42	R435	Konjic - Borci	Bijela	1533	1718	1519	1688
43	R435a	Česim - Potoci	Lišanj	766	828	665	725
44	R437	Buturović Polje - Ostrožac	Ostrožac (most)	741	939	810	911

Napomena: ** Dislokacija brojačkih mjesta zbog sudjelovanja lokalnog prometa



Tablica 4.4: Raspodjela dionica prema veličini prometa

Raspon PGDP-a	Magistralne			Regionalne		
	Cesta	Dionica	PGDP	Cesta	Dionica	PGDP
0-1000	M17.3	Stolac - Cerovica	162	R428	Ravno - Zavala	18
	M20	Ivanjica - Trebinje	368	R426	Hutovo - Ravno	108
	M17.3	Cerovica - Hutovo	534	R419	Blidinje - Jablanica	218
	M17.3	Hutovo - Neum	566	R418	Prozor - Parsovići	623
	M6	Stolac - Ljubinje	838	R435a	Česim - Potoci	665
1000-3000	M6.1	Gnojnice - Nevesinje	1194	R426	Dračevo - Cerovica	785
	M16.2	Prozor - Jablanica	1513	R437	Buturović p. - Ostrožac	810
	M16.2	Uskoplje - Prozor	1603	R427	Stolac - Berkovići	904
	M17.3	Buna - Masline	2051	R418	Buturović p. - Konjic	1189
				R435	Konjic - Borci	1519
				R418	Prozor - Ravno	1698
				R425	Žitomislići - Čitluk	1848
				R425	Tromeđa - Š. Brijeg	2092
3000-7000	M2	Neum - Slano	3509	R425a	Tromeđa - Trebižat	2162
	M6	Čapljina - Masline	3555	R418	Prozor - Ravno	2497
	M17	Dračevo - Doljani	3709	R425a	Čapljina - Gabela	3715
	M2	Opuzen - Neum	4045	R424	Mostar - Čitluk	5389
	M6	Masline - Stolac	4200	R424	Tromeđa - Ljubuški	5634
	M17	Žitomislići - Čapljina	5126			
	M6	Ljubuški - Čapljina	5293			
	M17	Jablanica - Potoci	6005			
	M17	Buna - Žitomislići	6139			
	M6.1	Š. Brijeg - Mostar	6301			
	M17	Konjic - Ostrožac	6342			
7000-12000	M17	Ostrožac - Jablanica	6953	R424	Čitluk - Tromeđa	10973
	M17	Tarčin - Konjic	7122			
	M17	Čapljina - Dračevo	7368			
	M17	Potoci - Mostar	8894			
12000-14000	M17	Mostar - Gnojnice	11992			
	M17	Gnojnice - Buna	12419			

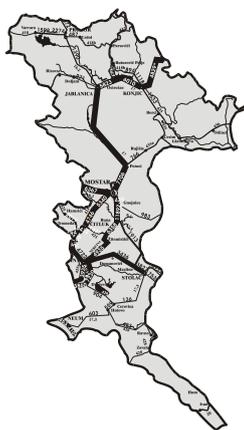
4.2 PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka



Tablica 4.5: Procijenjeni PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka –
neprekidno automatsko brojenje (NAB)

CESTA	DIONICA	PGDP 100%	moto- cikl 0,05	osobna vozila 46,96	teretni do 3.5t 0,25	auto- busi 0,34	teretni 3.5-7t 0,97	teretni preko 7t 0,63	t. s prik. tegljači 0,86
M6.1	Granica Žup. (Š. Brijeg) - Mostar	50,06	0,05	46,96	0,25	0,34	0,97	0,63	0,86
	Mostar - Granica Žup. (Š. Brijeg)	49,94	0,05	46,98	0,23	0,36	0,92	0,59	0,80
	Ukupno:	6392	0,09	93,95	0,48	0,70	1,89	1,22	1,66
M17	Jablanica - Potoci	49,91	0,09	44,11	0,34	1,15	1,49	0,85	1,88
	Potoci - Jablanica	50,09	0,08	44,17	0,39	1,10	1,57	0,84	1,94
	Ukupno:	6441	0,17	88,28	0,73	2,25	3,06	1,69	3,82
M17	Buna - Žitomislíći	50,53	0,12	46,23	0,35	0,76	1,07	0,66	1,34
	Žitomislíći - Buna	49,47	0,12	45,32	0,38	0,69	1,11	0,61	1,24
	Ukupno:	6558	0,24	91,55	0,73	1,45	2,18	1,27	2,58
R424	Mostar - Čitluk	49,70	0,05	47,86	0,27	0,47	0,70	0,16	0,16
	Čitluk - Mostar	50,30	0,07	48,45	0,33	0,49	0,67	0,14	0,16
	Ukupno:	5533	0,13	96,31	0,60	0,96	1,37	0,31	0,33

PGDP po vrstama
vozila (NAB)
M6.1, M17 i R424



PGDP
po duljinama
vozila (PAB)
M2 i M6

Tablica 4.6: Procijenjeni PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka –
povremeno automatsko brojenje (PAB)

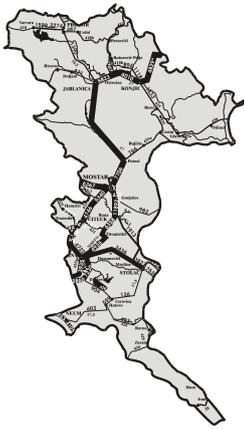
CESTA	DIONICA	PGDP 100%	DULJINE VOZILA (m)					preko 16,50
			do 5,50	5,50 - 9,00	9,00 - 12,00	12,00 - 16,50		
M2	Granica Žup. (Opuzen) - Neum	2046 50,58	1832 45,29	130 3,21	55 1,36	23 0,57	6 0,15	
	Neum - Granica Žup. (Opuzen)	1999 49,42	1779 43,98	105 2,60	66 1,63	38 0,94	11 0,27	
	Ukupno:	4045 100,00	3611 89,27	235 5,81	121 2,99	61 1,51	17 0,42	
M2	Neum - Granica Žup. (Slano)	1809 51,55	1554 44,29	132 3,76	61 1,74	45 1,28	17 0,48	
	Granica Žup. (Slano) - Neum	1700 48,45	1533 43,69	98 2,79	47 1,34	19 0,54	3 0,09	
	Ukupno:	3509 100,00	3087 87,97	230 6,55	108 3,08	64 1,82	20 0,57	
M6	Granica Žup. (Ljubuški) - Čapljina	2638 49,84	2469 46,65	106 2,00	31 0,59	25 0,47	7 0,13	
	Čapljina - Granica Žup. (Ljubuški)	2655 50,16	2517 47,55	86 1,62	28 0,53	20 0,38	4 0,08	
	Ukupno:	5293 100,00	4986 94,20	192 3,63	59 1,11	45 0,85	11 0,21	
M6	Čapljina - Masline	1747 49,14	1.653 46,50	57 1,60	25 0,70	10 0,28	2 0,06	
	Masline - Čapljina	1808 50,86	1709 48,07	59 1,66	24 0,68	12 0,34	4 0,11	
M6	Ukupno:	3555 100,00	3362 94,57	116 3,26	49 1,38	22 0,62	6 0,17	
	Masline - Stolac	2082 49,57	1973 46,98	55 1,31	31 0,74	16 0,38	7 0,17	
	Stolac - Masline	2118 50,43	1997 47,55	52 1,24	37 0,88	22 0,52	10 0,24	
	Ukupno:	4200 100,00	3970 94,52	107 2,55	68 1,62	38 0,90	17 0,40	



Tablica 4.6: Procijenjeni PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka –
povremeno automatsko brojenje (PAB) - nastavak

CESTA	DIONICA	PGDP 100%	DULJINE VOZILA (m)					preko 16,50
			do 5,50	5,50 - 9,00	9,00 - 12,00	12,00 - 16,50	16,50	
M16.2	Granica Žup. (Uskoplje) - Prozor	809 50,47	734 45,79	39 2,43	18 1,12	12 0,75	6 0,37	
	Prozor - Granica Žup. (Uskoplje)	794 49,53	719 44,85	37 2,31	17 1,06	13 0,81	8 0,50	
	Ukupno:	1603 100,00	1453 90,64	76 4,74	35 2,18	25 1,56	14 0,87	
M16.2	Prozor - Jablanica	756 49,97	638 42,17	83 5,49	18 1,19	11 0,73	6 0,40	
	Jablanica - Prozor	757 50,03	690 45,60	27 1,78	17 1,12	17 1,12	6 0,40	
	Ukupno:	1513 100,00	1328 87,77	110 7,27	35 2,31	28 1,85	12 0,79	
M17	Granica Žup. (Tarčin) - Konjic	3472 48,75	3137 44,05	139 1,95	77 1,08	86 1,21	33 0,46	
	Konjic - Granica Žup. (Tarčin)	3650 51,25	3347 47,00	126 1,77	72 1,01	85 1,19	20 0,28	
	Ukupno:	7122 100,00	6484 91,04	265 3,72	149 2,09	171 2,40	53 0,74	
M17	Konjic - Ostrožac	2999 47,29	2681 42,27	126 1,99	78 1,23	86 1,36	28 0,44	
	Ostrožac - Konjic	3343 52,71	3007 47,41	140 2,21	72 1,14	84 1,32	40 0,63	
	Ukupno:	6342 100,00	5688 89,69	266 4,19	150 2,37	170 2,68	68 1,07	
M17	Ostrožac - Jablanica	3529 50,76	3197 45,98	157 2,26	72 1,04	73 1,05	30 0,43	
	Jablanica - Ostrožac	3424 49,24	3142 45,19	129 1,86	69 0,99	68 0,98	16 0,23	
	Ukupno:	6953 100,00	6339 91,17	286 4,11	141 2,03	141 2,03	46 0,66	

PGDP
po duljinama
vozila (PAB)
M16.2 i M17


 Tablica 4.6: Procijenjeni PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka –
 povremeno automatsko brojenje (PAB) - nastavak

 PGDP
 po duljinama
 vozila (PAB)
 M17

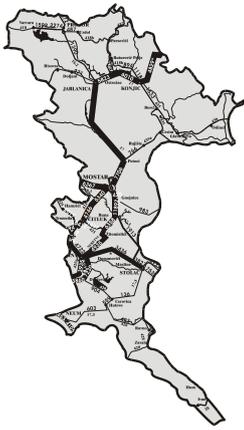
CESTA	DIONICA	PGDP 100%	DULJINE VOZILA (m)					preko 16,50
			do 5,50	5,50 - 9,00	9,00 - 12,00	12,00 - 16,50		
M17	Potoci - Mostar	4435 49,87	4072 45,78	141 1,59	106 1,19	66 0,74	50 0,56	
	Mostar - Potoci	4459 50,13	4113 46,24	125 1,41	106 1,19	68 0,76	47 0,53	
	Ukupno:	8894 100,00	8185 92,03	266 2,99	212 2,38	134 1,51	97 1,09	
M17	Mostar - Gnojnice	5907 49,55	5491 46,06	164 1,38	122 1,02	96 0,81	34 0,29	
	Gnojnice - Mostar	6015 50,45	5646 47,36	137 1,15	109 0,91	91 0,76	32 0,27	
	Ukupno:	11922 100,00	11137 93,42	301 2,52	231 1,94	187 1,57	66 0,55	
M17	Gnojnice - Buna	6046 48,68	5638 45,40	175 1,41	103 0,83	98 0,79	32 0,26	
	Buna - Gnojnice	6373 51,32	6028 48,54	123 0,99	103 0,83	89 0,72	30 0,24	
	Ukupno:	12419 100,00	11666 93,94	298 2,40	206 1,66	187 1,51	62 0,50	
M17	Žitomislići - Čapljina	2603 50,78	2402 46,86	80 1,56	50 0,98	53 1,03	18 0,35	
	Čapljina - Žitomislići	2523 49,22	2338 45,61	69 1,35	51 0,99	50 0,98	15 0,29	
	Ukupno:	5126 100,00	4740 92,47	149 2,91	101 1,97	103 2,01	33 0,64	
M17	Čapljina - Dračevo	3713 50,39	3463 47,00	103 1,40	51 0,69	65 0,88	31 0,42	
	Dračevo - Čapljina	3655 49,61	3465 47,03	65 0,88	55 0,75	57 0,77	13 0,18	
	Ukupno:	7368 100,00	6928 94,03	168 2,28	106 1,44	122 1,66	44 0,60	



Tablica 4.6: Procijenjeni PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka
– povremeno automatsko brojenje (PAB) - nastavak

CESTA	DIONICA	PGDP 100%	DULJINE VOZILA (m)					preko 16,50
			do 5,50	5,50 - 9,00	9,00 - 12,00	12,00 - 16,50		
M17	Dračevo - Granica Žup. (Doljani)	1740 46,91	1650 44,49	61 1,64	22 0,59	6 0,16	1 0,03	
	Granica Žup. (Doljani) - Dračevo	1969 53,09	1888 50,90	53 1,43	22 0,59	5 0,13	1 0,03	
	Ukupno:	3709 100,00	3538 95,39	114 3,07	44 1,19	11 0,30	2 0,05	
M17.3	Buna - Masline	1015 49,49	965 47,05	27 1,32	11 0,54	8 0,39	4 0,20	
	Masline - Buna	1036 50,51	992 48,37	21 1,02	10 0,49	11 0,54	2 0,10	
	Ukupno:	2051 100,00	1957 95,42	48 2,34	21 1,02	19 0,93	6 0,29	
R418	Prozor - Ravno	1290 51,66	1257 50,34	24 0,96	5 0,20	3 0,12	1 0,04	
	Ravno - Prozor	1207 48,34	1177 47,14	22 0,88	5 0,20	2 0,08	1 0,04	
	Ukupno:	2497 100,00	2434 97,48	46 1,84	10 0,40	5 0,20	2 0,08	
R424	Čitluk - Tromeđa	5706 52,00	5499 50,11	119 1,08	43 0,39	35 0,32	10 0,09	
	Tromeđa - Čitluk	5267 48,00	5047 45,99	96 0,87	57 0,52	57 0,52	10 0,09	
	Ukupno:	10973 100,00	10546 96,11	215 1,96	100 0,91	92 0,84	20 0,18	
R424	Tromeđa - Ljubuški	2811 49,89	2689 47,73	70 1,24	28 0,50	20 0,35	4 0,07	
	Dračevo - Čapljina	2823 50,11	2676 47,50	77 1,37	33 0,59	29 0,51	8 0,14	
	Ukupno:	5634 100,00	5365 95,23	147 2,61	61 1,08	49 0,87	12 0,21	

PGDP
po duljinama
vozila (PAB)
M17, M17.3,
R418 i R424


 Tablica 4.6: Procijenjeni PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka –
 povremeno automatsko brojenje (PAB) - nastavak

 PGDP
 po duljinama
 vozila (PAB)
 R425 i R425a

CESTA	DIONICA	PGDP 100%	DULJINE VOZILA (m)					preko 16,50
			do 5,50	5,50 - 9,00	9,00 - 12,00	12,00 - 16,50	16,50 - 20,00	
R425	Žitomislíći - Čitluk	940 50,87	875 47,35	39 2,11	13 0,70	10 0,54	3 0,16	
	Čitluk - Žitomislíći	908 49,13	836 45,24	46 2,49	12 0,65	10 0,54	4 0,22	
	Ukupno:	1848 100,00	1711 92,59	85 4,60	25 1,35	20 1,08	7 0,38	
R425	Tromeđa - Granica Žup. (Š. Brijeg)	1151 55,02	1118 53,44	23 1,10	5 0,24	4 0,19	1 0,05	
	Granica Žup. (Š. Brijeg) - Tromeđa	941 44,98	903 43,16	27 1,29	7 0,33	3 0,14	1 0,05	
	Ukupno:	2092 100,00	2021 96,61	50 2,39	12 0,57	7 0,33	2 0,10	
R425a	Tromeđa - Trebižat	1131 52,31	1076 49,77	36 1,67	12 0,56	6 0,28	1 0,05	
	Trebižat - Tromeđa	1031 47,69	992 45,88	25 1,16	8 0,37	5 0,23	1 0,05	
	Ukupno:	2162 100,00	2068 95,65	61 2,82	20 0,93	11 0,51	2 0,09	
R425a	Čapljina - Gabela	1900 51,14	1838 49,48	50 1,35	8 0,22	3 0,08	1 0,03	
	Gabela - Čapljina	1815 48,86	1774 47,75	33 0,89	5 0,13	2 0,05	1 0,03	
	Ukupno:	3715 100,00	3612 97,23	83 2,23	13 0,35	5 0,13	2 0,05	

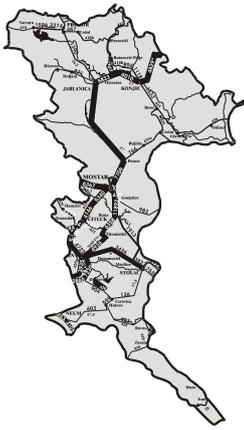


Tablica 4.7: Procijenjeni PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka – ručno brojenje (RB)

CESTA	DIONICA	PGDP		moto- cikli	osobna vozila	teretni do 3.5t	auto- busi	teretni 3.5-7t	teretni preko 7t	t. s prik. tegljači	spec. vozila
		100%									
M6	Stolac - Granica Žup. (Ljubinje)	427	366	1	366	11	8	23	4	11	3
		50,95	43,68	0,12	43,68	1,31	0,90	2,74	0,45	1,31	0,36
	Granica Žup. (Ljubinje) - Stolac	411	356	1	356	9	7	21	5	10	2
	Ukupno:	838	722	2	722	20	15	44	9	21	5
		100,00	86,16	0,24	86,16	2,39	1,80	5,25	1,05	2,51	0,60
M6.1	Gnojnice - Granica Žup. (Nevesinje)	591	517	2	517	8	12	31	6	13	2
		49,50	43,30	0,17	43,30	0,67	1,01	2,60	0,50	1,09	0,17
	Granica Žup. (Nevesinje) - Gnojnice	603	520	1	520	12	10	34	7	15	4
	Ukupno:	1194	1037	3	1037	20	22	65	13	28	6
		100,00	86,85	0,25	86,85	1,68	1,84	5,44	1,09	2,35	0,50
M17.3	Stolac - Cerovica	80	64	0	64	3	1	6	2	1	3
		49,38	39,51	0,08	39,51	1,85	0,42	3,70	1,19	0,51	1,85
	Cerovica - Stolac	82	67	1	67	2	1	5	2	1	3
	Ukupno:	162	131	1	131	5	2	11	4	2	6
		100,00	80,86	0,70	80,86	3,33	0,85	7,08	2,34	1,23	3,70
M17.3	Cerovica - Hutovo	275	228	1	228	15	4	17	5	4	1
		51,50	42,70	0,19	42,70	2,81	0,72	3,18	0,89	0,77	0,13
	Hutovo - Cerovica	259	223	1	223	12	5	13	3	2	0
	Ukupno:	534	451	2	451	27	9	30	8	6	1
		100,00	84,53	0,37	84,53	5,06	1,66	5,62	1,40	1,23	0,22
M17.3	Hutovo - Neum	301	250	1	250	12	4	23	7	4	0
		53,18	44,17	0,11	44,17	2,12	0,79	3,99	1,29	0,74	0,03
	Neum - Hutovo	265	225	1	225	9	6	16	5	3	0
	Ukupno:	566	475	2	475	21	10	39	12	7	0
		100,00	83,92	0,29	83,92	3,72	1,80	6,84	2,16	1,35	0,10

PGDP
po vrstama
vozila (RB)

M6, M6.1 i M17.3


 Tablica 4.7: Procijenjeni PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka – ručno
 brojenje (RB) - nastavak

CESTA	DIONICA	PGDP 100%	moto- ciklji	osobna vozila	teretni do 3.5t	auto- busi	teretni 3.5-7t	teretni preko 7t	t. s prik. teglači	spec. vozila
R418b	Prozor - Parsovići	315 50,56	2 0,32	266 42,70	11 1,77	2 0,32	13 2,09	14 2,25	3 0,48	4 0,64
	Parsovići - Prozor	308 49,44	2 0,32	262 42,05	11 1,77	2 0,32	11 1,77	14 2,25	3 0,48	3 0,48
	Ukupno:	623 100,00	4 0,64	528 84,75	22 3,53	4 0,64	24 3,85	28 4,49	6 0,96	7 1,12
R418b	Buturović Polje - Konjic	588 49,45	2 0,19	512 43,06	28 2,35	6 0,48	26 2,19	11 0,93	3 0,28	0 0,01
	Konjic - Buturović Polje	601 50,55	2 0,18	532 44,74	26 2,17	6 0,47	24 1,98	9 0,76	3 0,28	0 0,00
	Ukupno:	1189 100,00	4 0,37	1044 87,80	54 4,53	11 0,96	50 4,16	20 1,68	7 0,56	0 0,01
R419	Granica Žup. (Posušje) - Jablanica	107 49,08	2 0,92	92 42,20	3 1,16	2 0,93	4 1,83	1 0,52	1 0,50	2 0,92
	Jablanica - Granica Žup. (Posušje)	111 50,92	3 1,33	96 44,04	3 1,36	2 0,91	3 1,38	1 0,60	1 0,42	2 0,92
	Ukupno:	218 100,00	5 2,25	188 86,24	6 2,52	4 1,84	7 3,21	2 1,12	2 0,92	4 1,83
R426	Dračevo - Cerovica	402 51,21	1 0,15	351 44,71	12 1,50	6 0,73	22 2,80	5 0,65	3 0,33	1 0,14
	Cerovica - Dračevo	383 48,79	1 0,07	339 43,18	12 1,49	8 0,98	19 2,42	3 0,38	3 0,33	0 0,00
	Ukupno:	785 100,00	2 0,21	690 87,90	23 2,99	13 1,71	41 5,22	8 1,02	5 0,66	1 0,14
R426	Hutovo - Ravno	57 52,78	0 0,17	43 39,81	6 5,43	1 0,79	6 5,67	1 0,47	1 0,62	0 0,00
	Ravno - Hutovo	51 47,22	0 0,34	40 37,04	5 4,35	1 0,93	3 3,17	1 0,61	1 0,64	0 0,00
	Ukupno:	108 100,00	1 0,51	83 76,85	11 9,78	2 1,72	10 8,85	1 1,08	1 1,26	0 0,00

 PGDP
 po vrstama
 vozila (RB)
 R418b, R419 i
 R426

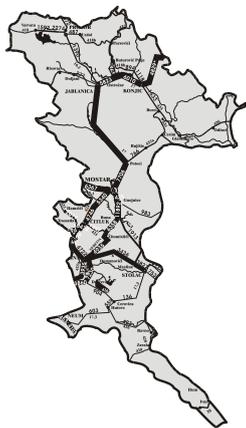


Tablica 4.7: Procijenjeni PGDP po smjerovima i strukturi prometnog toka – ručno brojenje (RB) - nastavak

CESTA	DIONICA	PGDP 100%	moto- ciklji	osobna vozila	teretni do 3.5t	auto- busi	teretni 3.5-7t	teretni preko 7t	t. s prik. tegljači	spec. vozila
R427	Stolac - Granica Žup. (Berkovići)	51,44	0,08	43,47	0,76	0,45	3,87	1,88	0,88	0,00
	Granica Žup. (Berkovići) - Stolac	48,56	0,17	40,71	0,50	0,51	3,54	2,21	0,88	0,02
	Ukupno:	904	0,25	84,18	1,26	0,96	7,41	4,09	1,77	0,02
R428	Ravno - Zavala	50,00	0,00	38,89	3,91	0,00	5,56	1,04	2,08	0,00
	Zavala - Ravno	50,00	0,00	33,33	6,70	2,12	11,73	1,06	2,12	0,00
	Ukupno:	18	0,00	72,22	10,61	2,12	17,28	2,10	4,20	0,00
R435	Konjic - Borci	50,36	0,13	44,11	2,11	0,55	2,76	0,39	0,26	0,05
	Borci - Konjic	49,64	0,14	43,65	1,91	0,58	2,70	0,33	0,28	0,05
	Ukupno:	1519	0,27	87,76	4,02	1,12	5,46	0,72	0,55	0,10
R435a	Česim - Potoci	51,43	0,15	45,26	1,05	0,75	2,41	0,60	1,21	0,00
	Potoci - Česim	48,57	0,00	43,31	0,75	0,60	2,26	0,55	1,10	0,00
	Ukupno:	665	0,15	88,57	1,80	1,35	4,66	1,15	2,30	0,00
R437	Buturović Polje - Ostrožac	50,37	0,25	43,70	2,84	1,08	2,10	0,49	0,16	0,00
	Ostrožac - Buturović Polje	49,63	0,25	43,21	2,96	0,98	1,85	0,29	0,13	0,00
	Ukupno:	810	0,49	86,91	5,80	2,06	3,95	0,78	0,29	0,00

PGDP
po vrstama
vozila (RB)
R427, R428,
R435, R435a i
R437

4.3 Odabrani podaci neprekidnog automatskog brojenja



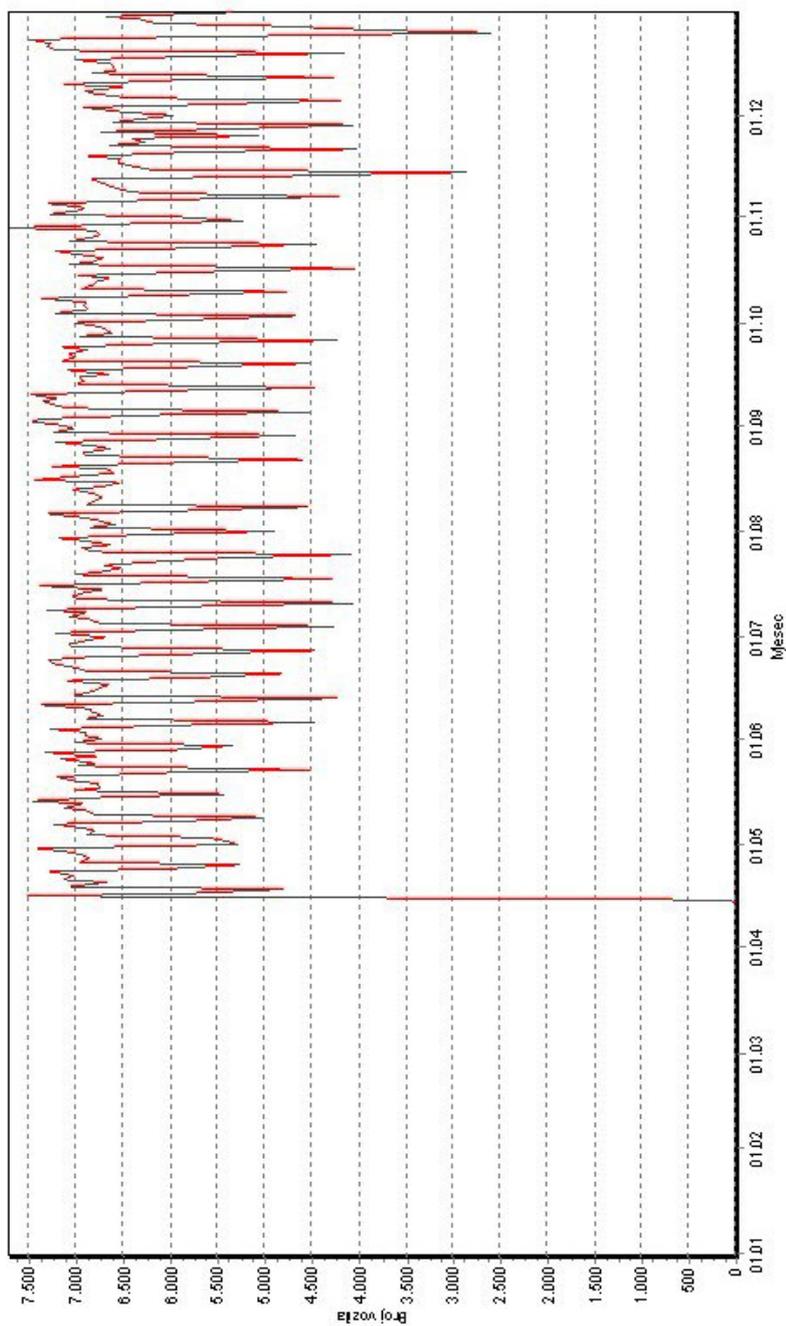
Cesta: M6.1

Dionica: Široki Brijeg - Mostar

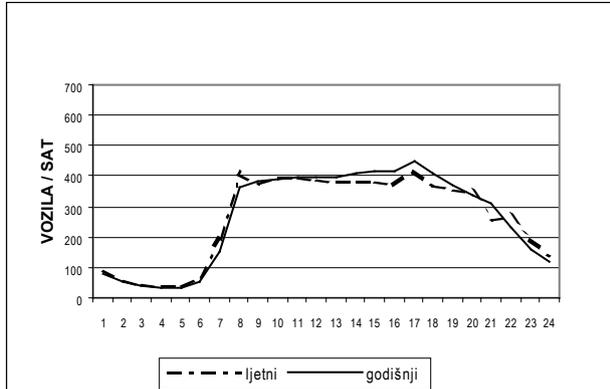
Brojačko mjesto: **Polog**

Vrijeme brojenja: od 16. 04. 2004. do 31. 12. 2004.

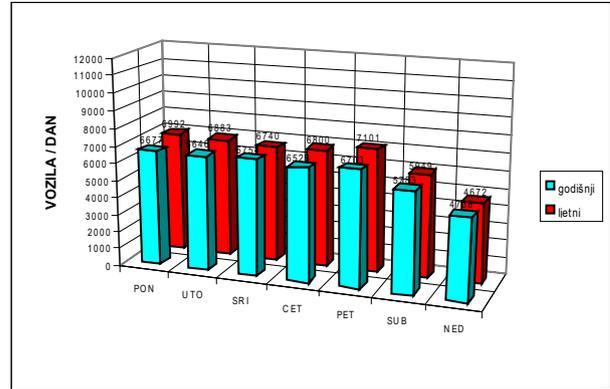
*Dnevna
raspodjela
prometa u godini
- izvorni podaci*



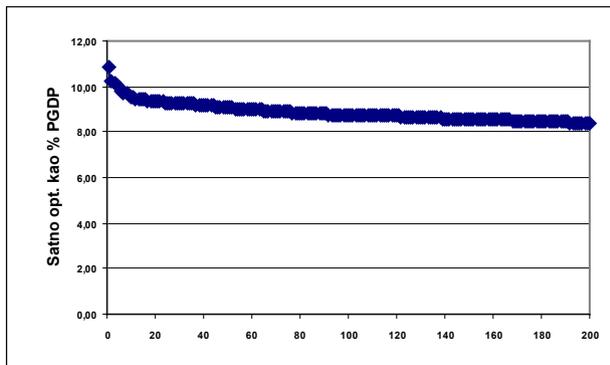
Prosječni satni promet



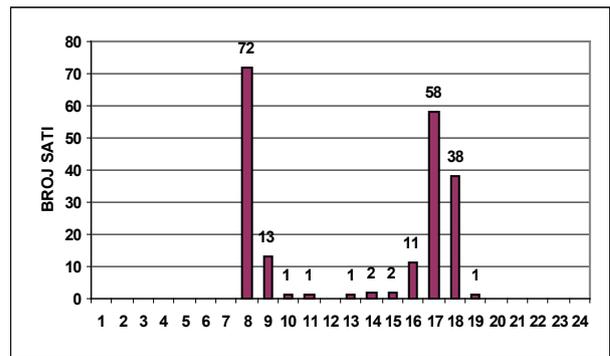
Prosječni dnevni promet



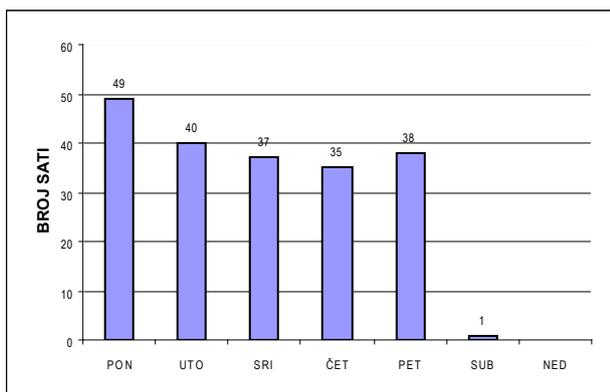
Raspodjela 200 vršnih sati po veličini



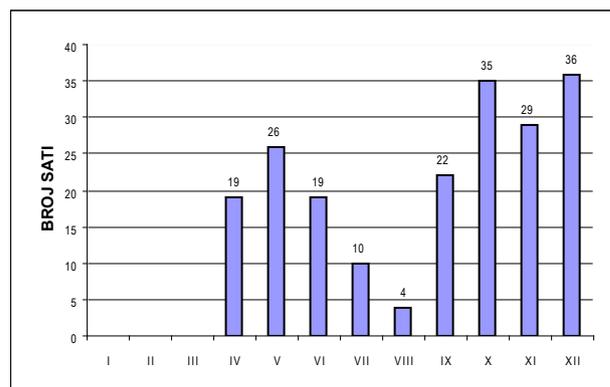
Raspodjela 200 vršnih sati po satima u danu

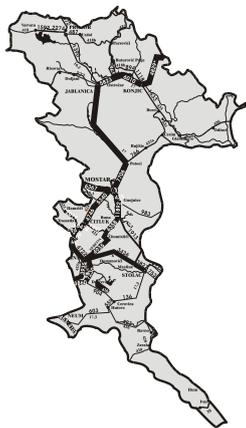


Raspodjela 200 vršnih sati po danima



Raspodjela 200 vršnih sati po mjesecima





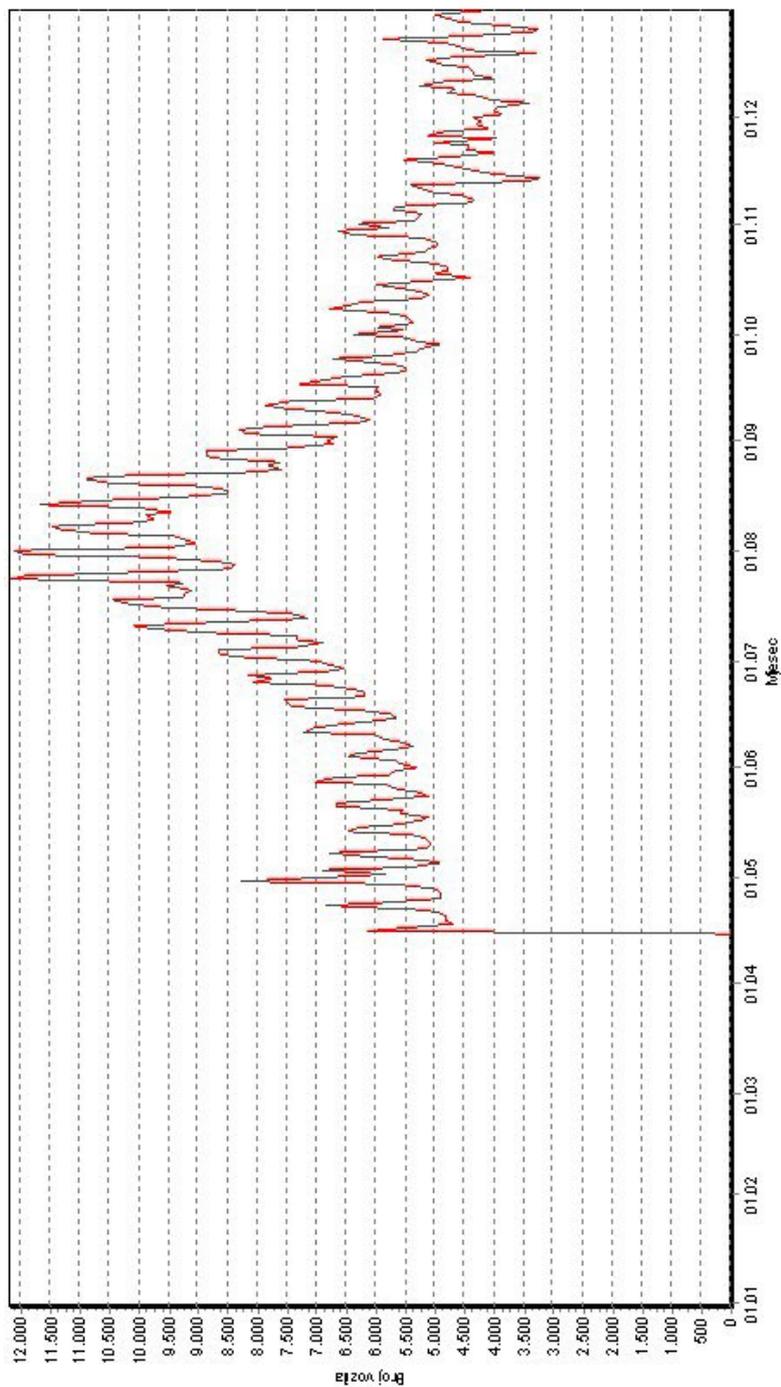
Cesta: M17

Dionica: Jablanica - Potoci

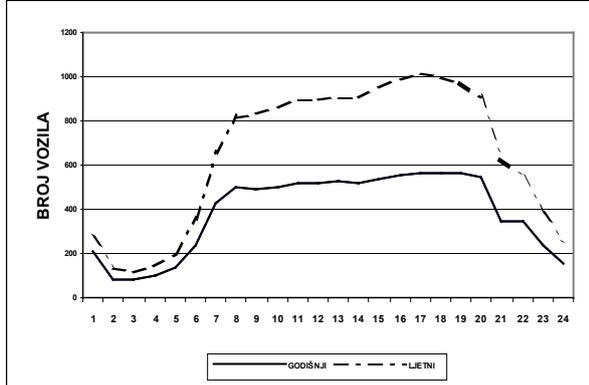
Brojačko mjesto: **Salakovac**

Vrijeme brojenja: od 16. 04. 2004. do 31. 12. 2004.

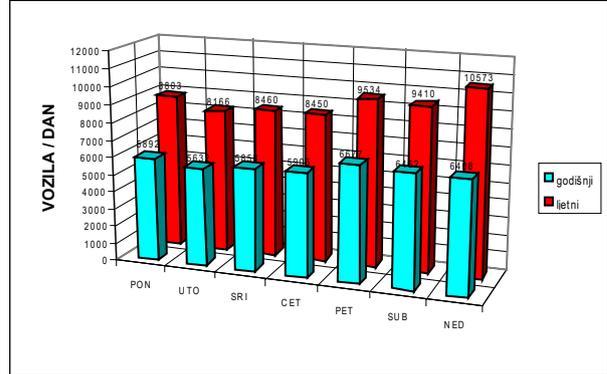
Dnevna raspodjela prometa u godini - izvorni podaci



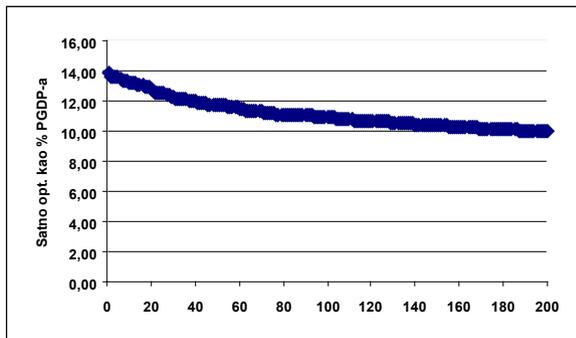
Prosječni satni promet



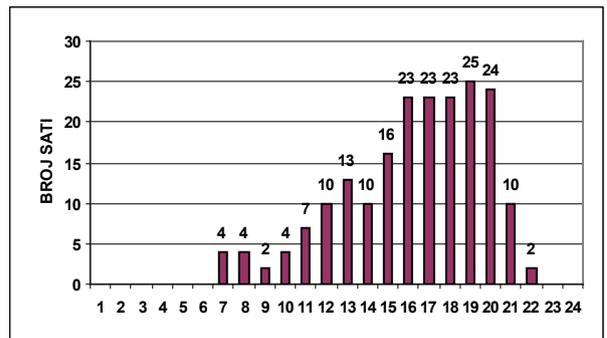
Prosječni dnevni promet



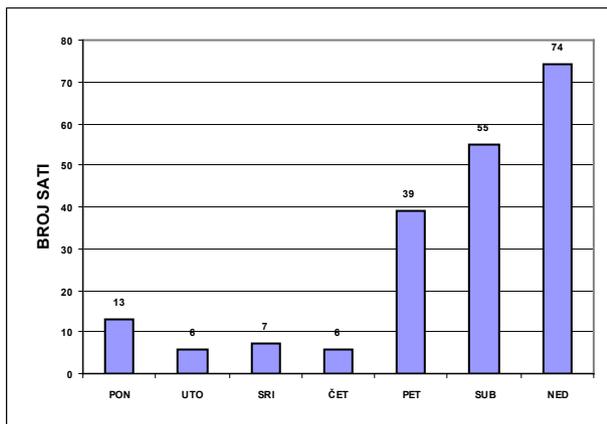
Raspodjela 200 vršnih sati po veličini



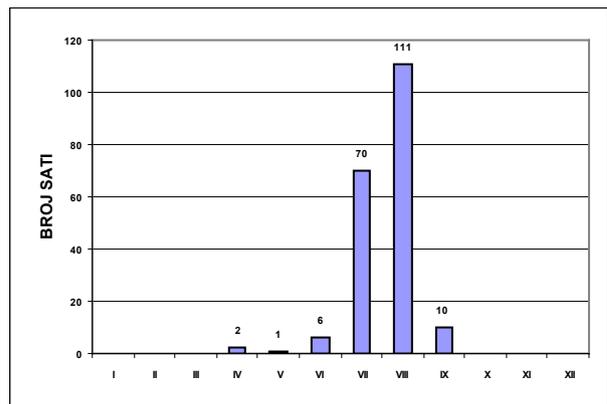
Raspodjela 200 vršnih sati po satima u danu

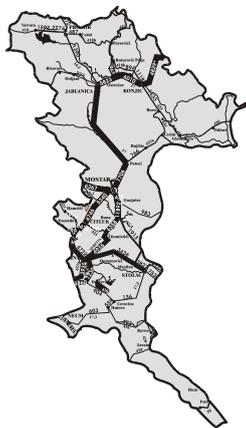


Raspodjela 200 vršnih sati po danima



Raspodjela 200 vršnih sati po mjesecima





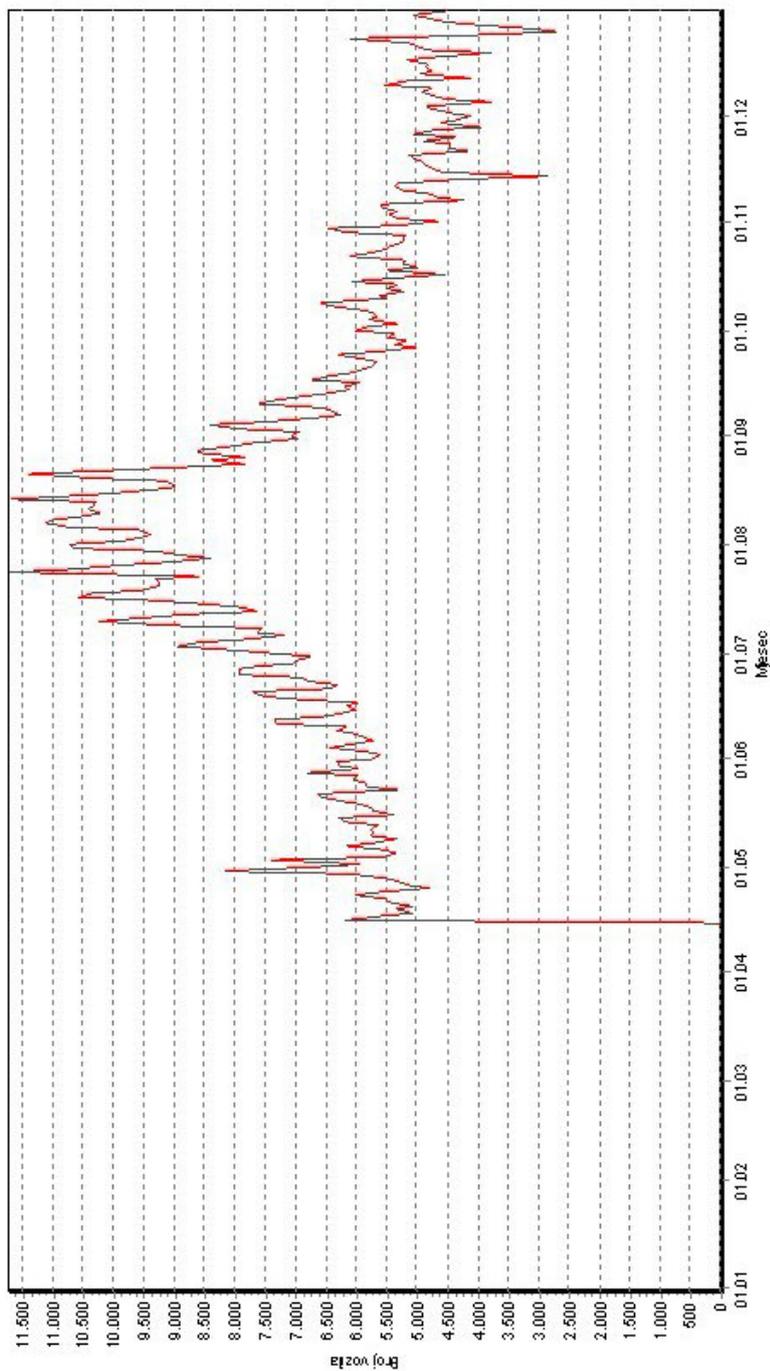
Cesta: M17

Dionica: Gnojnice - Buna

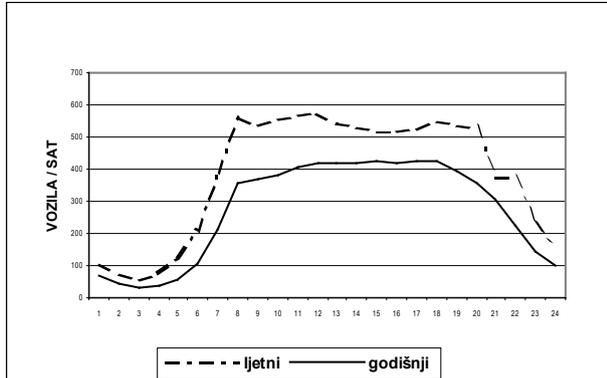
Brojačko mjesto: **Buna**

Vrijeme brojenja: od 16. 04. 2004. do 31. 12. 2004.

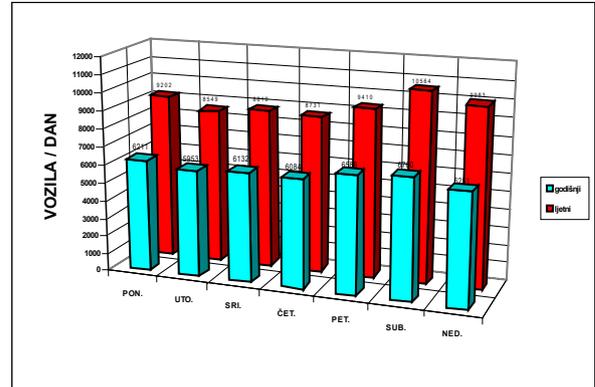
*Dnevna
raspodjela
prometa u godini
- izvorni podaci*



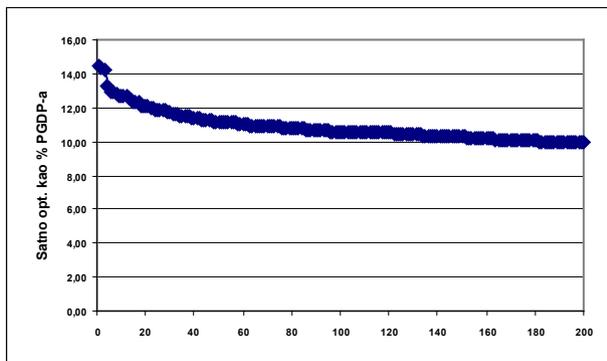
Prosječni satni promet



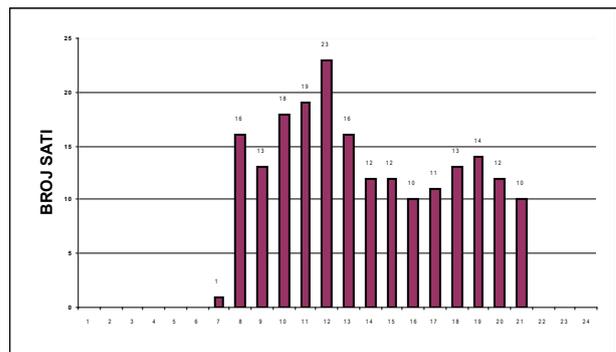
Prosječni dnevni promet



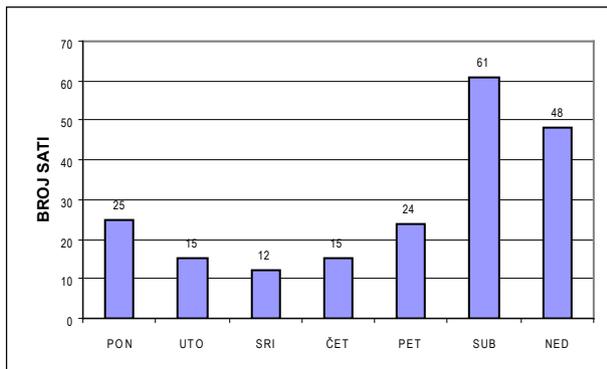
Raspodjela 200 vršnih sati po veličini



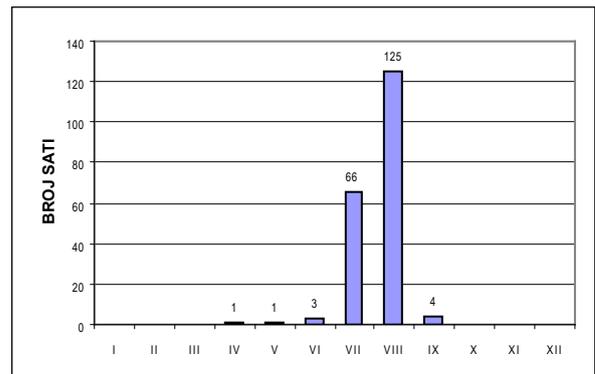
Raspodjela 200 vršnih sati po satima u danu

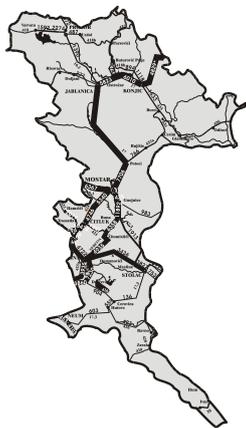


Raspodjela 200 vršnih sati po danima



Raspodjela 200 vršnih sati po mjesecima





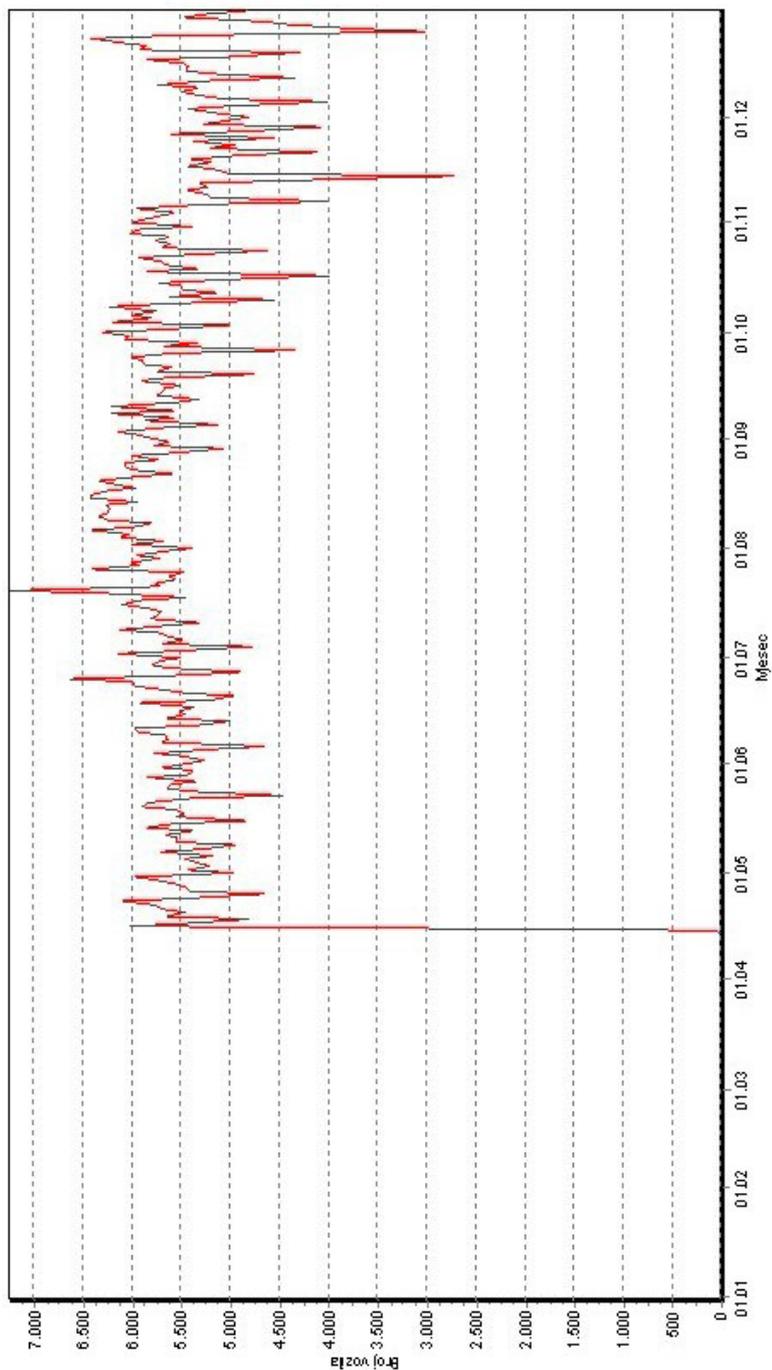
Cesta: R424

Dionica: Mostar - Čitluk

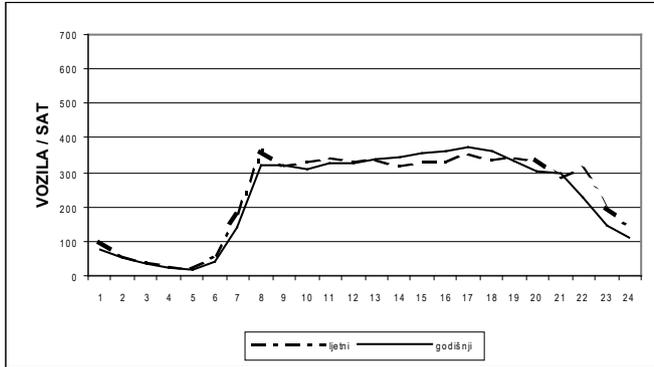
Brojačko mjesto: **Čule**

Vrijeme brojenja: od 16. 04. 2004. do 31. 12. 2004.

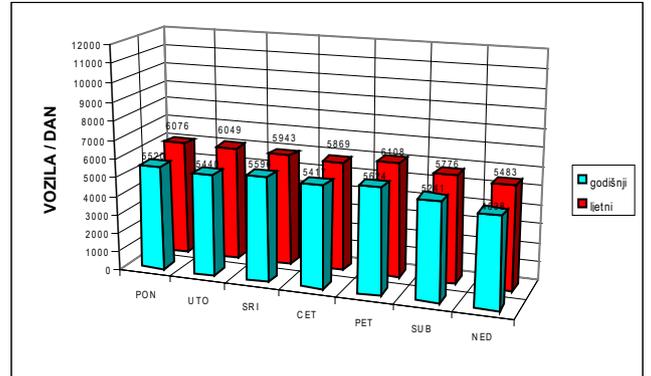
*Dnevna
raspodjela
prometa u godini
- izvorni podaci*



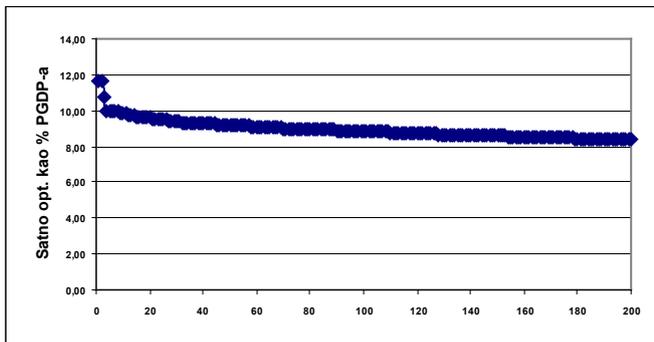
Prosječni satni promet



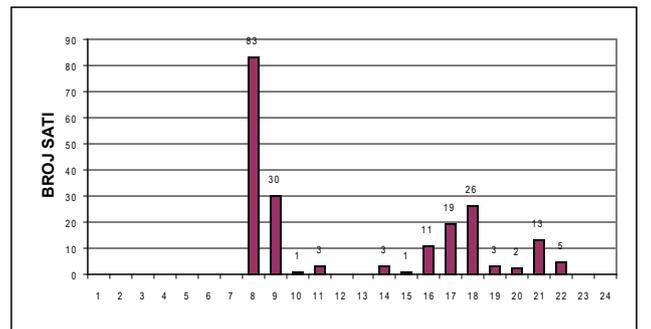
Prosječni dnevni promet



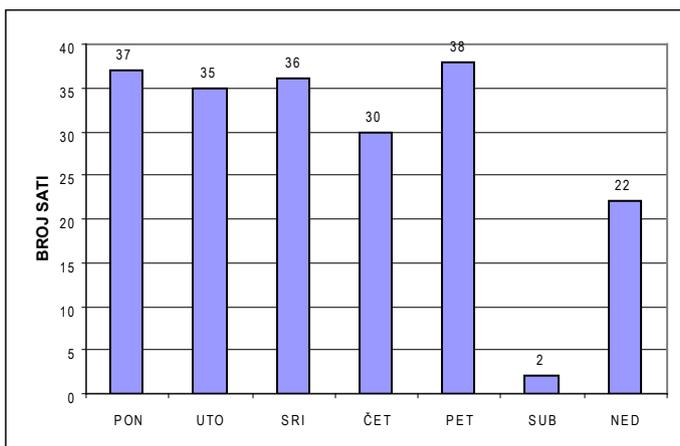
Raspodjela 200 vršnih sati po veličini



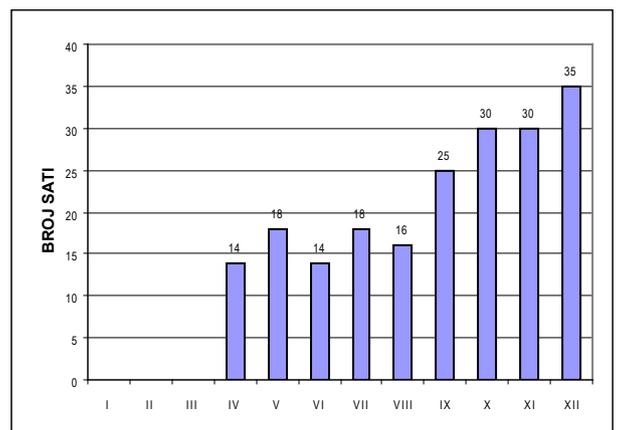
Raspodjela 200 vršnih sati po satima u danu



Raspodjela 200 vršnih sati po danima



Raspodjela 200 vršnih sati po mjesecima



5

Prilozi

KARTA MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA BOSNE I HERCEGOVINE



SRBIJA

- LEGENDA :**
- granica BH
 - granica entiteta
 - granica distrikta
 - granice županija (kantona)
 - magistralne ceste
 - regionalne ceste
 - broj magistralne ceste
 - broj regionalne ceste
 - dužina magistralne ceste
 - dužina regionalne ceste
 - more
 - jezero
 - vodotok

KARTA MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA HERCEGOVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE



KARTA LOKALITETA BROJANJA VOZILA NA CESTOVNOJ MREŽI HERCEGOVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE



INTENZITET PROMETA NA MREŽI MAGISTRALNIH I REGIONALNIH CESTA HERCEGOVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE U 2004. GODINI





ISBN 9958-9170-0-9



3879958 917008