

P r i l o g 2

~ Ulazni podaci za proračune ~

Popravni faktori prilagođavanja potrošnje goriva sa konstantne bazne brzine (V_B) na konstantnu eksploatacionu brzinu (V_{ec}) na vodoravnim pravim putevima sa asfaltnim ili betonskim kolovozom - $F_{gV_{ec}(V)}$

Brzina (km/h)	Malo putničko vozilo	Srednje putničko vozilo	Veliko putničko vozilo	Teretno vozilo
15	1,163	1,163	1,163	1,602
20	1,100	1,100	1,100	1,455
30	0,975	0,975	0,975	1,160
40	0,870	0,870	0,870	0,977
50	0,843	0,843	0,843	0,916
60	0,870	0,870	0,870	0,931
70	0,905	0,935	0,920	1,000
80	1,000	1,000	1,000	1,129
90	1,133	1,065	1,088	1,351
100	1,280	1,160	1,190	-
110	1,540	1,268	1,360	-

Popravni faktori prilagođavanja potrošnje (goriva, maziva-ulja, pneumatika i održavanja) sa konstantne eksploatacione brzine na prosečnu eksploatacionu brzinu: $F_{g\Delta V(V)}$, $F_{m\Delta V(V)}$, $F_{p\Delta V(V)}$ i $F_{od\Delta V(V)}$

Prosečna neometana brzina (km/h)	PROSEČNA EKSPLOATACIONA BRZINA (km/h)							
	PUTNIČKO VOZILO							
	40	50	60	70	80	90	100	110
40								
50	1,020							
60	1,130	1,062						
70	1,233	1,144	1,060					
80	1,370	1,249	1,135	1,044				
90	1,527	1,381	1,237	1,125	1,050			
100	1,689	1,507	1,355	1,229	1,130	1,035		
110	1,850	1,685	1,529	1,411	1,293	1,197	1,101	
	TERETNO VOZILO							
	40	50	60	70	80	90	100	110
40								
50	1,008							
60	1,060	1,044						
70	1,173	1,120	1,065					
80	1,350	1,305	1,208	1,101				
90	1,640	1,565	1,444	1,312	1,180			
100	1,790	1,705	1,569	1,424	1,270	1,061		

Popravni faktori prilagođavanja potrošnje motornog ulja sa konstantne bazne brzine (V_B) na konstantnu eksploatacionu brzinu (V_{ec}) na vodoravnim pravim putevima sa asfaltnim ili betonskim kolovozom - $F_{mV_{ec}(V)}$

Brzina (km/h)	Malo srednje i veliko putničko vozilo	Teretno vozilo
15	1,200	1,914
20	1,200	1,803
30	1,200	1,580
40	1,200	1,431
50	1,200	1,281
60	1,200	1,140
70	1,200	1,000
80	1,000	0,856
90	1,050	0,916
100	1,300	-
110	1,700	-

Popravni faktori prilagođavanja potrošnje guma sa konstantne bazne brzine (V_B) na konstantnu eksploatacionu brzinu (V_{ec}) na vodoravnim pravim putevima sa asfaltnim ili betonskim kolovozom - $F_{pV_{ec}(V)}$

Brzina (km/h)	Putničko vozilo	Lako i srednje teretno vozilo do 5 t	Teško teretno vozilo preko 5 t
15	0,155	0,187	0,161
20	0,200	0,244	0,214
30	0,290	0,358	0,322
40	0,410	0,487	0,459
50	0,528	0,653	0,609
60	0,675	0,819	0,788
70	0,830	1,000	1,000
80	1,000	1,223	1,253
90	1,218	1,469	1,581
100	1,475	1,725	1,884
110	1,800	-	-

Konkretni obrasci za proračun troškova AMORTIZACIJE za pojedine tipove vozila po 1 vozkm

VOZILO	OBRAZAC
OPŠTI OBRAZAC $T_{aj} = \frac{C_j}{a_j \cdot V_{ej} + b_j}$	
Malo putničko vozilo	$a_j = 250$ $b_j = 65\ 000$
Srednje putničko vozilo	$a_j = 250$ $b_j = 65\ 000$
Veliko putničko vozilo	$a_j = 300$ $b_j = 90\ 000$
2.3-tonsko teretno vozilo	$a_j = 500$ $b_j = 90\ 000$
6.5-tonsko teretno vozilo	$a_j = 1\ 600$ $b_j = 140\ 000$
9.6-tonsko teretno vozilo	$a_j = 2\ 000$ $b_j = 160\ 000$
13-tonsko teretno vozilo	$a_j = 2\ 300$ $b_j = 180\ 000$
20-tonsko teretno vozilo	$a_j = 3\ 000$ $b_j = 180\ 000$
25-tonsko teretno vozilo	$a_j = 3\ 000$ $b_j = 180\ 000$
autobus sa 45 sedišta	$a_j = 3\ 000$ $b_j = 170\ 000$

gde su:

T_{aj} - troškovi amortizacije po kilometru za vozilo (j), (din)

C_j - vrednost vozila (j) koja se amortizuje (cena novog vozila umanjena za cenu guma), (din)

V_{ej} - specifična prosečna brzina vozila (j), (km/h)

Konkretni obrasci za proračun opštih troškova UPRAVE za pojedine tipove vozila po 1 vozkm

VOZILO	OBRAZAC	
OPŠTI OBRAZAC $T_{uj} = \frac{a_j \cdot V_{ej} + b_j}{c_j \cdot V_{ej} + d_j} \cdot R$		
2.3-tonsko teretno vozilo	$a_j = 0,120$ $c_j = 0,400$	$b_j = 14,400$ $d_j = 8,000$
6,5-tonsko teretno vozilo	$a_j = 0,135$ $c_j = 0,450$	$b_j = 21,600$ $d_j = 12,000$
9,6-tonsko teretno vozilo	$a_j = 0,180$ $c_j = 0,600$	$b_j = 28,800$ $d_j = 16,000$
13-tonsko teretno vozilo	$a_j = 0,150$ $c_j = 0,600$	$b_j = 33,750$ $d_j = 22,500$
20-tonsko teretno vozilo	$a_j = 0,399$ $c_j = 0,750$	$b_j = 79,995$ $d_j = 30,000$
25-tonsko teretno vozilo	$a_j = 0,399$ $c_j = 0,750$	$b_j = 79,995$ $d_j = 30,000$
autobus sa 45 sedišta	$a_j = 0,240$ $c_j = 0,800$	$b_j = 33,000$ $d_j = 10,000$

gde su:

T_{uj} - opštih troškova uprave po kilometru za vozilo (j), (din),

V_{ej} - specifična prosečna brzina vozila (j), (km/h),

R - faktor konverzije kursa dinara,

Konkretni obrasci za proračun troškova LIČNIH DOHODAKA VOZAČA za pojedine tipove vozila po 1 vozkm

VOZILO	OBRAZAC	
OPŠTI OBRAZAC $T_{vj} = \frac{a_j}{b_j \cdot V_{ej} + c_j} \cdot R$		
2.3-tonsko teretno vozilo	$a_j = 181,056$ $c_j = 8,0$	$b_j = 0,40$
6,5-tonsko teretno vozilo	$a_j = 189,312$ $c_j = 12,0$	$b_j = 0,45$
9,6-tonsko teretno vozilo	$a_j = 211,200$ $c_j = 16,0$	$b_j = 0,60$
13-tonsko teretno vozilo	$a_j = 211,200$ $c_j = 22,5$	$b_j = 0,50$
20-tonsko teretno vozilo	$a_j = 417,216$ $c_j = 30,0$	$b_j = 0,75$
25-tonsko teretno vozilo	$a_j = 417,216$ $c_j = 30,0$	$b_j = 0,75$
autobus sa 45 sedišta	$a_j = 100,000$ $c_j = 10,0$	$b_j = 0,80$

gde su:

T_{vj} - troškovi ličnih dohodaka vozača po kilometru za vozilo (j), (din)

V_{ej} - specifična prosečna brzina vozila (j), (km/h)

R - faktor konverzije kursa dinara

Ekonomski troškovi pri konstantnim brzinama (idealni uslovi)

Vrsta vozila : **PUTNČKI AUTOMOBIL**

Nivo cena : Oktobar 2003.

(din/km)

Vrsta troška	Eksploatacione brzine (km/h)										
	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Gorivo	1,220	1,154	1,023	0,913	0,884	0,913	0,981	1,049	1,117	1,217	1,330
Ulje	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,168	0,176	0,218	0,285
Gume	0,030	0,038	0,056	0,079	0,101	0,130	0,159	0,192	0,234	0,283	0,346
Održavanje	0,492	0,520	0,550	0,593	0,642	0,692	0,739	0,811	0,873	0,937	1,018
Svega	1,943	1,913	1,830	1,786	1,828	1,935	2,080	2,220	2,401	2,655	2,978
Amortizacija	1,279	1,256	1,212	1,172	1,134	1,099	1,065	1,034	1,005	0,977	0,950
Kamata											
Režija											
LD vozača											
Svega	1,279	1,256	1,212	1,172	1,134	1,099	1,065	1,034	1,005	0,977	0,950
UKUPNO	3,222	3,169	3,042	2,958	2,963	3,034	3,146	3,254	3,405	3,631	3,929

Vrsta vozila : **AUTOBUS**

Nivo cena : Oktobar 2003.

(din/km)

Vrsta troška	Eksploatacione brzine (km/h)										
	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Gorivo	6,281	5,705	4,548	3,831	3,591	3,650	3,921	4,426	5,297		
Ulje	2,592	2,442	2,140	1,938	1,735	1,544	1,354	1,159	1,241		
Gume	0,224	0,293	0,430	0,584	0,784	0,983	1,200	1,468	1,763		
Održavanj	0,494	0,514	0,554	0,597	0,646	0,698	0,753	0,828	0,905		
Svega	9,591	8,953	7,671	6,950	6,756	6,875	7,228	7,882	9,205		
Amortizacija	9,872	9,228	8,163	7,319	6,633	6,064	5,586	5,177	4,824		
Kamata											
Režija	5,545	4,846	3,941	3,381	3,000	2,724	2,515	2,351	2,220		
LD vozača	15,152	12,821	9,804	7,937	6,667	5,747	5,051	4,505	4,065		
Svega	30,569	26,895	21,909	18,636	16,299	14,536	13,151	12,033	11,108		
UKUPNO	40,160	35,848	29,580	25,586	23,055	21,410	20,379	19,914	20,314		

Podaci o saobraćajnim nezgodama po opštinama Beograda

	GODINA					UKUPNO
	1998	1999	2000	2001	2002	
ČUKARICA						
Ukupno S.N.	1 831	1 359	1 434	1 692	1 451	7 767
S.N. sa materijalnom štetom	1 478	1 098	1 154	1 403	1 259	6 392
S.N. sa nastradalim licima	353	261	280	289	192	1 375
- poginulo	32	31	18	35	14	130
- teško telesno povređeno	146	101	120	111	89	567
- lako telesno povređeno	349	241	249	261	158	1 258
Ukupna materijalna šteta	5 332 227	10 519 862	21 420 500	34 239 399	35 354 918	106 866 906
NOVI BEOGRAD						
Ukupno S.N.	2 690	1 813	2 194	2 905	2 565	12 167
S.N. sa materijalnom štetom	2 264	1 488	1 844	2 539	2 297	10 432
S.N. sa nastradalim licima	426	325	350	366	268	1 735
- poginulo	31	29	24	28	15	127
- teško telesno povređeno	149	115	124	138	101	627
- lako telesno povređeno	382	278	339	348	217	1 564
Ukupna materijalna šteta	8 242 779	12 888 734	31 290 306	55 214 788	65 743 661	173 380 268
SAVSKI VENAC						
Ukupno S.N.	3 113	2 238	2 367	2 980	2 745	13 443
S.N. sa materijalnom štetom	2 778	1 999	2 126	2 690	2 529	12 122
S.N. sa nastradalim licima	335	239	241	290	216	1 321
- poginulo	14	15	11	15	6	61
- teško telesno povređeno	108	79	70	95	72	424
- lako telesno povređeno	299	240	237	290	206	1 272
Ukupna materijalna šteta	7 611 694	15 544 250	28 729 699	48 586 494	57 458 839	157 930 976

	GODINA					UKUPNO
	1998	1999	2000	2001	2002	
VRAČAR						
Ukupno S.N.	1 247	922	1 047	1 181	1 120	5 517
S.N. sa materijalnom štetom	1 092	801	947	1 067	1 031	4 938
S.N. sa nastradalim licima	155	121	100	114	89	579
- poginulo	5	4	2	2	1	14
- teško telesno povređeno	54	44	36	37	26	197
- lako telesno povređeno	137	106	82	103	77	505
Ukupna matrijalna šteta	2 761 267	5 578 463	12 500 937	17 826 220	20 879 184	59 546 071
VOŽDOVAC						
Ukupno S.N.	1 984	1 475	1 436	1 830	1 723	8 448
S.N. sa materijalnom štetom	1 660	1 220	1 218	1 566	1 511	7 175
S.N. sa nastradalim licima	324	255	218	264	212	1 273
- poginulo	20	24	14	19	9	86
- teško telesno povređeno	91	88	98	86	86	449
- lako telesno povređeno	323	219	198	255	196	1 191
Ukupna matrijalna šteta	5 320 423	10 554 842	18 991 323	31 578 921	39 037 507	105 483 016
PALILULA						
Ukupno S.N.	2 120	1 562	1 619	1 951	1 821	9 073
S.N. sa materijalnom štetom	1 780	1 291	1 346	1 657	1 579	7 653
S.N. sa nastradalim licima	340	271	273	294	242	1 420
- poginulo	18	23	31	25	18	115
- teško telesno povređeno	105	104	105	103	93	510
- lako telesno povređeno	335	240	252	280	234	1 341
Ukupna matrijalna šteta	5 468 720	10 803 233	21 326 069	35 125 891	44 269 387	116 993 300
ZVEZDARA						
Ukupno S.N.	1 496	1 170	1 127	1 435	1 300	6 528
S.N. sa materijalnom štetom	1 281	977	950	1 248	1 137	5 593
S.N. sa nastradalim licima	215	193	117	187	163	875
- poginulo	1	11	5	14	5	36
- teško telesno povređeno	84	65	52	54	54	309
- lako telesno povređeno	210	175	158	191	163	897
Ukupna matrijalna šteta	3 667 593	7 315 858	14 945 251	24 836 243	28 499 201	79 264 146

Pokazatelji putovanja za PA

PRE PODNE KA CENTRU	L [m]	T [s]	D [s]	Tc [s]	d [%]	JT [s]	Ve [km/h]	Vn [km/h]
DEONICA								
Banovo Brdo – Slavija	7 410	1581	519	1062	33	14	17	25
Blok 45 – Terazije	9 605	1393	453	940	33	10	25	37
Rakovica – Omladinski stadion	12 650	1573	275	1298	17	10	29	35
Ustanička – Tašmajdan	5 090	818	235	582	29	11	22	31
Karaburma – Novi Beograd	10 620	1427	371	1056	26	10	27	36
Škola "Vojislav Ilić" – Slavija	3 522	821	301	520	37	15	15	24
Konjarnik – Studentski trg	7 825	1181	344	837	29	11	24	34
Braće Jerković – Studentski trg	8 145	1570	489	1081	31	13	19	27
Miljakovac – Pravni	10 360	1213	269	944	22	9	31	40
Banovo Brdo – Dom omladine	8 025	1729	627	1102	36	14	17	26
Blok 45 – Kalemegdan	9 225	1267	352	915	28	10	26	36
Blok 45 – Slavija	9 405	1186	280	906	24	10	29	37
Zemun Gornji grad – Z. Venac	8 910	1136	317	819	28	9	28	39
ZA SVE DEONICE	110 792	16894	4833	12061	29	11	24	33

PRE PODNE OD CENTRA	L [m]	T [s]	D [s]	Tc [s]	d [%]	JT [s]	Ve [km/h]	Vn [km/h]
DEONICA								
Banovo Brdo – Slavija	6 910	821	147	674	18	10	30	37
Blok 45 – Terazije	9 460	1 129	82	1 047	7	11	30	33
Rakovica – Omladinski stadion	12 620	1 607	382	1 225	24	10	28	37
Ustanička – Tašmajdan	5 090	746	195	552	26	11	25	33
Karaburma – Novi Beograd	10 925	1 244	266	978	21	9	32	40
Škola "Vojislav Ilić" – Slavija	3 522	644	194	450	30	13	20	28
Konjarnik – Studentski trg	7 860	1 265	444	821	35	10	22	34
Braće Jerković – Studentski trg	8 000	1 289	323	966	25	12	22	30
Miljakovac – Pravni	10 285	1 165	185	979	16	10	32	38
Banovo Brdo – Dom omladine	7 060	923	227	696	25	10	28	36
Blok 45 – Kalemegdan	9 225	955	161	795	17	9	35	42
Blok 45 – Slavija	9 780	1 126	288	839	26	9	31	42
Zemun Gornji grad – Z. Venac	8 910	836	107	729	13	8	38	44
ZA SVE DEONICE	110 792	17 542	5 791	11751	33	11	23	34

LEGENDA:

L [m]	Dužina deonice
T [s]	Vreme putovanja
D [s]	Vremenski gubici na deonici
Tc [s]	Čisto vreme putovanja bez vremenskih gubitaka
d [%]	Odnos vremenskih gubitaka i vremena putovanja
Ds [s]	Vreme izmene putnika na stajalištu
JT [s]	Jedinično vreme putovanja na 100m
Ve [km/h]	Eksploaciona brzina
Vn [km/h]	Neometana brzina bez vremenskih gubitaka

PO PODNE KA CENTRU	L [m]	T [s]	D [s]	Tc [s]	d [%]	JT [s]	Ve [km/h]	Vn [km/h]
DEONICA								
Banovo Brdo – Slavija	7 410	1 581	519	1 062	33	14	17	25
Blok 45 – Terazije	9 605	1 393	453	940	33	10	25	37
Rakovica – Omladinski stadion	12 650	1 573	275	1 298	17	10	29	35
Ustanička – Tašmajdan	5 090	818	235	582	29	11	22	31
Karaburma – Novi Beograd	10 620	1 427	371	1 056	26	10	27	36
Škola "Vojislav Ilić" – Slavija	3 522	821	301	520	37	15	15	24
Konjarnik – Studentski trg	7 825	1 181	344	837	29	11	24	34
Braće Jerković – Studentski trg	8 145	1 570	489	1 081	31	13	19	27
Miljakovac – Pravni	10 360	1 213	269	944	22	9	31	40
Banovo Brdo – Dom omladine	8 025	1 729	627	1 102	36	14	17	26
Blok 45 – Kalemegdan	9 225	1 267	352	915	28	10	26	36
Blok 45 – Slavija	9 405	1 186	280	906	24	10	29	37
Zemun Gornji grad – Z. Venac	8 910	1 136	317	819	28	9	28	39
ZA SVE DEONICE	109 647	13 750	3 000	10 750	22	10	29	37

PO PODNE OD CENTRA	L [m]	T [s]	D [s]	Tc [s]	d [%]	JT [s]	Ve [km/h]	Vn [km/h]
DEONICA								
Banovo Brdo – Slavija	6 910	821	147	674	18	10	30	37
Blok 45 – Terazije	9 460	1 129	82	1 047	7	11	30	33
Rakovica – Omladinski stadion	12 620	1 607	382	1 225	24	10	28	37
Ustanička – Tašmajdan	5 090	746	195	552	26	11	25	33
Karaburma – Novi Beograd	10 925	1 244	266	978	21	9	32	40
Škola "Vojislav Ilić" – Slavija	3 522	644	194	450	30	13	20	28
Konjarnik – Studentski trg	7 860	1 265	444	821	35	10	22	34
Braće Jerković – Studentski trg	8 000	1 289	323	966	25	12	22	30
Miljakovac – Pravni	10 285	1 165	185	979	16	10	32	38
Banovo Brdo – Dom omladine	7 060	923	227	696	25	10	28	36
Blok 45 – Kalemegdan	9 225	955	161	795	17	9	35	42
Blok 45 – Slavija	9 780	1 126	288	839	26	9	31	42
Zemun Gornji grad – Z. Venac	8 910	836	107	729	13	8	38	44
ZA SVE DEONICE	109 647	16 191	4 691	11 500	28	11	25	34

LEGENDA:

L [m]	Dužina deonice
T [s]	Vreme putovanja
D [s]	Vremenski gubici na deonici
Tc [s]	Čisto vreme putovanja bez vremenskih gubitaka
d [%]	Odnos vremenskih gubitaka i vremena putovanja
Ds [s]	Vreme izmene putnika na stajalištu
JT [s]	Jedinično vreme putovanja na 100m
Ve [km/h]	Eksploaciona brzina
Vn [km/h]	Neometana brzina bez vremenskih gubitaka

Pokazatelji putovanja za BUS

PRE PODNE KA CENTRU	L [m]	T [s]	D [s]	Tc [s]	d [%]	Ds [s]	JT [s]	Ve [km/h]	Vn [km/h]
LINIJA									
84	8 966	1611	295	1316	18,3	15	15	20	25
47	8 741	1527	231	1296	15,1	15	15	21	24
37	7 910	2019	388	1631	19,2	22	21	14	17
31	7 859	1900	413	1488	21,7	19	19	15	19
26	9 580	2271	446	1824	19,7	14	19	15	19
19	3 012	756	135	621	17,8	20	21	14	17
16	11 269	2162	369	1793	17,1	14	16	19	23
ZA SVE LINIJE	57 337	12 245	2 276	9 969	18	17	18	17	21

PRE PODNE KA CENTRU	L [m]	T [s]	D [s]	Tc [s]	d [%]	Ds [s]	JT [s]	Ve [km/h]	Vn [km/h]
LINIJA									
84	8 966	1 691	498	1193	29,4	10	13	19	27
47	8 741	1 759	407	1352	23,1	10	15	18	23
37	7 910	1 720	398	1322	23,2	17	17	17	22
31	7 859	2 037	571	1465	28,0	17	19	14	19
26	9 580	2 569	514	2054	20,0	17	21	13	17
19	3 012	862	169	693	19,6	17	23	13	16
16	11 269	2 514	670	1844	26,6	14	16	16	22
ZA SVE LINIJE	57 337	13 151	3 227	9 924	24	15	18	16	21

LEGENDA:

L [m]	Dužina deonice
T [s]	Vreme putovanja
D [s]	Vremenski gubici na deonici
Tc [s]	Čisto vreme putovanja bez vremenskih gubitaka
d [%]	Odnos vremenskih gubitaka i vremena putovanja
Ds [s]	Vreme izmene putnika na stajalištu
JT [s]	Jedinično vreme putovanja na 100m
Ve [km/h]	Eksploaciona brzina
Vn [km/h]	Neometana brzina bez vremenskih gubitaka

PO PODNE KA CENTRU	L [m]	T [s]	D [s]	Tc [s]	d [%]	Ds [s]	JT [s]	Ve [km/h]	Vn [km/h]
LINIJA									
84	8 923	1243	109	1134	8,8	9	13	26	28
47	8 584	1219	111	1108	9,1	11	13	25	28
37	7 715	1295	227	1068	17,5	10	14	21	26
31	7 840	1858	534	1324	28,7	13	17	15	21
26	9 902	1752	272	1480	15,5	11	15	20	24
19	3 099	889	164	725	18,4	16	23	13	15
16	11 288	2251	367	1883	16,3	17	17	18	22
ZA SVE LINIJE	57 351	10507	1785	8723	16	12	16	20	24

PO PODNE OD CENTRA	L [m]	T [s]	D [s]	Tc [s]	d [%]	Ds [s]	JT [s]	Ve [km/h]	Vn [km/h]
LINIJA									
84	8 923	1 524	365	1 158	24,0	10	13	21	28
47	8 584	1 387	101	1 287	7,3	17	15	22	24
37	7 715	1 464	274	1 190	18,7	17	15	19	23
31	7 840	2 136	585	1 551	27,4	18	20	13	18
26	9 902	2 099	441	1 658	21,0	18	17	17	21
19	3 099	1 068	317	750	29,7	17	24	10	15
16	11 288	2 461	634	1 828	25,7	49	16	17	22
ZA SVE LINIJE	57 351	12 138	2 716	9 422	22	21	17	17	22

LEGENDA:

L [m]	Dužina deonice
T [s]	Vreme putovanja
D [s]	Vremenski gubici na deonici
Tc [s]	Čisto vreme putovanja bez vremenskih gubitaka
d [%]	Odnos vremenskih gubitaka i vremena putovanja
Ds [s]	Vreme izmene putnika na stajalištu
JT [s]	Jedinično vreme putovanja na 100m
Ve [km/h]	Eksploaciona brzina
Vn [km/h]	Neometana brzina bez vremenskih gubitaka

Struktura saobraćajnog toka za karakteristične raskrsnice

NAZIV RASKRSNICE	bic&mot	PA	BUS	tramvaj	LTV	TTV	AV	zaprega	UKUPNO
SLAVIJA	95	103 956	5 873	1 106	1 863	265	160	0	113 318
ŽELEZNIČKA STANICA	28	65 053	9 939	2 521	3 075	3 141	1 507	2	85 266
OPŠTINA NOVI BEOGRAD	41	41 651	4 279	0	1 227	476	129	0	47 803
TVORNIČKA – 22. OKTOBRA	58	20 944	2 111	0	502	120	23	0	23 758
“ŽAGUBICA”	35	33 453	1 389	379	1 138	522	61	0	36 977
VUKOV SPOMENIK	35	38 118	1 472	563	772	417	35	0	41 412
PRAVNI FAKULTET	22	45 158	2 140	620	1 227	311	40	0	49 518
POŠTA	62	83 140	3 376	51	1 442	216	29	2	88 318
“LONDON”	78	53 104	2 586	0	1 116	137	15	0	57 036
“AKADEMIJA”	25	71 027	4 669	986	3 199	367	6	0	80 279
BUL. JA – J. BULEVAR – USTANIČKA	77	126 920	3 475	12	3 142	1 450	130	0	135 206
OMLADINSKI STADION	16	73 121	2 572	0	3 488	4 204	175	1	83 577
BUL. JA – KNJEGINJE ZORKE	33	37 644	1 972	295	573	144	21	0	40 682
pešački prelaz ĐERAM	15	15 692	526	330	373	169	11	4	17 120
BUL. KRALJA ALEKSANDRA – RESAVSKA	32	28 930	828	409	672	158	2	0	31 031
27. MARTA – TAKOVSKA	24	39 400	1 445	298	747	232	41	0	42 187
27. MARTA – STARINE NOVAKA	30	41 519	1 010	296	733	160	5	0	43 753
PEŠAČKI PRELAZ U BLOKU 45	22	16 705	1 026	482	368	253	38	0	18 894
“SAJAM” – presek	38	59 631	3 205	376	4 132	1 948	500	0	69 830
AUTOPUT – kod kompanije “STECO”	31	78 533	2 270	0	3 750	2 124	695	0	87 403
BUL. KR. ALEKSANDRA – GOSP. VUČIĆA	23	29 019	900	349	1 502	722	141	0	32 656
MOSTAR KOD “BIGZ”-A	58	83 732	4 493	389	3 186	2 363	953	0	95 174
TERAZIJE	9	6 381	134	0	120	8	0	0	6 652
TRG REPUBLIKE	40	41 896	2 753	0	629	69	2	0	45 389
BUL. M.PUPINA – MILENTIJA POPOVIĆA	51	53 099	2 930	3	1 589	857	106	0	58 635
BUL. M.PUPINA – BUL. N.TESLE	162	65 371	4 121	0	2 029	908	143	0	72 734
LIPOV LAD – PRESEK	86	18 985	501	379	689	58	4	1	20 703
UKUPNO	1 226	1 372 182	71 995	9 844	43 283	21 799	4 972	10	1 525 311
PROSEČNO	0,1%	90,0%	4,7%	0,6%	2,8%	1,4%	0,3%	0,0%	100%

Struktura saobraćajnog toka u % za karakteristične raskrsnice

NAZIV RASKRSNICE	bic&mot	PA	BUS	tramvaj	LTV	TTV	AV	zaprega	UKUPNO
SLAVIJA	0,1%	91,7%	5,2%	1,0%	1,6%	0,2%	0,1%	0,0%	100,0%
ŽELEZNIČKA STANICA	0,0%	76,3%	11,7%	3,0%	3,6%	3,7%	1,8%	0,0%	100,0%
OPŠTINA NOVI BEOGRAD	0,1%	87,1%	9,0%	0,0%	2,6%	1,0%	0,3%	0,0%	100,0%
TVORNIČKA – 22. OKTOBRA	0,2%	88,2%	8,9%	0,0%	2,1%	0,5%	0,1%	0,0%	100,0%
“ŽAGUBICA”	0,1%	90,5%	3,8%	1,0%	3,1%	1,4%	0,2%	0,0%	100,0%
VUKOV SPOMENIK	0,1%	92,0%	3,6%	1,4%	1,9%	1,0%	0,1%	0,0%	100,0%
PRAVNI FAKULTET	0,0%	91,2%	4,3%	1,3%	2,5%	0,6%	0,1%	0,0%	100,0%
POŠTA	0,1%	94,1%	3,8%	0,1%	1,6%	0,2%	0,0%	0,0%	100,0%
“LONDON”	0,1%	93,1%	4,5%	0,0%	2,0%	0,2%	0,0%	0,0%	100,0%
“AKADEMIJA”	0,0%	88,5%	5,8%	1,2%	4,0%	0,5%	0,0%	0,0%	100,0%
BUL. JA – J. BULEVAR – USTANIČKA	0,1%	93,9%	2,6%	0,0%	2,3%	1,1%	0,1%	0,0%	100,0%
OMLADINSKI STADION	0,0%	87,5%	3,1%	0,0%	4,2%	5,0%	0,2%	0,0%	100,0%
BUL. JA – KNJEGINJE ZORKE	0,1%	92,5%	4,8%	0,7%	1,4%	0,4%	0,1%	0,0%	100,0%
pešački prelaz ĐERAM	0,1%	91,7%	3,1%	1,9%	2,2%	1,0%	0,1%	0,0%	100,0%
BUL. KRALJA ALEKSANDRA – RESAVSKA	0,1%	93,2%	2,7%	1,3%	2,2%	0,5%	0,0%	0,0%	100,0%
27. MARTA – TAKOVSKA	0,1%	93,4%	3,4%	0,7%	1,8%	0,5%	0,1%	0,0%	100,0%
27. MARTA – STARINE NOVAKA	0,1%	94,9%	2,3%	0,7%	1,7%	0,4%	0,0%	0,0%	100,0%
PEŠAČKI PRELAZ U BLOKU 45	0,1%	88,4%	5,4%	2,6%	1,9%	1,3%	0,2%	0,0%	100,0%
“SAJAM” – presek	0,1%	85,4%	4,6%	0,5%	5,9%	2,8%	0,7%	0,0%	100,0%
AUTOPUT – kod kompanije “STECO”	0,0%	89,9%	2,6%	0,0%	4,3%	2,4%	0,8%	0,0%	100,0%
BUL. KR. ALEKSANDRA – GOSP. VUČIĆA	0,1%	88,9%	2,8%	1,1%	4,6%	2,2%	0,4%	0,0%	100,0%
MOSTAR KOD “BIGZ”-A	0,1%	88,0%	4,7%	0,4%	3,3%	2,5%	1,0%	0,0%	100,0%
TERAZIJE	0,1%	95,9%	2,0%	0,0%	1,8%	0,1%	0,0%	0,0%	100,0%
TRG REPUBLIKE	0,1%	92,3%	6,1%	0,0%	1,4%	0,2%	0,0%	0,0%	100,0%
BUL. M.PUPINA – MILENTIJA POPOVIĆA	0,1%	90,6%	5,0%	0,0%	2,7%	1,5%	0,2%	0,0%	100,0%
BUL. M.PUPINA – BUL. N.TESLE	0,2%	89,9%	5,7%	0,0%	2,8%	1,2%	0,2%	0,0%	100,0%
LIPOV LAD – PRESEK	0,4%	91,7%	2,4%	1,8%	3,3%	0,3%	0,0%	0,0%	100,0%
PROSEČNO	0,1%	90,0%	4,7%	0,6%	2,8%	1,4%	0,3%	0,0%	100,0%

Struktura saobraćajnog toka za raskrsnice na spoljašnjem obodnom prstenu

NAZIV RASKRSNICE	bic&mot	PA	BUS	LTV	TTV	AV	zaprega	UKUPNO
PUT ZA NIŠ	2	21 436	893	850	2 643	443	0	26 267
PUT ZA KRAGUJEVAC	5	4 261	241	194	207	71	13	4 992
PUT ZA ČAČAK	8	14 323	685	1 112	1 077	218	1	17 424
PUT ZA OBRENOVAC	21	9 031	579	547	274	123	0	10 575
PUT ZA BEŽANIJU	16	8 664	761	182	161	88	0	9 872
PUT ZA ŠID	2	18 777	541	1 628	1 337	287	0	22 572
PUT ZA NOVI SAD (novi put)	2	19 280	371	429	1 065	1 115	0	22 262
PUT ZA NOVI SAD (stari put)	14	5 931	1 040	327	281	103	0	7 696
PUT ZA ZRENJANIN	3	3 025	179	239	378	350	0	4 174
PUT ZA PANČEVO	13	14 103	495	1 100	621	770	19	17 121
PUT ZA SMEDEREVO	11	11 923	499	594	361	171	68	13 627
UKUPNO	97	130 754	6 284	7 202	8 405	3 739	101	156 582
PROSEČNO	0,1%	83,5%	4,0%	4,6%	5,4%	2,4%	0,1%	100,0%

Struktura saobraćajnog toka u % za raskrsnice na spoljašnjem obodnom prstenu

NAZIV RASKRSNICE	bic&mot	PA	BUS	LTV	TTV	AV	zaprega	UKUPNO
PUT ZA NIŠ	0,0%	81,6%	3,4%	3,2%	10,1%	1,7%	0,0%	100,0%
PUT ZA KRAGUJEVAC	0,1%	85,4%	4,8%	3,9%	4,1%	1,4%	0,3%	100,0%
PUT ZA ČAČAK	0,0%	82,2%	3,9%	6,4%	6,2%	1,3%	0,0%	100,0%
PUT ZA OBRENOVAC	0,2%	85,4%	5,5%	5,2%	2,6%	1,2%	0,0%	100,0%
PUT ZA BEŽANIJU	0,2%	87,8%	7,7%	1,8%	1,6%	0,9%	0,0%	100,0%
PUT ZA ŠID	0,0%	83,2%	2,4%	7,2%	5,9%	1,3%	0,0%	100,0%
PUT ZA NOVI SAD (novi put)	0,0%	86,6%	1,7%	1,9%	4,8%	5,0%	0,0%	100,0%
PUT ZA NOVI SAD (stari put)	0,2%	77,1%	13,5%	4,2%	3,7%	1,3%	0,0%	100,0%
PUT ZA ZRENJANIN	0,1%	72,5%	4,3%	5,7%	9,1%	8,4%	0,0%	100,0%
PUT ZA PANČEVO	0,1%	82,4%	2,9%	6,4%	3,6%	4,5%	0,1%	100,0%
PUT ZA SMEDEREVO	0,1%	87,5%	3,7%	4,4%	2,6%	1,3%	0,5%	100,0%
PROSEČNO	0,1%	83,5%	4,0%	4,6%	5,4%	2,4%	0,1%	100,0%

Iskorišćenost ponuđenih kapaciteta u prosečnom danu

Prevoznik	Vrsta prevozne usluge	Koeficijent iskorišćenosti ponuđenih mesta na dan
GSP "Beograd"	Gradske i gradsko-prigradske linije	1,45
Ostali (privatni) prevoznici		207
SP "Lasta"	Prigradske linije	1,04

Izvor: Definisane uslova za raspisivanje javnog oglasa za ostvarivanje prava prevoza na gradskim i prigradskim linijama na teritoriji grada Beograda, JUGINUS-TIM, Beograd 2002. godina

Struktura presedanja

	Učešće u ukupnom broju (u %)
Direktne vožnje	54,54
Vožnje sa 1 presedanjem	43,56
Vožnje sa 2 presedanja	1,89
Vožnje sa više od 2 presedanja	0,01
	100,00

Izvor: Analiza mreže linija javnog gradskog i prigradskog prevoza putnika na području grada Beograda u cilju raspodele

Broj vozila na mreži po satu i periodu dana

Vrsta linije	Prevoznik	Vršni (jutarnji/popodnevni) period					Vanvršni period				
		Broj autobusa na sat	Struktura autobusa			Prosečna popunjenost (u %)	Broj autobusa na sat	Struktura autobusa			Prosečna popunjenost (u %)
			tip	učešće (u %)	Jedinični kapacitet (mesta)			tip	učešće (u %)	Jedinični kapacitet (mesta)	
Gradske i gradsko-prigradske	GSP "Beograd"	657	solo	20,00	110	85-90	525	solo	15,00	110	do 50
			zglob	80,00	180			zglob	85,00	180	
	Ostali (privatni) prevoznici	341	solo	95,00	110		272	solo	90,00	110	
			zglob	5,00	180			zglob	10,00	180	
Prigradske	SP "Lasta"	270	solo	90,00	160	90-95	230	solo	85,00	160	do 40
			zglob	10,00	90			zglob	15,00	90	
	Ostali (privatni) prevoznici	15	solo	100,00	90		15	solo	100,00	90	
			zglob	0,00				zglob	0,00		
Međugradske		54	solo	100,00	65	55	28	solo	100,00	65	40
Čarter		6	solo	100,00	65	36	1	solo	100,00	65	36
	Ukupno	1,343					1,071				

Napomene:

1. Na gradskim i gradsko-prigradskim linijama vršni periodi su: 6,00-8,00 i 13,00-16,00
2. Na gradskim i gradsko-prigradskim linijama vanvršni periodi su: 4,00 - 6,00, 8,00 - 13,00, 16,00 - 23,00
3. Na prigradskim linijama vršni periodi su: 6,00 - 8,00 i 12,00 - 16,00 časova
4. Na prigradskim linijama vanvršni periodi su: 8,00 - 12,00; 16,00 - 20,00, uz napomenu da se kod 90% linija saobraćaj završava do 20,00 časa a na mreži ostaju najjače linije koje realizuju 60% ponude (Obrenovac, Mladenovac itd.)

Učestalost korišćenja javnog prevoza putnika (u%)

	Svakodnevno
Gradske i gradsko-prigradske linije	81,31
Prigradske linije	65,89

Izvor: Istraživanja karakteristika transportnih zahteva, transportne ponude, efikasnosti i kvaliteta sistema javnog masovnog transporta putnika u Beogradu, Saobraćajni fakultet - Institut, Beograd 2002. godine

Časovna distribucija polazaka međumjesnih autobusa (2003. godina), sve lokacije (Bas, Lasta, Dunav st.)

Interval polaska	Polasci	
	svakodnevni	Ukupno
0 - 1	7	8
1 - 2	0	0
2 - 3	1	1
3 - 4	0	0
4 - 5	9	11
5 - 6	21	28
6 - 7	39	48
7 - 8	44	61
8 - 9	45	64
9 - 10	43	55
10 - 11	39	47
11 - 12	36	57
12 - 13	43	58
13 - 14	43	64
14 - 15	64	91
15 - 16	56	72
16 - 17	48	66
17 - 18	54	68
18 - 19	41	49
19 - 20	48	52
20 - 21	34	46
21 - 22	23	33
22 - 23	31	34
23 - 24	6	9
UKUPNO	775	1,022

Vršni period (prosek) 54,5
 Vanvršni (prosek) 27,75

Distribucija polazaka po pravcima

Ulazno-izlazni pravac	Broj polazaka
Ibarska magistrala	139
Autoput ka Zagrebu	120
Stari novosadski put	103
Novi novosadski put	112
Put ka Zrenjaninu	87
Put ka Pančevu	68
Autoput ka Nišu	82
Put ka Smederevu	55
Avalski put	235
UKUPNO	1,001

Izvor: Definisane stanice na gradskim i prigradskim linijama koje će se koristiti za međugradski autobuski saobraćaj, JUGINUS-TIM, Beograd 2003. godina

Čarter autobuski saobraćaj (prevoz za račun turističkih organizacija)

Distribucija polazaka po pravcima (2002. godina)

Ulazno-izlazni pravac	Broj polazaka u godini
Autoput ka Nišu	2,780
Autoput ka Zagrebu	167
Ibarska magistrala	403
Novosadski put (novi)	673
UKUPNO	4,023
U prosečnom danu	20

Broj putnika po autobusu i mesto polaska (podaci za 2002. godinu)

Lokacija polaska	Broj		Koefficient popunjenosti (u %)
	putnika	autobusa	
Interkontinental	27,685	1,310	32,51
Tašmajdan	14,750	295	76,92
Sajam		358	
Dunav stanica		1,010	
Glavna železnička stanica	9,800	883	17,07
BAS	7,500	126	91,58
Nepozanta lokacija	4,000	103	59,75
UKUPNO/PROSEČNO	63,735	4,085	36,09

Izvor: Definisane lokacije i uslova za terminiranje turističkih autobusa, JUGINUS-TIM, Beograd 2003. godina

Struktura anketiranih putnika u javnom prevozu prema svrhama vožnje

Svrhe vožnje (podatak u %)	Mreža	
	Gradska i gradsko-prigradska	Prigradska
Odlaza na posao	19,12	20,76
Odlazak u školu/na fakultet	14,89	19,85
Povratak u stan	14,21	11,20
Obavljanje privatnog posla	35,54	35,34
Ostalo (u tome)	16,24	12,85
Odlaza u kupovinu	4,39	2,12
Odlazak na zabavu/rekreaciju	6,57	4,81
Ostalo	5,28	5,92
	100,00	100,00

Izvor: Istraživanja karakteristika transportnih zahteva, transportne ponude, efikasnosti i kvaliteta sistema javnog masovnog transporta putnika u Beogradu, Saobraćajni fakultet - Institut, Beograd 2002. godine

Dinamika realizacije UMP-a

Etapе/feze izgradnje	Pozicija	Godine/polugodišta													
		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
		prva polovina	druga polovina	prva polovina	druga polovina	prva polovina	druga polovina	prva polovina	druga polovina	prva polovina	druga polovina	prva polovina	druga polovina	prva polovina	druga polovina
I etapa	Priprema za izgradnju														
	Izgradnja														
II etapa	Priprema za izgradnju														
	Izgradnja														
III etapa	Priprema za izgradnju														
	Izgradnja														