

Dr. FARUK JAŠAREVIĆ  
Udruženje saobraćaja PK BiH  
Sarajevo, Mis Irbina 13  
ISMET DEDEIĆ, dipl.ing.saob.  
Društveno preduzeće "Laser"  
Brčko, Vukosavačka bb

Promet i prostor  
Stručni rad  
UDK: 656.1(497.1):339.92:061.1EEZ  
Primljeno: 12.02.1990.  
Prihvaćeno: 24.09.1990.

## TEHNIČKO OPSLUŽIVANJE DRUMSKIH TRANSPORTNIH KAPACITETA PO SISTEMU BRZIH USLUGA U FUNKCIJI UKLJUČIVANJA U EVROPU 1992.

### SAŽETAK

*Autor daje pregled prometa stranih turista i njihovih vozila i s tim uvezi ukazuje na manjkavosti prilikom popravaka i servisiranja vozila stranih osoba. S obzirom na potrebu urgentnih opravki autor predlaže lokacije i sistem organizacije servisa za te svrhe. Postojeća struktura i način rada tih kapaciteta ne zadovoljava, pa se nameće potreba rekonstrukcije i dogradnje postojećih i izgradnja novih servisnih kapaciteta na lokalitetima većeg intenziteta saobraćaja, čime bismo doprinijeli većoj afirmaciji zemlje u turističkom svijetu.*

### 1. UVOD

Položaj Jugoslavije u globalnim evropskim kretanjima robe i putnika je vrlo povoljan i može se promatrati sa više aspekata. Svakako već duže postoji spoznaja da jugoslovenski prostor apsorbira krupan dio moćnih turističkih kretanja iz Zapadne Evrope i istovremeno predstavlja najkraći prirodni put ka Bliskom istoku. Polazeći od navedenog daje se zaključiti da su turizam i tranzit determinirani, između ostalog, geoprometnim položajem Jugoslavije i da predstavljaju strateške elemente njene razvojne politike, s obzirom da se u ovim domenima ostvaruju znatni devizni efekti i na taj način daje valjan doprinos poboljšanju platne bilanse. Osim toga, njihov značaj je moguće promatrati i s aspekta uključivanja naše zemlje u evropske integracijske procese, jer uzlazni trend osnovnih agregata u turizmu i tranzitu neminovno će imati odraza na uspostavljanje recipročnih kretanja i dinamiziranje procesa povezivanja Jugoslavije sa jedinstvenim evropskim tržištem.

Dakle, okosnicu navedenih kretanja čini saobraćaj, pošto postoji značajna međuzavisnost u razvoju turizma i saobraćaja. Saobraćaj je, naime, odlučno uticao na razvoj turizma i njegovu pretvaranje iz individualnog u masovni fenomen. S druge strane, putna infrastruktura sa pratećim sadržajima bitno opredjeluje tranzit, što je od značaja za orijentaciju prevoznika iz Evrope na korišćenje naših putnih pravaca, kao tranzitnih koridora prema Bliskom istoku.

No, ovom prilikom neće biti šire elaborirani direktni i indirektni uticaj saobraćaja na razvoj i dinamiku turizma i tranzita, nego jedan od pratećih sadržaja - servisiranje drumskih transportnih kapaciteta u funkciji privlačenja putničkih tokova i tranzita sa povratnim efektima na uključivanje naše zemlje u Evropu 1992.

Predmet istraživanja, dakle, biće servisno-remontna djelatnost u funkciji obezbjeđenja pouzdanog i efikasnog funkcionisanja saobraćaja, a time i njen indirektni uticaj na razvoj turizma, kao i na povećanje tranzita preko naše zemlje. Ova djelatnost ima posebno mjesto i ulogu u domenu servisiranja i opravki drumskih transportnih kapaciteta, a naročito putničkih automobila, čiji savremeni razvoj ističe zahtjeve za sve višim, kvalitetnijim nivoom usluga, čime do punog izražaja treba da dođu primjena moderne tehnike i tehnologije, kao i optimalna organizacija servisiranja i opravki.

Dakle, racionalnim sistemom i primjenom savremenih metoda održavanja i servisiranja putničkih automobila potrebno je osigurati najkraći mogući vremenski period njihovog zadržavanja u servisnim radionicama, jer je turistima i vozačima drumskih krstarica vrijeme dragocjeno.

Iz tih razloga, osnovni cilj istraživanja su neki važniji aspekti organizacije i realizacije popravki transportnih kapaciteta po sistemu brzih usluga, kao i mogući efekti tih radnji na unapređenje i razvoj turizma i intenziviranje tranzita preko naše zemlje, što u krajnjem treba da utiče na uspostavljanje čvršćih veza sa Evropom 1992.

### 2. PROMET STRANIH TURISTA I VOZILA

Poznato je da Jugoslavija raspolaže sa krupnim resursima, koji generiraju visok nivo tražnje za turističkim uslugama, i uzrokuju intenzivna kretanja turista iz zemalja Zapadne Evrope. U tome svakako prednjače tzv. "motorizovani turisti" koji sa sopstvenim prevoznim sredstvima krstare diljem naše zemlje. To zorno ilustruju podaci o dinamici i strukturi broja turista i noćenja u Jugoslaviji, koji su dati u narednom pregledu:



	Ukupno turista u 10 <sup>3</sup>	Domaći	%	Strani	%	Ukupno noćenja u 10 <sup>3</sup>	Domaći	%	Strani	%
1981.	18 741	12 125	64,7	6 616	35,3	90 508	55 813	56,1	39 695	43,9
1982.	18 472	12 516	67,8	5 955	32,2	88 814	53 234	59,9	35 580	40,1
1983.	18 790	12 843	68,4	5 947	31,6	90 649	55 294	61,0	35 355	39,0
1984.	20 435	13 211	64,6	7 224	35,4	97 537	55 267	56,7	42 270	43,3
1985.	22 014	13 579	61,7	8 436	38,3	109 137	58 322	53,4	50 816	46,6
1986.	22 176	13 712	61,8	8 464	38,2	111 134	59 734	53,7	51 400	46,3
1987.	22 255	13 349	60,0	8 907	40,0	109 983	57 684	52,4	52 299	47,6
1988.	21 791	12 773	58,6	9 018	41,4	107 499	55 148	51,3	52 351	48,7

Izvor podataka: SGJ-86, str. 354  
SGJ-89, str. 357

U takvoj situaciji, kao značajan segment uspješnog i kvalitetnog zadovoljavanja turističke tražnje javlja se potreba uspostavljanja optimalnog sistema održavanja i servisiranja motornih vozila. Ovo je i normalno, kada se ima u vidu osnovni zahtjev svih motorizovanih turista da imaju na raspolaganju tehnički ispravna vozila, a da u slučaju njihova kvara mogu koristiti efikasan sistem opravki i servisiranja, kako bi njihovo zadržavanje van eksploatacije bilo svedeno na minimum.

Prema tome, veliki broj drumskih transportnih kapaciteta inostrane registracije ulazi, odnosno tranzitira našu zemlju. Iz godine u godinu njihov broj se povećava, što pokazuje naredni pregled ukupnog prometa motornih vozila:

	U l a z			I z l a z			
	Ukupno vozila	YU- vozila	Strana vozila	Ukupno vozila	YU- vozila	Strana vozila	
	1	2	3	4	5	6	7
Ukupan promet u 10 <sup>3</sup>							
1981.	13 030	5 250	7 780	12 198	5 024	7 174	
1982.	11 361	4 671	6 690	11 340	4 583	6 757	
1983.	8 969	2 178	6 791	8 365	2 111	6 254	
1984.	11 413	3 159	8 254	10 680	3 132	7 548	
1985.	13 769	4 553	9 216	13 035	4 518	8 517	
1986.	16 031	5 920	10 111	14 760	5 689	9 071	
1987.	16 965	6 213	10 752	16 106	5 935	10 171	
1988.	19 055	6 578	12 477	18 260	6 600	11 660	
Od toga:							
- putnički autom.	18 169	6 315	11 854	17 328	6 321	11 006	
- autobusi	185	74	111	174	74	100	
- motocikli	131	35	96	132	37	95	
- teretni automobili	570	154	416	626	168	458	

Izvor podataka: SB: "Saobraćaj i veze 1985, Beograd 1987, str. 184.  
SB "Saobraćaj i veze" 1988, Beograd 1989, str. 191

Drumski transportni kapaciteti inostrane registracije koji ulaze u našu zemlju zadržavaju se u našoj zemlji duži ili kraći vremenski peri-

od, što će nesumnjivo ovisiti od asortimana i kvaliteta usluga, koje se nude inostranom korisniku. U paketu tih usluga specifično mjesto imaju servisno-remontne usluge, s obzirom da su ino-korisnici motorizovani, i često dolaze u situaciju da koriste te usluge, uglavnom u domenu jednostavnih intervencija i srednje složenih operacija. Stoga se postavlja zahtjev adekvatnog lociranja tih kapaciteta, njihovog opremanja savremenim servisno-remontnim uređajima, kao i optimalnog organizovanja procesa rada s ciljem osiguranja ponude širokog spektra servisno-remontnih usluga visokog kvaliteta, čijom se realizacijom vozila treba najkraće da zadrže na opravci.

U cilju utvrđivanja pravaca intenzivne frekvencije vozila koja ulaze u zemlju i na tim osnovama definisanja lokaliteta najveće koncentracije vozila, valja pristupiti serioznoj analizi dinamike i strukture ulaza stranih putničkih i teretnih vozila po zemljama. U tu svrhu mogu poslužiti slijedeći podaci ulaza stranih putničkih i teretnih motornih vozila u Jugoslaviju u 1988. godini (v. slijedeća str.):

Iz prezentiranih podataka se lako uočava da putnički automobili sa registracijom Italije, SRNj i Austrije imaju najveći broj ulazaka u Jugoslaviju, s obzirom da su građani tih zemalja tradicionalno orijentisani na turističke destinacije u našoj zemlji. To upućuje na potrebu lociranja kapaciteta tehničkog opsluživanja po sistemu brzih usluga duž Jadranske magistrale. Naime, prednost opravki i održavanja po sistemu brzih usluga putničkih automobila naročito dolazi do izražaja u vrijeme turističke sezone, kada je koncentracija automobila na jugoslovenskom prostoru ogromna. Pored značajnog skraćivanja procesa opravki, ovaj sistem obezbjeđuje visok stepen protoka motornih vozila kroz servisno-remontne kapacitete i otvara mogućnosti za povećanje produktivnosti i ekonomičnosti, kao i za podizanje kvaliteta i tehničkog nivoa rada.

Najveći broj autobusa ulazi u našu zemlju iz SRNj, Austrije, Italije, Mađarske, Turske..., s tim što se radi o autobusima koji realiziraju linijski i slobodni prevoz putnika, tako da su disperzirana na cijelom jugoslovenskom prostoru.



Zemlja registracije vozila	Ukupno	PREVOZNA SREDSTVA			
		Putnički automobili	Autobusi	Motocikli	Teretni automobili
1	2	3	4	5	6
UKUPNO	12 476 667	11 854 440	110 929	95 538	415 760
Austrija	1 663 756	1 590 033	17 568	20 135	36 020
Belgija	96 052	90 666	2 005	572	2 809
Bugarska	37 099	19 576	1 449	22	16 052
Čehoslovačka	64 589	51 670	4 987	59	7 873
Danska	74 109	67 851	1 564	371	4 323
Francuska	320 936	307 656	3 093	1 667	8 520
Grčka	309 896	227 839	7 275	108	74 674
Holandija	211 783	195 493	3 705	1 527	11 058
Italija	5 845 027	5 738 781	11 879	26 848	67 519
Mađarska	859 222	797 909	11 863	8 456	40 994
DR Njemačka	4 286	2 570	39	3	1 674
Poljska	159 912	144 191	2 466	25	13 230
Rumunjska	99 277	93 494	197	873	4 713
SAD	2 692	2 682	6	4	-
SR Njemačka	2 089 466	1 994 230	27 859	31 673	35 614
Švajcarska	291 097	283 515	2 610	1 333	3 639
Švedska	63 707	59 356	1 378	185	2 788
Turska	201 101	133 820	7 922	-	59 359
V. Britanija	26 116	19 231	1 002	1 468	4 415
Ostale zemlje	56 544	33 877	2 062	119	20 486

Izvor podataka: SB "Saobraćaj i veze" 1988, Beograd 1989, str. 192

### 3. POTREBA BRZIH OPRAVAKA

U kompleksu potencijalnih mogućnosti za kvalitetno održavanje i servisiranje autobusa, a posebno kapaciteta angažovanih za prevoz domaćih i inostranih turista, u sadašnjem momentu najbolju ponudu mogu ponuditi subjekti servisno-remontne djelatnosti, koji su koncentrisani u javnom drumskom transportu. Međutim, treba istaći potrebu poduzimanja nužnih mjera u ovim subjektima na planu ostvarivanja savremenih uslova servisiranja i održavanja autobusa, prvenstveno nabavkom i montažom opreme. Time se u postojećim objektima mogu osigurati bitni uslovi za organizaciju savremenog procesa rada osoblja, ali i pretpostavka za aplikaciju savremene servisno-remontne opreme i uređaja u procesu servisiranja i opravki autobusa. Na taj način bi se obezbijedilo uspješno i kvalitetno servisiranje radova, čime bi se autobusi mogli vrlo brzo uključiti u eksploataciju i realizovati prevoz grupa turista.

Uporedo sa naporima da se za savremeno održavanje autobusa angažovanih u linijskom prevozu i prevozu turističkih grupa obezbijede adekvatna rješenja, u postojećim uslovima javlja se potreba poboljšanja organizacije opravki i servisiranja teretnih automobila primjenom savremenih metoda i postupaka po sistemu brzih usluga uz zadovoljavanje svih neophodnih tehničkih normativa i standarda.

Kada se posmatraju teretni automobili, onda se može zaključiti da se najveći broj kreće tranzitnim pravcima i pravcima intenzivne

frekvencije saobraćaja, tako da je kapacitete tehničkog opsluživanja potrebno locirati u tim koridorima. Pošto preliminarna istraživanja ukazuju da se na tim lokalitetima nalaze već izgrađeni servisno-remontni kapaciteti u vlasništvu preduzeća javnog drumskog transporta, postavlja se zahtjev njihove modernizacije i konstituisanja takve organizacije, kako bi mogli funkcionisati po principu brzih usluga. U protivnom, postojeći neorganizovani i tehničko-tehnološki zaostali servisno-remontni kapaciteti će svakako biti jedan od uzroka skretanja tranzita sa naših putnih pravaca, tako da će se sve više gubiti komparativne prednosti saobraćajno-geografskog položaja naše zemlje u odnosu na Evropu 1992. g., koja daje poseban značaj tom prirodnom koridoru sopstvenog povezivanja sa Grčkom i Turskom, kao i zemljama Bliskog istoka.

### 4. LOKACIJE I ORGANIZACIJE SERVISA

Kada se imaju u vidu ove prednosti nameće se potreba utvrđivanja optimalne lokacije servisno-remontnih kapaciteta manjih dimenzija, zatim uspostavljanja racionalne organizacije rada, i, najzad, aplikacije savremenih tehnoloških dostignuća na tehničkom opsluživanju i opravki putničkih automobila. Ovo podrazumijeva skup organizaciono-tehničkih mjera u smislu upravljanja i kvalitetnog obavljanja svih funkcija.

Kod razrade ovog problema prva iteracija je utvrđivanje optimalne lokacije i raspo-



reda servisnih radionica, kao i dimenzioniranje njihovog kapaciteta i veličine. Da bi se pravilno odredili lokalitet i veličina ovih radionica, potrebno je raspolagati svim relevantnim informacijama o gustini saobraćaja po pojedinim putnim pravcima, strukturi protoka motornih vozila, zatim koncentraciji putničkih automobila u pojedinim gradovima i turističkim centrima, kao i dužini vremena boravka turista na određenom području. Paletu ovih informacija moguće je dobiti kroz proces istraživanja tržišta, s tim što se globalni okvir može sagledati na bazi raspoložive statističke dokumentacije.

Koristeći te opšte informacije i puno respektovanje iskustava razvijenih zemalja, servisne radionice treba da se lociraju na pravcima intenzivnog saobraćaja i u turističkim zonama, s tim što su to manje jedinice izuzetno funkcionalne i savremeno opremljene, tako da mogu ponuditi usluge servisiranja i tehničkog opsluživanja u širokom rasponu i na taj način uspješno, kvalitetno, pouzdano i blagovremeno zadovoljiti potrebe motorizovane klijentele.

Svakako da je potrebno izraditi matematički model optimalne veličine servisne radionice za očekivani broj, vrstu, stepen tehničkog opsluživanja i opravki putničkih vozila. Nadalje, treba izraditi idejna arhitektonsko-građevinska i urbanistička rješenja za tzv. tipske servisne radionice po principu brzih usluga, koja bi se koristila za izgradnju novih, odnosno rekonstrukciju ili dogradnju postojećih objekata. Na ovaj način bi se dobila racionalna, ekonomična i tehnički svrsishodna rješenja uz puno respektovanje perspektivnog obima saobraćaja, naročito sa aspekta prostornog lociranja tih objekata u odnosu na okruženje.

Druga iteracija se odnosi na projektovanje osnovnih sadržaja radionice, utvrđivanje režima tehničkog opsluživanja, kroz definisanje racionalne organizacije rada. Ovaj dio zaslužuje posebnu pažnju, s obzirom da obuhvata segment u kome se prelamaju svi problemi i teškoće u vezi opravki i servisiranja putničkih automobila. U razradi ovog dijela svaki propust neminovno ima negativnih implikacija u domenu primjene savremene opreme, te organizacije i tehnologije rada sa izrazitim teškoćama na poduzimanju adekvatnih mjera za povećanje stepena odgovornosti osoblja održavanja i sprečavanja pojava nekvalitetnog rada.

Iz tih razloga tehnološku organizaciju servisnih radionica po sistemu brzih usluga valjalo bi projektovati na principu agregatnog održavanja, što podrazumijeva postojanje dvije linije, i to:

- linija dnevne njege motornih vozila,
- linija servisiranja vozila.

Linija dnevne njege obuhvatila bi slijedeće operacije:

- pranje vozila,
- kontrola i održavanje pneumatika,
- testiranje motora,
- podešavanje prednjeg trapa,
- reglaža autosklopova,

- tehnički pregled vozila.

Linija servisiranja obuhvatila bi, pored manjih i srednjih automehaničarskih radova i autoelektričarske radove, kao i saniranje manjih i srednjih havarija kombinacijom autolimarskih i autolakirerskih radova.

U skladu sa navedenim tehnološkim linijama potrebno je organizirati slijedeće komplementarne službe:

- služba tehničke pripreme,
- služba prijema motornih vozila,
- magacin i prodavaonica autodijelova,
- služba za ekonomsko-financijske poslove.

Kadrovska baza je jedan od osnovnih uslova da se projektovana organizacija i tehnologija servisnih radionica manjih dimenzija stave u funkciju i poluču očekivani efekti na planu brzog, efikasnog i kvalitetnog opravljavanja putničkih vozila. Zato bi bilo potrebno uspostaviti odgovarajuću organizacionu strukturu i popuniti je visokokvalifikovanim i stručnim mehaničarima, s tim što je neophodno pristupiti njihovom daljem usavršavanju, kao i angažovanju visokostručnog tehničkog kadra.

U postupku tehničkog opsluživanja primjenjivao bi se kombinovani individualni agregatni metod, s obzirom da bi se uglavnom vršile manje (lake) i srednje opravke i realizovale usluge koje nemaju izraženu vremensku dimenziju.

Polazeći od činjenice da dominiraju lake i srednje opravke, kao i da su korisnici usluga faktički uključeni i u sam proces rada izravno ga nadgledajući, u servisnim radionicama po sistemu brzih usluga treba koristiti metod univerzalnih radnih mjesta za osnovna područja servisiranja i opravki.

U posljednjoj interaciji servisne radionice bi se povezale jedinstvenim informacionim sistemom podržanim elektronskim računarom, čime bi se osigurao informacijski tok između svih objekata koji nude i realizuju promptnu i kvalitetnu servisno-remontnu uslugu.

## 5. ZAKLJUČAK

Stalni rast ukupnog graničnog prometa drumskih motornih vozila, kao i porast broja vozila u našoj zemlji i njihovo sve veće angažovanje u realizaciji turističkih putovanja, nameću potrebu konstituisanja takvog sistema opravki i servisiranja, koji će ponuditi i ostvariti brzu, efikasnu, kvalitetnu i jeftinu servisnu uslugu.

Činjenica je da je postojeća struktura tih kapaciteta heterogena, ali dosta neorganizovana i nefunkcionalna, tako da ne može uspješno zadovoljiti zahtjeve i potrebe putujuće klijentele, koja želi brzu i kvalitetnu servisnu uslugu.

Iz tih razloga imperativno se nameće potreba rekonstrukcije i dogradnje postojećih i izgradnje novih servisnih kapaciteta na lokalitetima velikog intenziteta saobraćaja i koncentracije motorizovanih turista, kao i uspostavljanje organizacije i tehnologije rada, koja će osigurati brzu i kvalitetnu opravku motornog vozila. S obzirom da je u tom procesu vremenska



dimenzija izuzetno važna, kao i da su u njega izravno uključeni i korisnici, za ove poslove potrebno je angažirati iskusne i visokostručne mehaničare.

U konačnom, uspostavljanjem ovog sistema dao bi se krupan doprinos afirmaciji naše zemlje u turističkom svijetu, jer bi se većini turista osigurala brza i kvalitetna usluga opravke i servisiranja njihovih "ljubimaca" - putničkih automobila. Ujedno, to bi bio doprinos valorizaciji komparativnih prednosti našeg saobraćajnog geografskog položaja s aspekta privlačenja tranzitnih tokova i povezivanja Zapadne Evrope sa Grčkom, Turskom i zemljama Bliskog istoka.

#### SUMMARY

#### **TECHNICAL SERVICING OF ROAD TRANSPORT CAPACITIES BY EXPEDITE SERVICES SYSTEM IN THE FUNCTION OF INTEGRATION INTO THE EUROPE OF 1992**

*The authors review transit volumes of*

*foreign tourists and their vehicles and in this concern refer to the deficiencies in the process of repair and servicing of foreign vehicles. With reference to the requirement and need of urgent repairs the authors recommend respective locations and systems of service management for these purpose. The existing structure and operation modes of the capacities is unsatisfactory, so that there is absolutely the need for the reconstruction and extension of the existing and building of new servicing capacities on locations with busy traffic to contribute to a better promotion of our country on the tourist trade community.*

#### LITERATURA

- [1] V. KOLARIĆ: Organizacija i ekonomija saobraćaja, Beograd 1978.
- [2] S. NOVAKOVIĆ: Ekonomika saobraćaja, Beograd 1981.
- [3] S. VUKADINOVIĆ: Elementi teorije masovnog opsluživanja, Beograd 1975.
- [4] Statistički godišnjak Jugoslavije, SZS Beograd.
- [5] SB "Saobraćaj i veze", SZS Beograd.