

# PRILOG ANALIZI ZONSKOG PARKIRANJA U BEOGRADU

**Srećko Babić, dipl. inž. saob.**  
**Automatika d.o.o. Institut Mihailo Pupin, Beograd**

*Beograd je u cilju rešavanja problema stacionarnog saobraćaja, po ugledu na mnoge metropole, pribegao zonskom, odnosno restriktivnom parkiranju u centralnoj zoni. Osnovna karakteristika ovakvog rešenja je ograničenje vremena parkiranja i sankcionisanja prekršaja. Ovim rešenjem je povećana je maksimalna i minimalna akumulacija parkiranja van zoniranog područja na uličnom frontu i parkiranje na trotoaru. Svako peto vozilo je parkirano na mestu gde je zabranjeno parkiranje.*

*Zonsko parkiranje u jednoj zoni će uvek prouzrokovati da se zahtevi za parkiranjem "sele" u zone koje nemaju ograničenja u parkiranju. Planirano proširivanje ovog načina naplate van postojećih zona je generisanje novog konceptijskog problema. Moralno je da se korisnicima ponudi alternativa pa tek onda postoji pravo sankcionisanja prekršaja. Tehnički sistemi koji zamenjuju čoveka u naplati dokazuju da su to jeftinija i pouzdanija rešenja sa stanovišta grešaka prema korisniku.*

*Ključne reči: zonsko (restriktivno) parkiranje, akumulacija parkiranja, upravljanje stacionarnim saobraćajem*

## UVOD

U cilju rešavanja problema stacionarnog saobraćaja u Beogradu potreban je višefazni stručni konsenzus, jer ovo pitanje zahteva dugoročno rešavanje. Usvojeni pravci rešavanja treba da se rukovode stalnim poboljšanjem ovog problema i treba da budu okrenuti korisniku.

Poslednjih 15 godina u Beogradu došlo je do izgradnje novih poslovno-trgovačkih centara nakupljanja, a koje nije pratila izgradnja adekvatnih kapaciteta za parkiranje. S druge strane, pretežno nisu poštovane zakonske obaveze i planerske preporuke koje obavezuju investitore da sa izgradnjom poslovno-trgovačkih i stambenih centara izgrade i potreban broj parking mesta. Centralni deo Beograda stalno je povećavao svoju atrakciju i privlačio putovanja iz svih ostalih delova grada. Ovaj deo Beograda ima i visoku gustinu stanovanja. Parkirana vozila smanjuju protočnost dinamičkog saobraćaja i povećavaju vreme putovanja. Za mnoge ulice, proširenje poprečnog profila, kao jedan od načina povećanja protočnosti vozila, je praktično nemoguće.

Beograd je u cilju rešavanja problema stacionarnog saobraćaja, po ugledu na mnoge metropole, pribegao zonskom, odnosno restriktivnom parkiranju u centralnoj zoni. Osnovna

karakteristika ovakvog rešenja je ograničenje vremena parkiranja.

## PLANSKI AKTI I REŠAVANJE PROBLEMA PARKIRANJA

U planskim aktima Beograda kao što je Generalni Urbanistički Plan (GUP), prepoznati su problemi u oblasti stacionarnog saobraćaja. U tački 6.1.1. GUP-a se konstatuje "da je postojeće stanje saobraćajnog sistema ... rezultat dugogodišnje eksploatacije u režimu minimalnog ili nikakvog održavanja, pogrešnih investicija i zapostavljanja strateških planova ... kao i manjak javnih i namenskih kapaciteta za parkiranje: zakrčenost saobraćajnih površina automobilima i ugroženost osnovnih funkcija ulične mreže – neometano i bezbedno kretanje vozila i pešaka". Rešenje za ovakvo stanje se daje u tački 6.1.5. GUP-a u "ograničavanju automobilskog saobraćaja u Centralnoj zoni ... uvođenju nove tarifne politike koja podrazumeva vremensko ograničavanje trajanje parkiranja, odgovarajući monitoring i efikasno sankcionisanje prekršaja".

Predviđeno je rešavanje ovog problema u dve faze. "Prva faza podrazumeva utvrđivanje i primenu normativa ... definisanje režima parkiranja, tržište parking mesta" i "zatim izgradnju vanuličnih parkirališta i parking garaža u Centralnoj zoni za stanovnike i javnu namenu".

Takođe, "u prvoj fazi ... predlaže se tehničko regulisanje uličnih frontova u krugu dvojke, što bi obuhvatilo obeležavanje oko 6000 parking mesta uz izvesne građevinske intervencije u regulacionim širinama saobraćajnica".

GUP predviđa realizaciju javnih parking garaža na sledećim lokacijama:

- izgradnju garaže sa oko 400 mesta ispod dela Pionirskog parka,
- dogradnju postojeće garaže na Obilićevom vencu za oko 200 mesta,
- izgradnju garaže sa oko 200 mesta kod Republičke Skupštine,
- izgradnju garaže sa oko 200 mesta kod Bajlonijeve pijace,
- izgradnju garaže sa oko 550 mesta kod Slavije i
- izgradnju garaže sa oko 300 mesta kod crkve Svetog Marka.

Planira se takođe "razvoj mreže javnih garaža kao samostalnih objekata ..." što će biti "predmet izrade posebne studije i planske dokumentacije".

"Druga faza ... je izgradnja garaža i vanuličnih parkirališta na obodu Centralne zone sa uvođenjem sistema Park and Ride", uz mere koje imaju za cilj stimulisanje korišćenja vozila javnog prevoza.

U periodu od pune dve godine, do usvajanja GUP krajem 2002.godine, započeta je samo izgradnja garaže ispod Pionirskog parka i postavljena su montažna parkirališta preko puta Glavne pošte, kod Ekonomskog fakulteta i kod zgrade Politike.

### **KARAKTERISTIKE PARKIRANJA U CENTRALNOJ ZONI BEOGRADA**

Na osnovu Studije [2] (u daljem tekstu Studija) iz jula 2003. g. osnovne karakteristike parkiranja u centralnoj zoni Beograda (zona "kruga dvojke" i uticajne zone oko tog kruga) su:

- 90% svih parkiranja je na uličnom frontu (UF);
- svaki treći korisnik traži mesto duže od 10 minuta;
- u periodu od 6 do 13 sati prosečno trajanje svih parkiranja 304 minuta, a za posetioce 184 minuta;
- svako treće parkiranje u periodu od 6 do 13 sati je sa svrhom "rad";
- u periodu od 13 do 20 sati prosečno trajanje

svih parkiranja 93 minuta, a za posetioce 69 minuta;

- svako treće parkiranje u periodu od 13 do 20 sati je sa svrhom "posao";
- 62% stanovnika centralne zone koriste raspoložive parking prostore na uličnom frontu (UF);
- 90% korisnika ocenjuju tri kriterijuma za parkiranje kao bitna: da imaju slobodno mesto, da je vozilo bezbedno i da je mesto parkiranja što bliže cilju kretanja (Tabela 9.2. Studije);
- nedostaje između 204 i 798 parking mesta za kategoriju korisnika koji moraju da se parkiraju (stanovnici).

Studija je prezentirala sledeće zaključke:

1. "ceo krug 2 se ne može smatrati kontinualnom zonom za kompleksno uređenje podistema parkiranja pa ni za sveobuhvatno tehničko regulisanje parking mesta na UF." (strana 44, Studije);
2. minimalna akumulacija parkiranja u svim zonama veća od broja raspoloživih parking mesta;
3. broj parking mesta koja nedostaju ne mogu se obezbediti ni po obodnim zonama, ni po postojećim javnim parkiralištima i garažama (tačka 5.2.1. Studije);
4. "problem parkiranja stanovnika treba rešavati izgradnjom vanuličnih kapaciteta u unutar-blokovskim površinama ili u parking garažama" i da u tom smislu je po DUP-u planirana izgradnja 47 objekata sa ukupno 10800 mesta za parkiranje, od toga u javnim garažama 69%;
5. "primena mera će dovesti do usloznavanja problema u delovima kruga dvojke van navedenih zona" (misli se van Zone 1 i podzone 2.2.2); kao i da se ne sme "dok se ne obezbede potrebni kapaciteti, ni regulisati broj parking mesta prema zakonskim propisima i normativima za dimenzionisanje. Stanje u tim zonama imaće obeležje urbanog haosa. ... Kapaciteti koji nedostaju moraju se obezbediti izgradnjom parking garaža. ... U sklopu izrade Plana mreže garaža treba izvršiti reviziju postojećih DUP-ova." (tačka 8. Studije);
6. "U ostalim zonama sveobuhvatno tehničko regulisanje parkiranja može se izvršiti tek kada se na vanuličnim parkiralištima i parking garažama obezbedi broj parking mesta koji nedostaje."

## GENEZA I EFEKTI ZONSKOG PARKIRANJA

Posle ovih zaključaka, Studija navodi da "S obzirom da krug 2 obuhvata relativno veliki prostor, neophodno je, analizom utvrditi da li neka od manjih, prostorno kontinualnih zona ... ispunjava uslove za prostorno i tehničko regulisanje"(strana 44. Studije). U cilju analize koja podzona ispunjava uslov za sveobuhvatno tehničko regulisanje, u analizu se uključuju kapaciteti obodnih parkirališta i garaža. Na primer, na osnovu uključivanja kapaciteta garaže na Obilićevom vencu, pod pretpostavkom da se merama tarifne politike može privući deo korisnika severno od ulica Kolarčeva i Vasina da koriste usluge ove javne garaže, zaključeno je da i taj deo Zone 1 ispunjava uslove za tehničko regulisanje parkiranja.

Većina navedenih zaključaka je ignorisana, pa je mera za Zonu 1 i podzону 2.2.2. proširena na ceo krug dvojke, iako su ostale zone bile predložene kao 2. i 3. faza primene zonskog parkiranja.

Zonsko parkiranje u centralnoj zoni Beograda podrazumeva ograničenje vremena parkiranja na jedan, dva ili tri sata na UF, u zavisnosti od lokacije. Ograničenje vremena parkiranja podrazumeva da posle tog vremena, korisnik mora vozilo izmestiti na drugo mesto.

Na Tabeli 1. prikazani su uporedni podaci pre uvođenja zonskog parkiranja (Studija) i nakon uvođenja zonskog parkiranja (Studija [3] iz juna 2004. g. u daljem tekstu Efekti).

Povećana je maksimalna i minimalna akumulacija parkiranja "van kruga dvojke" na UF. Svako peto vozilo je parkirano na mestu gde je zabranjeno parkiranje (2034 vozila na UF je parkirano na nereguliranim površinama). Vrlo neznatne promene su se desile na javnim parkiralištima (P) i garažama (G) i kako je njihov uticaj mali (samo 10% parkiranja otpada na ove kapacitete) one ne mogu da bitnije promene gornju konstataciju.

	Zona	UF			P			G			Σ		
		maks	min	maks/min	maks	min	maks/min	maks	min	maks/min	maks	min	maks/min
Studija	Krug 2	13952	8655	1.61	301	81	3.72	1220	284	4.30	15473	9020	1.72
Efekti		10456	6845	1.53	471	92	5.12	1272	271	4.69	12199	7208	1.38
Studija	Van kruga 2	11685	8617	1.36	298	72	4.14	115	78	1.47	12098	8767	1.69
Efekti		13526	9945	1.36	54	14	3.86	115	75	1.53	13695	10034	1.36
Studija	Σ	25637	17685	1.48	599	153	3.92	1335	362	3.69	27571	17787	1.55
Efekti		23982	16790	1.43	525	106	4.95	1387	346	4.01	25894	17242	1.50

Tabela 1. Atraktivnost centralne zone

Posle uvođenja zonskog parkiranja učešće parkiranja na kolovozu (K) "u krugu dvojke" se povećalo (sa 23% pri maksimalnoj akumulaciji odnosno sa 21% pri minimalnoj akumulaciji, na 30% i 28%, respektivno) i približno za isti postotak

se smanjilo na trotoaru-kolovozu (TK), (sa 28% pri maksimalnoj i minimalnoj akumulaciji, na 21% i 20%, respektivno). Ovo se može uzeti kao pozitivan efekat, ali se zato povećalo parkiranje na trotoaru (T) "van kruga dvojke" u apsolutnom iznosu (Tabela 2).

	Zona	T			K			TK			Σ	
		maks	min	maks-min %	maks	min	maks-min %	maks	min	maks-min %	maks	min
Studija	Krug 2	6803	4425	49-51	3291	1838	23-21	3858	2392	28-28	13952	8655
Efekti		5199	3556	50-52	3115	1943	30-28	2142	1346	21-20	10456	6845
Studija	Van kruga 2	6738	4636	58-54	1453	954	12-11	3494	3027	30-35	11685	8617
Efekti		7983	5592	59-56	2203	1404	16-14	3340	2949	25-30	13526	9945
Studija	Σ	13541	9031		4744	2751		7352	5375		25637	17272
Efekti		13182	9148		5318	3347		5482	4295		23982	16790

Tabela 2. Raspodela parkiranja prema mestu za parkiranje na UF

Na osnovu jednog anketnog pitanja iz Studije da korisnici imaju "pozitivan odnos prema bezuslovnom uvođenju naplate parkiranja i pozitivan odnos prema savremenom načinu naplate parkiranja", usvojeno je tehničko rešenje restriktivnog parkiranja. U tački 5.4. Studije je objašnjeno ovo rešenje. Ova tačka Studije će ostati trajno sporan deo.

## ZAKLJUČAK

Zonsko, odnosno restriktivno parkiranje ne može biti dugoročno rešenje za Beograd. Planirano proširivanje ovog načina naplate van postojećih zona je generisanje novog konceptijskog problema.

Problemi stacionarnog saobraćaja u Beogradu su toliko veliki da oni prevazilaze i snagu i kompetentnost javnog preduzeća Parking servis. Ovi problemi zahtevaju angažovanje šire stručne javnosti.

Prioritet u rešavanju problema stacionarnog saobraćaja u Beogradu treba da budu studije opravdanosti i idejni projekti za izgradnju planiranih ali i novih javnih garaža i parkirališta i njihova izgradnja.

Stacionarni saobraćaj je drugi oblik dinamičkog saobraćaja i upravljanje ukupnim saobraćajem podrazumeva upravljanje sa obe ove komponente: počev od planiranja i učešća u izradi planskih akata, preko izbora opreme i softvera za pristupnu kontrolu na javnim garažama, parkiralištima i na parkinzima uličnog fronta do promene načina naplate i formiranje pouzdane komunikacijske povezanosti ovih kapaciteta pomoću optičkih kablova.

Postavljanje montažnih parkirališta morala je da prati studija ili projekat opravdanosti, a ne da slobodne površine budu jedini kriterijum.

Garaže velikog kapaciteta locirane u centru grada, kao što je Obilićev venac (sa sadašnjih 650 mesta), privlače i generišu veliki broj kretanja, a u pojedinim delovima dana mogu da potpuno blokiraju ostali saobraćaj u ulicama koje okružuju ove garaže. S toga nije preporučljivo da se ova garaža dogradi za dodatnih 200 mesta, posebno zbog toga što se obe saobraćajnice na koje se ova garaža oslanja slepo zavrašavaju na jednom kraju i neće nikad biti protočne.

Sprovođenje politike "tržišta parking mesta" znači samo restrikciju u slobodi kretanja korisnika parkinga i administriranje bez

dugoročnih poboljšanja. To uvećava naknadne troškove celog društva kroz kaznenu politiku. Moralno je da se korisnicima ponudi alternativa pa tek onda postoji pravo sankcionisanja prekršaja. Bizarnost "berze parking mesta" se ogleda u tome što se zbog isteklog vremena parkiranja mora napustiti recimo koncert ozbiljne muzike da bi se premestilo vozilo na drugo parking mesto.

Izgradnja garaža na obodu centralne zone sa uvođenjem sistema "parkiraj se i vozi", podrazumeva pouzdan sistem javnog saobraćaja. U Beogradu, problemi sa javnim saobraćajem su toliko veliki, počev od upravljanja, prevelikih troškova poslovanja, kadrovske nepovoljne strukture i tome slično, da potezi koji samo imaju za cilj snižavanje starosne strukture vozila nisu dovoljni da privuku korisnike u cilju češćeg korišćenja javnog prevoza.

Zonsko parkiranje je posledica ignorisanja dobrih zaključaka Studije. Investitor se rukovodio volontarističkim tumačenjima i ostaje utisak kao da je investitora interesovala samo tačka 5.4. Studije.

Efekte su pokazali da je pogrešna pretpostavka da se merama tarifne politike može pospešiti korišćenje javnih garaža bez uzimanja u obzir karakteristika koje su date u tabeli 9.2. Studije. Nažalost, ova pogrešna premisa je uticala kao argument investitoru da primeni Studiju na celu centralnu zonu.

Zonsko parkiranje u jednoj zoni će uvek prouzrokovati da se zahtevi za parkiranjem "sele" u zone koje nemaju ograničenja u parkiranju.

U prva tri meseca primene zonskog parkiranja, prema podacima iz JKP "Parking servis", bilo je prosečno dnevno 1200 prekoračenja vremena parkiranja i shodno tome isto toliko napisanih kazni. To čini da samo od kazni prihod iznosi 64 miliona dinara, što je za 10 puta veće od prihoda regularne naplate. Primera radi, garaža na Obilićevom vencu u 2003. godini imala je prihod od 41 milion dinara. To pokazuje da zonsko parkiranje ne rešava problem stacionarnog saobraćaja Beograda i da umesto naplate usluge svodi se na naplatu prekršaja, a da korisnicima nije ponuđena nikakva alternativa.

Tehničko rešenje zonskog parkiranja će trajno ostati sporni deo Studije. Prvo, bez studije opravdanosti ne bi trebalo ulaziti u skupa rešenja. Drugo, tim autora nije konsultovao ni

jednu instituciju koja se bavi upravljanjem procesima u realnom vremenu. Treće, bez korišćenja domaćih kadrovskih potencijala ovakva tehnička rešenja nemaju onu meru skalabilnosti koja treba da ima svako tehničko rešenje.

Sistemi naplate koji se oslanjaju na čoveka su latentno ili potencijalno kompromitujući. Nema garancije da ovlašćeno lice na terenu neće pogrešiti. Tehnički sistemi koji zamenjuju čoveka u naplati dokazuju da su to jeftinija i pouzdanija rešenja sa stanovišta grešaka prema korisniku.

### LITERATURA

- /1/ Generalni Urbanistički Plan Beograda do 2021.
- /2/ Studija: Istraživanje karakteristika parkiranja u centralnoj zoni Beograda sa predlogom mera za poboljšanje uslova parkiranja, Institut Saobraćajnog fakulteta, Beograd, juli 2003.
- /3/ Efekti uvođenja zonskog sistema parkiranja u "krugu dvojke" - I faza, Institut Saobraćajnog fakulteta, Beograd, jun 2004.
- /4/ Regulacioni plan mreže javnih garaža na teritoriji Beograda – radna verzija, Urbanistički zavod Beograda, decembar 2002.

### A CONTRIBUTION TO THE ANALYSIS OF PARKING ZONES POLICY IN BELGRADE

*In trying to solve parking problems, like many other metropolises, Belgrade has introduced a parking zones policy or restricted parking. The main feature of this policy is a limited parking time and fining for breaking the regulations.*

*In this way maximum and minimum parking accumulation has been increasing on streets front and the pavements without parking zones. Every fifth vehicle is parked on a forbidden place.*

*Parking zones policy will always cause parking demands to migrate to places without limited parking. The planned expansion of parking zones will create a new conceptual problem.*

*It is useful and moral to offer users an alternative and after that be entitled to sanction violations. Technical systems that substitute a human being in parking fee collection have proved to be more reliable and cheaper from the standpoint of errors towards users.*

*Key words: parking zones policy (parking restricted), parking accumulation, parking management*