

PRIMARNA SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA U FUNKCIJI ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI

Snežana Dimitrijević, dis, CEP Centar za planiranje urbanog razvoja, Beograd, dimitris@cep.rs

Goran Zimonjić, dis, CEP Centar za planiranje urbanog razvoja, Beograd, goran@cep.rs

Rezime: Kada se govori o održivoj urbanoj mobilnosti, uglavnom se misli na nemotorizovana kretanja (pešaci, biciklisti, mikro-mobilnost i sl.), njihovo učešće u vidovnoj raspodeli, infrastrukturu namenjenu ovim vidovima kretanja, pokazatelje koji ih opisuju, itd. Takva situacija se nekako nametnula po inerciji, tj. to su segmenti održive urbane mobilnosti koji dominiraju u gradovima zapadne Evrope, u gradovima koji imaju zaokružene i celovite saobraćajne infrastrukturne sisteme i razvijene sisteme javnog gradskog transporta putnika. Međutim, u Beogradu, a i u mnogim drugim gradovima u Srbiji, situacija je značajno drugačija. Iako poslednjih decenija, s jedne strane broj stanovnika u Beogradu stagnira dok se sa druge stepen motorizacije povećava, taj porast stepena motorizacije nije pratio i razvoj saobraćajne infrastrukture, pa i uz dugoročno planiranje nije mnogo toga učinjeno na izgradnji saobraćajne infrastrukture koja bi obezbedila rasterećenje delova postojeće gradske ulične mreže. Tranzitni saobraćaj kroz centar grada, uske ulice koje su pretvorene u parking zone, skoro neprohodne čak i za pešake, teško da mogu da obezbede ostvarivanje ciljeva održive urbane mobilnosti. U ovom radu će se dati osvrt na nedostajuće segmente primarne saobraćajne infrastrukture na području Beograda, čija bi realizacija i izmeštanje tranzitnog saobraćaja sa deonice primarne ulične mreže u užem urbanom području, obezbedila prostor za redefinisavanje uličnih profila u korist održivo prihvatljivijih vidova kretanja.

Ključne reči: saobraćaj, saobraćajna infrastruktura, održiva urbana mobilnost

1. UVOD

Održiva urbana mobilnost podrazumeva aktivno zalaganje za promenu načina urbanističkog i saobraćajnog planiranja, vidova kretanja, navika i ponašanja ljudi u cilju smanjenja negativnih posledica po društvo, ekologiju i ekonomiju, kao što su: zagađenje vazduha, koje rezultira klimatskim promenama, buka, saobraćajna zagušenja, saobraćajne nezgode, degradacija urbanih sredina (smanjenje prostora za pešake usled povećanja izgrađenosti prostora i stepena motorizacije), eksploatacija zemljišta, itd.

Preduslov za funkcionisanje Beograda kako u funkcionalnom tako i ekološkom smislu jesu održivi načini kretanja a da bi i u budućnosti bio grad prijemčiv za život, uz povećanje broja stanovnika, stepena motorizacije i ubranu urbanizaciju koja je u toku, neophodno je u potpunosti unaprediti i redefinisati odnos svakodnevnog kretanja. Efikasan i pristupačan javni prevoz, smanjenje porasta putničkih automobila, povećanje učešća biciklista i pešačenje su u godinama koje su pred nama jedini način da grad Beograd bude zdraviji grad i još bolje mesto za život.

S druge strane, preduslov za transformaciju klasičnog transportnog sistema i uspostavljanje transportnog sistema zasnovanog na principima održive ubane mobilnosti je obezbeđivanje celovite mreže saobraćajne infrastrukture i razvijenih sistema javnog gradskog transporta putnika.

Primarna putna i ulična mreža, sistem visokokapacitativnog transporta putnika, mostovi preko Save i Dunava, železnički saobraćaj i dr. su elementi transportnog sistema Beograda koji su u raznim dokumentima prostornog i urbanističkog planiranja tretirani u svim generacijama prostornih i generalnih urbanističkih planova.

2. KARAKTERISTIKE ELEMENATA POSTOJEĆEG TRANSPORTNOG SISTEMA

Transportna infrastruktura na području Beograda predstavlja ograničavajući faktor razvoja grada zbog njene nedovoljne razvijenosti, izgrađenosti i kapacitetnih sposobnosti a istovremeno predstavlja i potencijal budućeg razvoja, odnosno jedan od najuticajnijih segmenata planiranja za dostizanje opšteg cilja, uređenja i razvoja Beograda i njegovog metropolitenskog područja, a naročito za dominantnije regionalno pozicioniranje.

Osnovne karakteristike elemenata postojećeg transportnog sistema Beograda su:

- mreža puteva međunarodnog značaja koja se decenijama planira u profilu autoputa nije kompletirana, nedostatak kompletne obilaznice oko Beograda;
- opremljenost mreže međunarodnih puteva operativnim i pratećim sadržajima je neujednačena, na niskom organizacionom i tehničko-tehnološkom nivou;
- regionalna putna mreža nedovoljno razvijena a postojeća loše održavana;
- železničke pruge uglavnom jednokolosečne sa zastarelim tehničkim elementima i signalno-sigurnosnom opremom, malom propusnom moći i malim brzinama;
- stara železnička stanica je zatvorena a nova na lokaciji Prokop, decenijama nezavršen objekat koji funkcioniše u uslovima upitne bezbednosti i nivoa usluge;
- gradski i prigradski železnički saobraćaj zbog nedovoljnog prevoznog kapaciteta, neuređenih i neizgrađenih stajališta, neodržavanih pruga i neredovnog saobraćanja ima veoma malo učešće u ukupnom obimu kretanja, posebno se zapaža nedostatak visokokapacitetne podzemne železnice;
- međugradski i prigradski saobraćaj oslonjen na autobuski prevoz čija je efikasnost u direktnoj zavisnosti od stanja putne infrastrukture i saobraćajnog opterećenja;
- nedovoljno razvijeni sistemi koji obezbeđuju pristupačnost saobraćajnoj infrastrukturi i korišćenje saobraćajnih sredstava osobama sa posebnim potrebama;
- pogodnosti koje ima aerodrom "Nikola Tesla" u pogledu geografskog položaja nedovoljno su iskorišćene, nedostaju adekvatni sadržaji i kapaciteti za prihvatanje kargo aviona kao i železnička veza grada sa aerodromom;
- lučki kapaciteti nemaju definisan status kao ni viziju budućeg razvoja a postojeći nisu u potpunosti, ili nisu uopšte opremljeni za moderni kontenerski i savremeni međunarodni multimodalni transport;
- ne postoji odgovarajuća koordinacija rada između luke "Beograd" i luka u regionalnom području (Pančevo, Smederevo);
- rečni putnički saobraćaj sveden na sezonski i turistički i to prevashodno međunarodnog karaktera;

- mreža logističkih centara je nerazvijena, terminali integralnog transporta na nepovoljnim lokacijama i nedovoljno tehnološki opremljeni tako da se još uvek ne može govoriti o Beogradu kao multimodalnom transportnom čvoru.

Postojeću putnu i uličnu mrežu Beograda u istorijskom delu grada, na desnim obalama Save i Dunava, karakteriše nepotpun radijalno koncentričan koncept mreže, kojoj nedostaje efikasan koncentrični deo, dok je za Novi Beograd karakterističan pravilan pravougaoni koncept ulične mreže. Radijalno koncentričan koncept mreže nije baš pogodan za masovnu upotrebu putničkih automobila, ali je veoma dobar za funkcionisanje visokokapacitativnog i kvalitetnog šinskog sistema javnog prevoza. S druge strane, pravougaoni koncept ulične mreže na Novom Beogradu je pogodniji za masovniju upotrebu putničkih automobila, dok je manje efikasan za sistem javnog prevoza.

Primarnu mrežu Beograda u sektoru drumskog saobraćaja čine auto-putevi i magistralne gradske saobraćajnice, kao i sabirne i pristupne ulice, odnosno ulice I i II reda. Auto-put je trasiran kroz centralno gradsko područje pošto je to bio koncept za rešavanje gradskih saobraćajnih problema do sedamdesetih godina prošlog veka. Auto-put danas predstavlja okosnicu putne mreže na koju se nadovezuje primarna putna i ulična gradska mreža.

U šumadijskom delu Beograda na auto-put se priključuju sledeći primarni pravci: Bulevar oslobođenja do Slavije i ulica Kralja Milana do Terazija, Bulevar vojvode Mišića, ulice Kneza Miloša, Takovska i Bulevar despota Stefana do Pančevačkog mosta. Paralelu auto-putu predstavlja Bulevar kralja Aleksandra sa Brankovom ulicom i Bulevarom Mihajla Pupina. Na Novom Beogradu od važnijih saobraćajnih pravaca na auto-put se priključuju ulica Jurija Gagarina sa produžetkom do ulice Vladimira Popovića i Bulevara Nikole Tesle, ulica Omladinskih brigada i Tošin bunar.

Glavne poprečne veze koje se u tradicionalnom delu grada priključuju na auto-put ujedno su nosioci gradskih intezivnih saobraćajnih tokova koji nemaju alternativu. Stoga ne čudi što su navedeni saobraćajni pravci decenijama preopterećeni, a samim tim i veoma ranjivi. Ukoliko iz bilo kog razloga dođe do zatvaranja bilo kojeg od navedenih saobraćajnih pravaca, ne postoje adekvatne alternative u uličnoj mreži, tako da su nužni obilasci substandardni i problematični. Posebno osetljive tačke predstavljaju mostovi za putnički motorni saobraćaj, kako preko Save a naročito preko Dunava. Zatvaranje bilo kojeg od mostova ima za posledicu kolaps celog saobraćajnog sistema.

3. PRIMARNA SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA U STRATEŠKIM PLANOVIMA

Prostorno-planskom i urbanističkom dokumentacijom u poslednjih 70 godina planiraju su sledeći koridori:

- Auto-putska obilaznica oko Beograda
- Spoljna magistralna tangenta
- Unutrašnji magistralni poluprsten

Važeći strateški planovi kojima su definisane trase navedenih koridora su:

- Regionalni prostorni plan AP Beograda (2011.)
- Generalni urbanistički plan Beograda (2016.)
- Plan održive urbane mobilnosti Beograda (2020.)

Generalnim planom iz 1950. godine (Slika 1) definisan je urbanistički koncept izgradnje Novog Beograda, koridor auto-puta kroz Beograd i segmenti primalne ulične

mreže koja treba da poveže zapadni deo grada - Zemun i Novi Beograd sa istorijskim Beogradom na desnim obalama Save i Dunava. Uzvodno, na Dunavu, blisko poziciji izgrađenog mosta "Mihailo Pupin" planiran je most preko Dunava a na levoj obali Dunava planirana saobraćajnica koja novi most treba da poveže sa naseljima u banatskom delu Beograda.



Slika 1: Generalni plan Beograda, 1950.

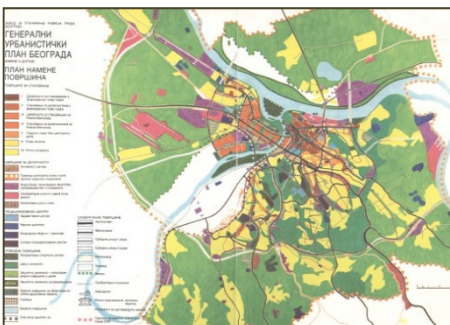


Slika 2: Generalni urbanistički plan Beograda, 1972.

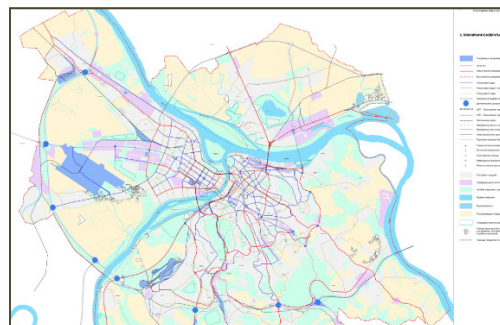
Generalnim urbanističkim planom iz 1972. godine (Slika 2) definisana je trasa auto-putске obilaznice sa zapadne i južne strane Beograda i mostom preko Dunava u Vinči; jasno definisana trasa Spoljne magistralne tangente (SMT) sa mostom preko Save u jugo-zapadnoj zoni Ade Ciganlije i mostovima preko Dunava (Zemun i Ada Huja); i trasa Unutrašnjeg magistralnog poluprstena (UMP) sa pozicijom mosta preko Save u severo-istočnoj zoni Ade Ciganlije - blisko poziciji na kojoj je izveden most na Adi 2013. godine.

Izmenama i dopunama Generalnog urbanističkog plana Beograda iz 1985. godine (Slika 3), "odustalo" se od prethodnim GUP-om jasno definisane trase Spoljne magistralne tangente, tj. odustalo se od mosta preko Save u jugo-zapadnoj zoni Ade Ciganlije i deonice koja bi preko tog mosta spojila deo trase SMT-a na zapadu (Novi Beograd) sa širom zonom istorijskog dela Beograda. U ovoj reviziji "izgubljena" je deonica od Bulevara u Rakovici do ulice Dr Ivana Ribara.

Generalnim planom iz 2003. godine (Slika 4) su, manje-više, potvrđena planska opredeljenja primarne ulične mreže data Planom iz 1985. godine.



Slika 3: Generalni urbanistički plan Beograda, 1985.



Slika 4: Generalni plan Beograda, 2003.

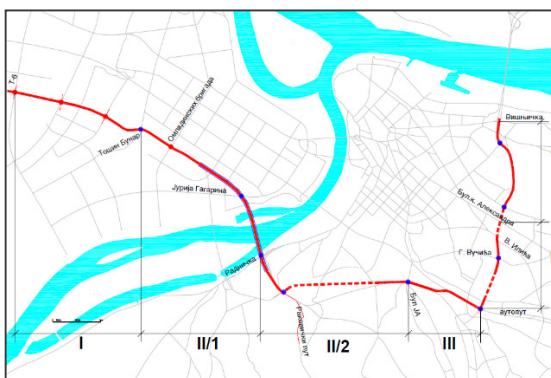
4. UNUTRAŠNJI MAGISTRALNI POLUPRSTEN - UMP

Unutrašnji magistralni poluprsten predstavlja magistralnu saobraćajnicu unutar kontinualno izgrađenog gradskog područja oko centralne zone koju čine staro jezgro Beograda, budući centar u Savskom amfiteatru, stari i novi centar na Novom Beogradu i staro jezgro Zemuna. Završetkom Unutrašnjeg magistralnog poluprstena treba da se obezbede uslovi za međusobno povezivanje delova grada obodom centralnog područja i zaštiti centralno područje od lokalnog i daljinskog tranzitnog saobraćaja. Veza treba da bude alternativa radijalnom kretanju kroz centar grada.

Trasa UMP-a (Slike 5 i 6) planirana je od saobraćajnice T-6, na zapadu, obodom šireg područja centralne zone do Pančevačkog mosta na severo-istoku. Ukupna dužina UMP-a je oko 16 km, uključujući i most na Adi. Projekat je podeljen na 5 sektora, od kojih je završen samo sektor I (2,8 km) i deo sektora II, tj. sektor II/1 do Hipodroma, odnosno raskrsnice sa Paštrovićevom ulicom (4,8 km, uključujući i most na Adi), što je ukupno 7,6 km.

Sektor II/2 uključuje 2,2 km dugačak tunel ispod Topčiderskog brda, koji povezuje Sektor II/1 sa Autokomandom. Sektor III se pruža od Autokomande do postojeće petlje Šumice. Sektor IV povezuje petlju Šumice sa Bulevarom kralja Aleksandra, prateći postojeće trase ulica Grčića Milenka i Pop Stojanove. Sektor V prati postojeću trasu od Pop Stojanove i Severnog bulevara, povezujući ih sa Bulevarom despota Stefana i Pančevačkim mostom, severno od petlje.

Unutrašnji magistralni poluprsten predstavlja jedan od najznačajnijih planiranih gradskih saobraćajnih pravaca, koji ima zadatak da rastereti centralno područje od individualnog saobraćaja, smanji obim saobraćaja na postojećim mostovima preko Save i obezbedi alternativne mogućnosti u povezivanju pojedinih gradskih područja kako sa centralnim područjem tako i međusobno. Pored značaja za individualni i drumski saobraćaj u celini, značaj UMP ogleda se i u vođenju javnog gradskog saobraćaja i to naročito na pravcu koji spaja levu sa desnom obalom Save u čijem koridoru je planiran razvoj kapacitetnog šinskog sistema.



Slika 5: Trasa UMP-a podeljena na sektore



Slika 6: Položaj trasa UMP i SMT

Za potrebe realizacije planirane trase UMP, važeća je sledeća dokumentacija:

- Generalni projekat sa prethodnom studijom opravdanosti - 2002. godina
- Generalni plan Beograda 2021, trasa je potvrđena i GUP-om 2016. godine
- Sektor I - Marka Čelebonovića - izgrađen 90-ih godina 20. veka

- Sektor II/1 sa mostom na Adi (Sava) - izgrađen do 2013. godine
- Za sektor II/2 važeći je Plan detaljne regulacije (PDR) iz 2007. godine
- Za sektor III čeka se usvajanje PDR (2022.) - PDR za saobraćajni potez UMP od saobraćajnice T6 do Pančevačkog mosta - sektor 3, od izlaska iz tunela u Dr Milutina Ivkovića do čvora "Šumice",
- Za sektore IV i V u toku je izrada PDR za saobraćajni potez UMP od saobraćajnice T6 do Pančevačkog mosta – sektori 4 i 5, od čvora Šumice do Pančevačkog mosta.

5. SPOLJNA MAGISTRALNA TANGENTA - SMT

Spoljna magistralna tangenta (Slika 6) je gradska magistralna saobraćajnica koja ima zadatak da zaštiti staro jezgro Beograda od teretnog saobraćaja. Spoljna magistralna tangenta treba da poveže radialne saobraćajne pravce koji uvode saobraćaj u centar grada, čime bi se ostvarila ravnomernija distribucija saobraćaja ka zonama povećane atrakcije. Pored navedenog, izgradnja ove saobraćajnice imala bi za cilj segregaciju pojedinih vidova saobraćaja pre svega teretnog i tranzitnog, na obilazne saobraćajnice, što će se odraziti na povećanje propusne moći postojeće ulične mreže grada.

Spoljna magistralna tangenta je saobraćajnica ukupne dužine oko 52 km, i čine je sedam deonica sa sledećim karakteristikama:

1. saobraćajnica T6 - od ulice Marka Čelebonovića do Cara Dušana u Zemunu, dužine 4,4 km - izgrađena;
2. severna tangenta - od ulice Cara Dušana u Zemunu, most "Mihailo Pupin" i dalje preko Zrenjaninskog do Pančevačkog puta, dužine 20,2 km - izgrađena;
3. faza I SMT - od denivelisane raskrsnice na Pančevačkom putu, preko mosta na Adi Huji do trafo stanice "Beograd 20", dužine 6,3 km, važeći PDR iz 2013. godine;
4. faza II SMT - od trafo stanice "Beograd 20" do petlje "Lasta" na auto-putu u Velikom Mokrom Lugu, dužine 5,3 km, važeći PDR iz 2016. godine;
5. saobraćajnica "Kružni put" - od petlje "Lasta" do Borske ulice, dužine 4,5 km - važeći PDR iz 2007. godine;
6. ulice Borska i Pere Velimirovića, dužine 2,8 km - važeći PDR-ovi iz 2003. i 2009. godine;
7. Bulevar patrijarha Pavla u Rakovici - od Pere Velimirovića do Paštrovićeve, dužine 3,6 km, u izgradnji - važeći PDR iz 2016. godine.

Od ukupno 52 km planirane trase Spoljne magistralne tangente do sada je izgrađeno 24,6 km (deonice 1 i 2); u toku izgradnje je 3,6 km (deonica 7); rekonstrukcija ulica na postojećim trasama sa proširenjem regulacione širine je planirana na dužini od 2,8 km (deonica 6) a izgradnja na novoj trasi je planirana u ukupnoj dužini od 16,6 km (deonice 3, 4 i 5). Trasa planirane Spoljne tangente obuhvata i dva mosta preko Dunava, od kojih je most "Mihaila Pupina" izgrađen i pušten u saobraćaj 2014. godine a drugi je planiran nizvodno, preko Ade Huje, na deonici 3.

6. OBILAZNICA OKO BEOGRADA

Državni put A1 predstavlja najvažniji saobraćajni pravac kroz Srbiju. Počinje kod graničnog prelaza Horgoš sa Mađarskom, a završava se kod graničnog prelaza Preševa sa Severnom Makedonijom. Auto-put A1 skoro celom svojom dužinom, od Subotice do Preševa je izgrađen u punom profilu, osim deonice od petlje Orlovača do petlje Bujanj Potok (dužine oko 11 km) koja je u izgradnji. Deonica auto-puta kroz Beograd, koja danas predstavlja oslonac

beogradske putne i ulične mreže, deo je državnog puta A3, trasiranog u najvećem delu na području Vojvodine (Batrovci-Beograd) i manjim delom na području Beograda.

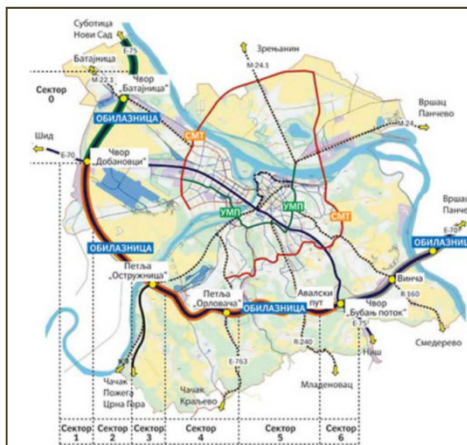
Položaj trase auto-putske obilaznice u odnosu na gradsko područje Beograda planski je utvrđen Generalnim urbanističkim planom iz 1972. godine. Izgradnjom obilaznice oko Beograda obezbediće se povezivanje koridora Xb, E-75/A1 (granica sa Mađarskom, Horgoš - Novi Sad - Beograd) sa koridorom X, E-70/A3 (granica sa Hrvatskom, Batrovci - Beograd), državnim putem I-B.26 (Beograd - Šabac) i Rutom 4, E-763/A2 (Beograd - Požega - Boljare granica sa Crnom Gorom).

Obilaznica oko Beograda dužine je oko 50 km (Slika 7) i sastoji se od sl. deonica:

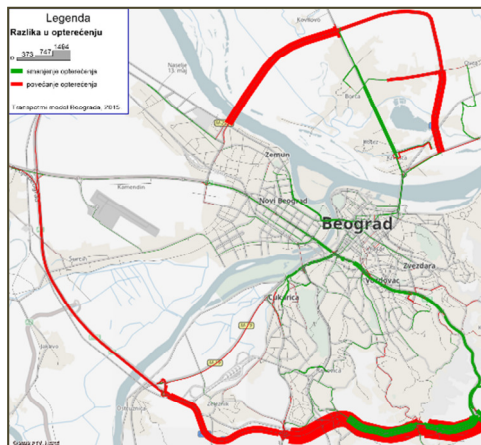
- deonica A# Batajnica - Dobanovci: dužina deonice je oko 9 km, kompletno je završena i duž trase i na petljama;
- deonica B# Dobanovci - Bujanj potok: dužina deonice je oko 30 km, sastoji se od 6 sektora, od kojih su sektori na deonici od Dobanovaca do Orlovače, sa mostom preko Save u Ostružnici, dužine oko 21 km - izgrađeni, a deonica od Orlovače do Bujanj potoka, dužine oko 11 km je još uvek u izgradnji (planirani rok završetka radova bio je septembar 2022. godine, međutim, izvesno je da će se završetak prolongirati);
- deonica C# Bujanj potok - Pančevo (E-70): dužina deonice je oko 8 km, 80-tih godina prošlog veka urađena je Prethodna studija opravdanosti sa generalnim projektom u kome su analizirane varijante, ispitani ekonomski parametri i zaključeno da deonica predstavlja prioritetnu i rentabilnu investiciju u putnoj mreži Srbije. Studija opravdanosti izgradnje obilaznice oko Beograda urađena je 2005. godine a na osnovu nje urađen PDR za deo auto-putske i železničke obilaznice oko Beograda (deonica auto-puta: Bujanj potok - Vinča - Pančevo; železnička deonica: Beli Potok - Vinča - Pančevo), sa drumsko-železničkim mostom preko Dunava, usvojen je 2014. godine.

Efekti završetka obilaznice oko Beograda će se manifestovati kroz: preusmeravanje tranzitnih i saobraćajnih tokova teških teretnih vozila sa preopterećene ulične mreže Beograda na obilaznicu; kraće vremena putovanja i viši nivo usluge za tranzitne tokove; viši nivoi usluge i bezbednosti saobraćaja na gradskoj uličnoj mreži; smanjenje troškova eksploatacije vozila; smanjenje emisije štetnih gasova i buke na užem gradskom području, itd. Trasa obilaznice oko Beograda projektovana je tako da zadovolji sve kriterijume međunarodnog auto-puta, a da istovremeno bude afirmativan faktor u razvoju grada.

Nakon završetka deonice od petlje Orlovača do petlje Bujanj potok gradska uprava Beograda će preuzeti u svoju nadležnost deonicu od petlje Beograd do petlje Bujanj potok. Preuzimanje deonice auto-puta obuhvatiće skup upravljačkih nadležnosti kao što su: eksploatacija i upravljanje saobraćajem, zaštita puta, ulaganja, organizacija i sprovođenje aktivnosti na izgradnji, rekonstrukciji, održavanju, stručni nadzor, saobraćajno-tehničke baze podataka, itd.



Slika 7: Trasa UMP, SMT i obilaznice



Slika 8: Razlike saobraćajnog opterećenja na novim deonicama primarne mreže

7. ZNAČAJ I POTENCIJAL KOMPLETIRANJA PRIMARNE ULIČNE MREŽE

Obim razvoja elemenata transportnog sistema se zasniva na projekcijama socio-ekonomskih parametara, kao i projekcijama saobraćajnih parametara koji iskazuju osnovne trendove saobraćajne ponude i potražnje za planski period.

U procesu unapređenja transportnog sistema prioritet je razvoj kapacitetnih vidova javnog transporta putnika na najopterećenijim koridorima uz podizanje nivoa prevozne usluge. Primarna ulična mreža ima dvojaku ulogu u okviru urbane strukture, treba da omogući dostupnost svim postojećim sadržajima i bude ključni faktor daljeg razvoja pojedinih delova grada. Transportni podsistemi, kao što su intermodalni transport i povećnje učešća teretnog rečnog saobraćaja u prevozu roba i lokacija luke, zahtevaju značajnije intervencije i zahvate jer nisu ravnomerno razvijani već više decenija. Deficit javnih i namenskih kapaciteta za parkiranje vozila potrebno je nadoknaditi kako bi se smanjio uticaj povećanja stepena motorizacije koji dovodi do sve većeg zauzeća saobraćajnih površina - utiče na kretanje, kako vozila tako i pešaka, i onemogućava razvoj intenzivnijeg biciklističkog saobraćaja.

Obezbeđivanje celovitih infrastrukturnih transportnih mreža i balansiranje odnosa različitih vidova saobraćaja čine osnovu za uspostavljanje održivih vidova transporta u gradovima. Izgradnjom nedostajućih segmenata primarne saobraćajne infrastrukture na području Beograda, stekli bi se uslovi za izmeštanje tranzitnog saobraćaja sa deonica primarne ulične mreže u užem urbanom području, i obezbedio prostor za redefinisane uličnih profila u korist održivo prihvatljivijih vidova kretanja - pešačkog i biciklističkog saobraćaja.

Analizirajući saobraćajna opterećenja postojeće ulične mreže Beograda (sa deonicama izgrađene Severne tangente, sektorima I i II/1 na UMP i auto-putske obilaznice) u raspoloživom Transportnom modelu (VISUM), uočena su smanjenja saobraćajnog opterećenja na gradskoj uličnoj mreži (Slika 8) koja su u procentualnom isnosu pokazana u Tabeli1.

Tabela 1: Smanjenje saobraćajnog opterećenja na postojećim deonicama

Saobraćajni potez	Smanjenje [%]
<i>Kružni put</i>	76
<i>Zrenjaninski put</i>	34
<i>Auto-put kroz Beograd</i>	16
<i>Brankov most</i>	10
<i>Bulevar Nikole Tesle</i>	17
<i>Most na Adi</i>	6
<i>Vojvode Mišića</i>	16
<i>Bulevar kralja Aleksandra</i>	15

8. ZAKLJUČAK

Izgradnja prstenastih saobraćajnica oko uže i širih gradskih zona Beograda, kao što su unutrašnji magistralni poluprsten (UMP), spoljna magistralna tangenta (SMT) i auto-putska obilaznica oko Beograda u cilju podsticanja ekonomskog razvoja grada, zadovoljenja potreba za kretanjem građana u skladu sa linijama želja i prognoziranim opterećenjima su imperativ za uspostavljanje celovite ulične mreže koja će na mreži saobraćajnica nižih rangova obezbediti uslove za održive vidove transporta.

Izgradnja navedenih magistralnih saobraćajnica će u ulicama u kojima se obezbedi smanjenje protoka, dovesti do promene funkcionalnog ranga i omogućiti redefinisane elementa uličnih profila pa i prenamenu saobraćajnih površina namenjenih motornom saobraćaju u saobraćajne površine usmerene na zahteve pešaka i biciklista.

LITERATURA

- [1.] Putevi Srbije, internet adresa: <https://www.putevi-srbije.rs/index.php/sr/obilaznica-ok-beograda-op%C5%A1te-informacije>, posećeno dana 23.08.2022.
- [2.] Direkcija za građevinsko zemljište i izgradnju Beograda, internet adresa: <https://gis.beoland.com/smartPortal/gisBeoland>, posećeno dana 14.08.2022.
- [3.] Urbanistički zavod Beograda, internet adresa: <https://www.urbel.com/srl/zavod/istorijat/>, posećeno dana 11.08.2022.
- [4.] Plan održive urbane mobilnosti Beograda, CEP; Beograd, 2020.
- [5.] Plan generalne regulacije građevinskog područja sedišta jedinice lokalne samouprave – grad Beograda; "Službeni list grada Beograda", br. 20/16 i 97/17
- [6.] Generalni urbanistički plan Beograda; "Službeni list grada Beograda", br. 11/16
- [7.] Transportni model Beograda 2015; Saobraćajni fakultet, CEP; Beograd, 2015.

SUMMARY

MAIN TRAFFIC INFRASTRUCTURE IN THE FUNCTION OF SUSTAINABLE URBAN MOBILITY

Abstract: When we talk about sustainable urban mobility, we mainly mean non-motorized movements (pedestrians, cyclists, micro-mobility, etc.), their participation in modal split, infrastructure intended for these types of movement, indicators that describe them, etc. Such a situation somehow imposed itself by inertia, i.e. these are segments of sustainable urban mobility that dominate in the cities of Western Europe, in cities that have complete transport infrastructure systems and developed systems of public transport. However, in Belgrade, and in many other cities in Serbia, the situation is significantly different. Although in recent decades, on the one hand, the number of inhabitants in Belgrade has stagnated, the degree of motorization, on the other hand, has increased. This increase in the degree of motorization has not been accompanied by the development of the transport infrastructure, even with long-term planning, not much has been done to build a transport infrastructure that would ensure the relief of parts of the existing street network. Transit traffic through the city center, narrow streets that have been turned into parking zones, almost impassable even for pedestrians, can hardly ensure the achievement of the goals of sustainable urban mobility. This paper will give an overview of the missing segments of the primary transport infrastructure in Belgrade, the building of which and the relocation of transit traffic from the sections of the main street network of the narrower urban area would provide space for the redefinition of street profiles in favor of sustainably acceptable modes of movement.

Key words: traffic, traffic infrastructure, sustainable urban mobility