Urbanizacija i zaštita prirodnih resursa i pejzaža

VESNA D. ZLATANOVIĆ-TOMAŠEVIĆ, Udruženje inženjera Beograda, Beograd

Pregledni rad

UDC: 711.4(497.11)

628.1(497.11)

DOI: 10.5937/tehnika1704603Z

Područje Beograda je značajno sa stanovišta vodoprivredne infrastrukture i integralnih vodoprivrednih sistema, na kome postoje i razvijaju se najznačajnija regionalna izvorišta, iz kojih će se i u budućnosti snabdevati vodom veći deo regiona Beograda. Izvorišta su dosta loše zaštićena, što dovodi do pogoršanja kvaliteta voda, a često rade u režimima deeksploatacije. Novim suženim granicama zona sanitarne zaštite vodoizvorišta vodosnabdevanja, usvojenim Rešenjem Ministarstva zdravlja 2014. godine omogućava se u Surčinskom polju, levom obalom Save, izgradnja dela autoputa Beograd - Južni Jadran deonica Obrenovac-Surčin, i izgradnja objekata. Smanjuje se i uža zona izvorišta Makiš na Savi, a brišu se i granice zona sanitarne zaštite vodoizvorišta vodosnabdevanja Ratnog ostrva i Crvenke na Dunavu. Na ovim prostorima se izmenama planskih dokumenata, planira urbanizacija koja ide u pravcu pragmatizovane teze „investitorskog urbanizma“, jer su planovi urađeni kao „dinamički planovi“.

Ključne reči: prirodni resursi, vodoizvorišta, zone zaštite, vodotoci, slivovi

1. UVOD

Voda je osnov života na Zemlji. Samo jedan manji deo vode na Zemlji (manje od jednog stotog dela jednog procenta) je čist, obnovljen u hidrološkom ciklusu. Ta dragocena količina, oko 110.000 kilometara kubnih godišnje, je ono što održava veći deo života na Zemlji. Voda nije komercijalni proizvod kao drugi, već nasleđe koje mora biti zaštićeno, branjeno i tretirano kao takvo. Problem očuvanja čistoće i visokog kvaliteta prirodnih voda javlja se kao jedan od najaktuelnijih i u isto vreme najsloženijih problema našeg vremena. Zaštita voda predstavlja jedan od najvećih izazova sa kojim će se suočavati buduće generacije. Posledice različitih tipova zagađenja su rastući pritisci na vodne resurse koji su doprineli degradaciji i nestanku akvatičnih staništa i smanjenju biološke raznovrsnosti, kao i pogoršanju kvaliteta i smanjenju količine vode.

Počeci evropske politike u vezi voda datiraju od 1970-te godine i to sa usvajanjem programa i pravno obavezujuće zakonske regulative Direktive za čistu vodu. Briga za čistu vodu postala je jedna od prioritet-

nih oblasti životne sredine. Dablinska izjava o vodi i dugoročnom razvoju doneta na Internacionalnoj konferenciji – „Voda i životna sredina: Problemi razvoja u 21 veku“, januara 1992. godine, kaže da oskudica i zloupotreba slatke vode predstavlja ozbiljnu i rastuću potrebu za dugoročnim razvojem i zaštitom životne sredine. Ljudsko zdravlje, socijalna pomoć, bezbedna hrana, razvoj industrije i ekosistemi su izloženi riziku. Upravljanje resursima vode i zemlje danas je mnogo efikasnije i naprednije od onog u prošloj dekadi, zahvaljujući novom prilazu, proceni, razvoju i upravljanju resursima slatke vode. Unapređenje će se omogućiti sa političkim angažovanjem i učenjem najviših i najnižih organa vlasti, preko neposrednih investicija, institucionalnim promenama, tehnološkim razvojem, moćnim programima za stvaranje potencijala i svesnostima javnih kampanja. Osnov svega je međuzavisnost svih ljudi i njihovog mesta u svetu prirode Direktiva o vodi Evropskog parlamenta i Saveta 2000/60/ES (WFD) je doneta 2000.godine kao jedinstveni zakonodavni okvir zaštite vodnih resursa Evropske unije. (1)

Realizacija Dunavske konvencije i Konvencije za Elbu i Odru su primeri uspešne primene zajedničke strategije za implementaciju Direktive u pograničnim rečnim slivovima. Ugovorne strane iz ovih Konvencija su države članice, države kandidati za pristup EU, kao i države koje još nisu započele proces priključivanja.

Adresa autora: Vesna Zlatanović-Tomašević, Udruženje inženjera Beograda, Beograd, Kneza Miloša 7

e-mail: uib_beograd@ptt.rs

Rad primljen: 29.06.2017.

Rad prihvaćen: 05.07.2017.

Naša država aktivno učestvuje u saradnji i izradi Plana upravljanja slivovima Dunava i Save u okviru aktivnosti u Komisiji za zaštitu Dunava (ICPDR) i realizaciji Okvirnog sporazuma za Savu (FASRB), a aktivnosti se odvijaju u skladu sa navedenim uputstvima. Na osnovu člana 96 tačka 2. Ustava Savezne Republike Jugoslavije (1992. god.) donet je Ukaz o proglašenju Zakona o potvrđivanju Konvencije o saradnji na zaštiti i održivom korišćenju reke Dunav, (potpisan 29. juna 1994. godine u Sofiji) potvrđen 30. januara 2003. g. i objavljen u Službenom listu SR Jugoslavije, (Međunarodni ugovori, br. 2 od 31. januara 2003.) i aktivnosti na osnovu potpisane Konvencije.

Obaveza po Konvenciji je ostvarenje održivih i pravednih ciljeva u upravljanju vodama, uključujući zaštitu, poboljšanje i racionalno korišćenje površinskih i podzemnih voda u slivu, (koliko je to moguće), ulaganje napora na kontrolisanju rizika proisteklih iz vanrednih situacija u koje su uključene materije opasne za vodu, poplave i kretanje leda rekom Dunav, princip „zagađivač plaća“ i princip „predostrožnosti“ u cilju zaštite reke Dunav i voda u dunavskom slivu. Konvencija obavezuje i grad Beograd. (1)

2. PRIRODNI VODNI RESURSI BEOGRADA I URBANIZACIJA

Vode grada Beograda su veoma značajan prirodan resurs koji se javlja u različitim oblicima kao površinske, podzemne, mineralne i geotermalne vode. Prema Zakonu o vodama („Službeni glasnik RS“ broj 30/2010) vodno područje grada Beograda obuhvata deo rečnog sliva Dunava, deo podsliva Save i delove podslivova vodotoka koji se nalaze u okviru administrativnih granica grada Beograda. Područje AP Beograda preseca ili uokviruje 83 km toka reke Dunav i 63 km toka reke Save, što upućuje na buduću koncepciju zaštite i uređenja voda, koja podrazumeva da ovaj ključni resurs za razvoj održi dosadašnje bogatstvo i diverzitet. Duž reke Save i Dunava izgrađeno je oko 48 km obalo-utvrda i kejova. Neki od kejova (leva obala reke Save u zoni ušća), koji su urađeni kao deo napora da se grad na skladniji način poveže sa rekama i uklopljeni u parkovsko zelenilo u priobalju, postali su najveća vizuelna i rekreaciona dragocenost. Vodotoci sliva reke Kolubare imaju izrazito bujični karakter, sa vodnim režimima koji spadaju u najneravnomernije na području Republike Srbije. Njih karakteriše vrlo kratko vreme koncentracije povodnja, visoki vrhovi poplavnih talasa, nakon kojih se dosta brzo prelazi u duge periode malovoda. 70% vodoizvorišta na prostoru GUP-a do 2021. godine su ograničena izgrađenim objektima i zonama zaštite i sve više u suprotnosti sa namerama gradskih urbanista da se priobalni prostor što intenzivnije koristi. Prema Odluci o prečišćavanju i distribuciji vode na teritoriji grada Beograda

(„Službeni glasnik grada Beograda, br. 23/2005), pripremu i distribuciju vode na području gradskih opština Voždovac, Vračar, Zvezdara, Zemun, Novi Beograd, Palilula, Rakovica, Savski venac, Stari grad i Čukarica obavlja JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“ dok pripremu i distribuciju vode na području gradskih opština Barajevo, Grocka, Lazarevac, Mladenovac, Obrenovac, Sopot i Surčin obavljaju javna komunalna preduzeća koja su osnovale skupštine tih gradskih opština.

Snabdevanje vodom se odvija preko više izolovanih sistema različitih veličina i stepena razvoja, od Beogradskog vodovoda koji pokriva sve opštine Beograda i koji se širi na prigradske opštine, do malih seoskih vodovoda, koji se često nalaze na granici tehničkog improviziranja. Vodovodi okolnih prigradskih opština neprekidno prate problemi u traženju stabilnog rešenja snabdevanja vodom, a posebno slabom distributivnom sistemu i nedostatku postrojenja za preradu vode. Stanje distributivnih sistema u velikom broju naselja je nezadovoljavajuće što dovodi do velikih gubitaka u mreži, čak i više od 30%. Kasni se sa razvojem izvorišta i izgradnjom regionalnog sistema Makiš-Mladenovac. Izvorišta su dosta loše zaštićena što dovodi do pogoršanja kvaliteta. Ona često rade u režimima nadeksploatacije. Zbog velikih gubitaka specifična potrošnja je visoka i iznosi oko 460 l/st./dan. U selima specifična potrošnja iznosi oko 2/3 specifične potrošnje grada. Obuhvaćenost domaćinstava vodovodnim instalacijama je različita po opštinama i po vrstama naselja. U gradskim opštinama obuhvaćenost domaćinstava vodovodom je oko 98%, u prigradskim 68 – 83%. Posebno su u lošem stanju seoska naselja koja su bez vodovoda za oko 35% domaćinstava.

Vodoprivredna problematika Beograda je izražena u sledećim oblastima: korišćenje voda (snabdevanje naselja i privrede vodom, navodnjavanje, plovni putevi i plovidba, uzgoj ribe, rekreacija, lov i ribolov); uređenje voda i vodotokova (uređenje slivova, borba protiv erozije i bujica, regulisanje vodotokova, odbrana od poplava, odvodnjavanje zemljišta, sanacija zemljišta, kanalisiranje naselja); zaštita i razvijanje vodnih resursa (prečišćavanje upotrebljenih voda, vodno pravo i integralna zaštita voda, zaštita budućih vodnih resursa, štednja). Zone zaštite izvorišta vodosnabdevanja AP Beograda, šire i uže (prikaz granica, slika 1 i 2), kao i način održavanja sa merama zaštite, do 01.08.2014. god, su definisane u „Službenom listu grada Beograda br. 29/87. godine“, a integralni tekst rešenja o određivanju zona sanitarne zaštite izvorišta Beograda u „Sl. listu grada Beograda br. 1/88 - prečišćen tekst“. Šira zona zaštite Beogradskog izvorišta podzemnih voda, podeljena je na dva sektora: Sektor pojačanog nadzora – šira A zona; Sektor nadzora – šira B zona. Prema tada važećim propisima u okviru uže zone

zaštite zabranjena je bilo kakva investiciona izgradnja. U okviru sektora pojačanog nadzora zabranjena je izgradnja objekata za proizvodnju i skladištenje iz delatnosti elektroprivrede, metaloprerađivačke industrije, bazne hemije, farmacije, tekstilne industrije i sl. U okviru sektora nadzora ove delatnosti su dozvoljene samo uz posebne mere zaštite dok je i na ovom prostoru zabranjena izgradnja objekata za proizvodnju električne energije na nuklearni pogon. Takođe, propisano je da se svi objekti u zonama zaštite moraju

na adekvatan način (bez ili sa posebnim merama) povezati na kanalizacioni sistem. Usvojene granice zona sanitarne zaštite koje su prikazane na slikama 1 i 2, u području reke Save, uzele su u obzir tri najbitnija elementa planiranog razvoja grada i objekata vodosnabdevanja i to: na Novom Beogradu od toplane do naselja Ivan Ribar, u zoni novobeogradskih blokova, granica uže zone zaštite ide linijom savskog nasipa, na udaljenjima najčešće značajno manjim od 100 m od bunarskih šahtova.

Slika 1 – Zone sanitarne zaštite izvorišta reke vodosnabdevanja Save do 01.08.2014.

Slika 2 – Zone zaštite izvorišta – Ekološki atlas 2002.

Slika 3 – Zone visoke ranjivosti i zone bez zaštitnog efekta (šrafirano)

Slika 4 i 5 – Registrovane ukupne specifične količine (po bunaru) po pojedinim delovima izvorišta – stanje 2008. godine (crvena linija pokazuje postojeće granice uže zone sanitarne zaštite)

Slika 6. – Leva obala Save (Surčinsko polje), podzemne vode

Slika 7- Leva obala Save (Surčinsko polje), postojeće podzemnih voda bez zaštitnog efekta - (šrafirano)

Slika 8 – Šematski prikaz prihranjivanja terena podzemnom vodom u zoni aluvijona leve obale Save

Legenda:

- 1, sedimenti „povodnja“ prašinato-peskovita i muljevita zona
- 2, sedimenti „korita“ peskovite i peskovito-šljunkovite naslage, nosioci stalnih, slobodnih, izdanskih voda
- 3, hidrogeološki izolatori, panonski masivni lapori
- 4, levoobalni protiv-poplavni nasipi

Područje leve obale Dunava uzvodno od Pančevačkog mosta definisano je kao uža zona zaštite budućeg izvorišta Elaboratom koji je sredinom 80 godina prošlog veka izrađen kao tehnička podloga podzemnih voda grada Beograda. Uža zona zaštite uspostavljena je u okviru administrativne granice grada, i obuhvatila je vodotok Dunava u dužini od 35 km uzvodno od ušća reke Save i priobalno područje u širini od oko 4 km. Snabdevanje vodom stanovništva i industrije na

području Pančevačkog rita se obavlja zahvatanjem podzemnih voda u lokalnim okvirima pojedinih korisnika. Izuzetak predstavljaju naselja Pančevačkog rita obuhvaćena GUP-om Beograda (Borča, Ovča, Krnjača i Kotež, kao i industrijska zona leve obale Dunava nizvodno od Pančevačkog mosta), koja su od 1966. god. izgradnjom CS."Tašmajdan" i rezervoara „Pionir“ na Zvezdari, uključena u vodovodni sistem Beograda.

Slike 9, 10, 11 – Područje reke Dunav – prostorni raspored korišćenja zemljišta na prostoru Pančevačkog rita - Crvenka

Slika 12 – Granica područja istraživanja, 2012. god. za nove zone sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja

Novi elaborat o zonama sanitarne zaštite izvorišta snabdevanja grada je urađen na osnovu Zakona o vodama, „Službeni glasnik RS”, broj 30/10, i usvojen 01 avgusta 2014. god. Polazeći od toga da su vodni resursi sve površinske i podzemne vode po količini i kvalitetu i konstatovano je da je analizirani prostor zaposednut brojnim nekompatibilnim sadržajima, koji predstavljaju stalnu pretnju kvalitetu podzemnih i površinskih voda koje se koriste u sistemu vodosnabdevanja grada Beograda. Takođe je naglašena i činjenica da ni nakon petostruko dužeg perioda, od onog koji je propisan rešenjem, nije došlo do usklađivanja ponašanja tadašnjih korisnika sa propisanim merama zaštite. Iako je u svemu tome najveći krivac verovatno teška ekonomska situacija, jasno je da predloženi pristup ni danas ne bi obezbedio pozitivnije efekte zaštite.

Novim elaboratom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja Beograda, osnovne zamerke dotadašnjem pristupu određivanja zona (iako je isti imao i brojne dobre odredbe) su veličina zona (šira zona obuhvatila je 1928.8 km², a uža 282.8 km²) koja

je uslovila izostanak primene propisanih mera uz nemogućnost odgovarajuće kontrole sprovođenja, nemogućnost adekvatnog planiranja i infrastrukturnog uređenja prostora, što je za posledicu imalo pojavu intenzivne divlje gradnje i zauzimanja prostora. U elaboratu „Podzemne i površinske vode vodosnabdevanja grada Beograda“ je konstatovano i da je kvalitet izdani koja se koristi u sistemu vodosnabdevanja Beograda, bez obzira na brojne nepravilnosti je uglavnom u dobroj meri očuvan. Samo lokalno se mogu uočiti zone sa jasno definisanim antropogenim uticajima. Pretpostava se da je prava slika verovatno nešto drugačija, i manje povoljna, obzirom na vrlo ograničenu monitoring mrežu u odnosu na veličinu izvorišta. Elaboratom je konstatovano i da prirodna zaštićenost izdani i prečišćavajući potencijal povlatnih slojeva i vodonosne sredine se u značajnoj meri umanjuje, a za pojedine materije i eliminiše nepovoljne uticaje. U elaboratu je došlo i do promena dotadašnjih zona uže sanitarne zaštite vodoizvorišta. Usvojenim pristupom elaboratom su proširene zone zaštite u odnosu na do

tada postojeće i to u zoni Novog Beograda i Ušća, a smanjene u zoni Makiša i Surčinskog polja na Savi, zatim su izbrisane zone zaštite izvorišta Crvenka na levoj obali Dunava (definisana kao nepovoljna za formiranje izvorišta za potrebe Beogradskog vodovodnog sistema) i uža zona zaštite izvorišta Veliko ratno ostrvo a Ušću od 343,15 ha (na osnovu Uredbe o ekološkoj mreži – stanište za ptice).(2)

U elaboratu stoji i sledeće, da ukoliko trasa saobraćajnice prati obalu reke, (što znači da je paralelna liniji bunara a nalazi se na udaljenju manjem od 1000 m od linije bunara), njome ne bi trebalo vršiti transport opasnih materija, a date su i dopunske mere za užu zonu zaštite za saobraćajnice koje presecaju zone - upravno na liniju bunara i vodotok Save (transport opasnih materija se može dozvoliti samo uz primenu dopunskih mera zaštite tj. pratnja specijalizovanih vozila za pomoć u slučaju akcidenta), zatim da se moraju vrlo pažljivo i detaljno razmotriti tehnička rešenja i proveriti sigurnost trase i elemenata puta, (obzirom na činjenicu da se radi o priobalnoj zoni sa čestim maglama, poledicom i sl), i da se razmotre i alternativne mogućnosti primene određenih dopunskih mera zaštite vrsta i način održavanja kolovoza-grejanje, (umesto uobičajenih mera posipanja kolovoza industrijskom solju tokom snežnih padavina), osvetljenje saobraćajnih traka sa dovoljnom širinom – proširenjem karakteristika puta i sl, primena adekvatnih rešenja za prihvati i prečišćavanje atmosferskih voda, (koje se prilikom padavina slivaju sa trupa puta), uz obavezno razmatranje alternativnih rešenja odvođenja (zabrana njihovog upuštanja u meliorativne kanale u užoj zoni zaštite), zabrana formiranja odmorišta, parkinga, benzinskih pumpi i drugih sadržajaduž saobraćajnice na potezu kroz užu zonu zaštite. Pored vremena

putovanja vode, kod definisanja granice zone zaštite usvojen je i kriterijum potrebnog udaljenja od minimum 500 m do 560 m, u zonama u kojima je predloža granica unutar prostora postojeće uže zone zaštite (Surčinsko i Makiško polje i uzvodni sektor na Savi).

Na 445 strani elaborata stoji sledeće: “Promenom zona sanitarne zaštite, tj njihovim suženjem, pojedine zone na Makiškom i Surčinskom polju postaju posebno aktivne. Na pojedinim lokacijama može doći do promena namene zemljišta iz dominantno poljoprivrednog u građevinsko ili eventualno prenamene iz šumskog u građevinsko zemljište (Makiš). Sve buduće aktivnosti moraju biti u skladu sa propisanim zakonom, urbanističkim merama uz poštovanje mera zaštite životne sredine.”

Nove površine i kapaciteti sistema podzemnih voda su sledeći: Makiško polje, 1.989, 6 ha sa projektovanom infiltracijom garantovanog kapaciteta 5,0 m³/s, (- 1.521,52 ha po GUP-u prazan prostor), Surčinsko polje, 2.091,7 ha sa projektovanom infiltracijom garantovanog kapaciteta 3,7 m³/s. Veliko ratno ostrvo, 343,15 ha, je isključeno iz uže zone izvorišta na osnovu Uredbe o ekološkoj mreži-stanište za ptice. Konstatovano je da se prostor Crvenke karakteriše specifičnim hidrogeološkim uslovima. Sektor je ocenjen kao nepovoljan za zahvatanje značajnijih količina voda. Njen kapacitet procenjen je na količine reda 200-300 l/s. odnosno 1.080 m³/čas.

Ocenjuje se i da ne postoji ekonomska opravdanost daljih investiranja u hidrogeološke i druge istražne i studijske radove na širem prostoru Crvenke, a sve u cilju proširenja Beogradskog izvorišta podzemnih voda tj. resursa koji bi postao sastavni deo sistema podzemnih voda Beogradskog vodovodnog sistema

Slika 13 – Nove zone sanitarne zaštite izvorišta Beograda od 01.08.2014. godine (šira – žuto i uža – crveno) i položaj trase KORIDORA 11

Na osnovu elaborata urađenog u skladu sa članom 26. Pravilnika o načinu određivanja i održavanja zona sanitarne zaštite izvorišta vodosnabdevanja (SGRS br. 92/08) i na osnovu predloga Komisije za utvrđivanje uslova o određivanju zona sanitarne zaštite, ministar zdravlja Republike Srbije odredio je zone sanitarne zaštite izvorišta podzemnih i površinskih voda koje služe za vodosnabdevanje grada Beograda na osnovu člana 77. stav 6. Zakona o vodama Rešenjem br. 530-01-48/2014-10 od 01.08.2014. god o određivanju zona sanitarne zaštite na administrativnoj teritoriji grada Beograda.

Rešenje je sa priloženom dokumentacijom distribuirano svim gradskim institucijama, uz obaveštenje o donošenju, važenju i obavezi njegovog primenjivanja, što znači da su nove granice unete: u Plan upravljanja vodama, Regionalni prostorni plan administrativnog područja grada Beograda, Generalni urbanistički plan Beograda i Planove generalne i Detaljne regulacije. Doneto Rešenje ministarstva nije objavljeno u Službenom listu grada Beograda. Pošto je grad Beograd region, saglasno važećim propisima donošenje odgovarajućeg pravnog akta je u nadležnosti Vlade Republike Srbije, a ne ministarstva.

Od uticaja na vodne resurse su i planirani saobraćajni sistemi važećim planskim dokumentima administrativnog područja Beograda. U toku je realizacija saobraćajnog pravca koridor 11, autoput Južni Jadran (E-763). Trasa autoputa, od petlje "Obrenovac" je razmatrana varijantno do jula 2013. godine. Varijanta desnom obalom Save (DOS) je deonica dužine 14,4 km, pripada kategoriji ravničarsko-brežuljkastih terena sa projektovanom računskom brzinom 120 km/h. Geometrijski elementi autoputa su usklađeni sa elementima predhodno izgrađenog poluauputa od Umke do Ostružnice.

Osim proširenja useka kod ostružničkog grebena, izgradnja trase je predviđena pretežno na nasipu. Vrednost je 136.850.000 €, u šta je uključena sanacija klizišta Umka i Duboko i uređenje korita reke Save, do petlje "Ostružnica", gde se ostvaruje veza sa obilaznim autoputom.

Trasa levom obalom Save (LOS), preko sremskog područja, do petlje „Surčin“, Beograd (Jakovo) – Obrenovac, je predviđena u nasipu, dužine 17,2 km. Vrednost od 166.391.188 €, uključuje izgradnju mosta preko reke Save i Kolubare, izgradnju novog pristupa manastiru Fenek iz 18 veka nadvožnjakom, zaštitu osetljive zone nepropusnom folijom od štetnog uticaja atmosferskih voda sa kolovoza i drugih voda koje mogu da prodru u tlo (izvorišta Zidine i vodotokova Petrački i Zidinski i melioracionih kanala smanjenjem ranije uže zone zaštite izvorišta vodosnabdevanja), u zimskom periodu je zabrana korišćenja soli i obaveza

grejanja kolovoza, bez mogućnosti zaustavljanja, parkiranja, pumpi, sa upotrebom 1 800 000 m³ refuliranog peska i nasipanje 800.000 m³ materijala radi izdizanja trase iznad nivoa uticaja podzemnih voda, pretvaranjem poljoprivrenih površina u građevinsko zemljište. Ova trasa počinje na Obilaznici Beograda, kod Jakova na budućoj petlji, između petlje Surčin i autoputskog mosta na Savi. Denivelisani ukrštanje je projektovan tako da se u narednoj fazi saobraćajnica E-763 može produžiti i ostvariti veza sa gradskom saobraćajnom mrežom na Novom Beogradu. Trasa prelazi mostom preko železničke pruge Surčin - Železnik, potom Boljevačkim atarom do mosta preko Save, dužine 1000 m i mosta preko Kolubare, dužine 180 m i završava na petlji Obrenovac, kod ukrštaja sa M-19. terena sa računskom brzinom 120 km/h. slika 14 i 15. (2)

Reviziona komisija ministarstva je 2000 g, razmatrala generalni projekat desnom stranom obale Save. Odluka o izradi Prostornog plana posebne namene infrastrukturnog koridora Beograd-Južni Jadran je doneta 2005. godine („Službeni glasnik RS“, broj 2/05). Urađen je predlog PPPN KJJ 2006. god. Uredba Vlade o utvrđivanju Prostornog plana područja posebne namene infrastrukturnog koridora Beograd-Južni Jadran, deonica Beograd – Požega, desnom obalom je doneta 2006. godine („Službeni glasnik RS“, br. 37/2006). Reviziona komisija Ministarstva je 2007. razmatrala urađen idejni projekat desnom stranom obale Save i prihvatila isti.

Vlada zatim 2008. godine donosi izmenu Uredbe o utvrđivanju Prostornog plana posebne namene Beograd-Požega („SGRS br. 65/08), sa dodatim pod tekstem:” 2) „i alternativno opština Surčin (grad Beograd) katastarske opštine Jakovo, Boljevci i deo katastarske opštine Surčin - P 94,8 km²”. Reviziona komisija ministarstva je razmatrala i prihvatila idejni projekat i levom obalom Save na sednici 28. juna 2012. godine.

Posle donošenja Uredbe, investitor donosi odluku o izradi Studije o višekriterijumskom vrednovanju obe varijante, (Univerzitetu u Novom Sadu, Fakultetu tehničkih nauka, Departmanu za saobraćaj i Departmanu za građevinarstvo i geodeziju). Po izradi Studije, sa preporukom varijante levom obalom Save, Reviziona komisija Ministarstva na sednici 05. jula 2013. godine razmatra i usvoja varijantu po levoj obali Save koja po zaključku ima dominantnu prednost nad varijantom po desnoj obali Save.

Investitor odlučuje da se u narednoj fazi razrađuje tehnička dokumentacija - glavni projekat, po varijanti levom obalom Save (napomena: paralelno putnom pravcu P101, Obrenovac-Dobanovci koji je u završnoj fazi izgradnje, slika 16). Izgradnja usvojene deonice je u toku. (2)

Slika 14 – Prikaz varijante DOS i LOS autoputa

Slika 15 – Autoput Obrenovac – Surčin (LOS) i buduće izвориште Zidine

Slika 16 – Putni pravac P101, Obrenovac – Dobanovci, završetak izgradnje, Koridor 10 i regionalni put P 267

Generalni plan Beograda sa izmenama i dopunama i Planovi generalne regulacije koji su usvojeni 2016. godine predviđaju „najveći graditeljski bum u Beogradu“ i to u Crvenki na levoj obali Dunava, na 600 ha, izgradnju poslovnih objekata, hotela, šoping molova, u Surčinskom polju na 100 ha, između Ledina i Save izgradnju deonice autoputa Obrenovac-Surčin, i stanova i poslovnih objekata i u Makišu na 150 ha od Obrenovačkog puta prema Banovom brdu, izgradnju stanova i poslovnih objekata. (2)

3. ZAKLJUČAK

Uzimajući u obzir sve napred navedeno neophodno je uraditi preispitivanje odluke o napuštanju infiltracionog sistema za veštačko prehranjivanje izvorišta na Makiškom i Surčinskom polju i shodno ishodu, mogućnost promene granica uže zone sanitarnih izvorišta vodosnabdevanja Beograda, zatim preispitivanje odluke o isključivanju Velikog ratnog ostrva i Crvenke iz

uže zone zaštite, način održavanja neposredne, uže i šire zone zaštite vodoizvorišta i proceduru pri usvajanju i donošenju odluka, a samim tim i putni pravac koridora 11 Obrenovac Beograd levom obalom Save.

LITERATURA

- [1] Zlatanović-Tomašević V. Konvencija o saradnji na zaštiti i održivom korišćenju reke Dunav, *IX Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem-Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine 2017*, APPS, Palić, Srbija, str. 97-103, 11-13 maj 2017.
- [2] Zlatanović-Tomašević V. Saobraćaj i zaštita voda – prirodnih resursa Beograda, *IX Naučno-stručna konferencija sa međunarodnim učešćem- Saobraćaj i infrastrukturni sistemi, prirodni resursi i ekološki aspekti zaštite životne sredine 2017*, Beograd, Srbija, str. 78-91, 26 maj 2017.

SUMMARY

URBANIZATION AND PROTECTION OF NATURAL RESOURCES AND LANDSCAPES

The area of Belgrade is significant from the point of view of the water management infrastructure and integral water management systems, where there are also the most important regional water sources, from which the majority of the region of Belgrade will be supplied with water in the future. The sources are quite poorly protected, which leads to deterioration in the quality of water, and often work in de-exploitation regimes. The new narrowed down boundaries of the sanitary protection zone of the water sources, adopted by the Decision of the Ministry of Health in 2014, enable the construction of Obrenovac-Surčin section of the Belgrade-South Adriatic freeway in Surčinsko polje, at the left bank of the Sava River. The narrow zone of the Makiš na Savi water source was also decreased, and the boundaries of the sanitary protection zone of the water sources of water supply of Ratno Ostrvo and Crvenka on the Danube are also being erased. In the area of Belgrade, new changes to planning documents are being made, in which the planned urbanization goes towards the pragmaticized thesis of "investor urbanism", because the plans are made as "dynamic plans".

Key words: natural resources, water sources, protection zones, watercourses, basins