

UNIVERZITET U BEOGRADU - GEOGRAFSKI FAKULTET

PROSTOR

**LIST PROSTORNIH PLANERA I
STUDENATA PROSTORNOG PLANIRANJA**

**BROJ 19
GODINA XVI**

ISSN 1451-4931

APRIL 2015

UNIVERZITET U BEOGRADU - GEOGRAFSKI FAKULTET

PROSTOR

**LIST PROSTORNIH PLANERA I
STUDENATA PROSTORNOG PLANIRANJA**



Univerzitet u Beogradu
Geografski fakultet
Institut za prostorno planiranje

Studentski trg 3/III, Beograd

PROSTOR br. 19

List prostornih planera i studenata prostornog planiranja

Uređivački odbor:
Branko Protić
Ljubica Petrović

Saradnici na pripremi broja:
Aleksandra Gajić
Milan Radović

Tehnička priprema i dizajn korica:
Branko Protić

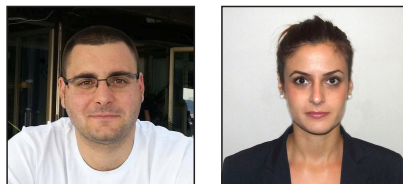
Štampa:
"PLANETA PRINT", Beograd

Tiraž:
200

Štampano sredstvima
Geografskog fakulteta
Univerziteta u Beogradu

Beograd, april 2015. god.

Reči urednika



Poštovani čitaoci,

Pred Vama je novi, 19. broj Prostora – lista prostornih planera i studenata prostornog planiranja.

U ovom broju, kao i naši prethodnici, težili smo da časopis sačuva prvobitnu namenu, a to je objavljivanje studentskih radova i tekstova sa njihovim viđenjem aktuelnih tema i problema u oblasti prostornog planiranja.

Specifičnost ovog broja časopisa je što sadrži radove studenata prostornog planiranja svih nivoa akademskih studija na Geografskom fakultetu, pa su se među autorima našli studenti osnovnih, master i doktorskih studija. Pored toga, ovaj broj je obogaćen radom kolege koji je nedavno završio master studije, a želeo je da na ovaj način održi kontakt sa mlađim kolegama, stoga nam je poslao rad, a mi smo ga sa zadovoljstvom objavili.

Kroz eseje i članke, studenti su predstavili svoja istraživanja i iskazali svoja mišljenja, interesovanja i stavove o različitim temama vezanim za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu životne sredine.

Neke od tema o kojima možete čitati u ovom broju Prostora su: Urbanizacija i razvoj naselja, Problemi razvoja leve obale Dunava, Iskustva Srbije u primeni solarne energije, Gradovi Evropske unije u procesu globalizacije. . .

Posle nešto više od četiri godine, od kada je izašao poslednji broj, vraćamo Vam Prostor, sa jakom željom da u narednim godinama časopis, prema prvobitnoj zamisli, izlazi dva puta godišnje.

Zahvaljujemo se svima koji su pisali radove i članke, kao i saradnicima redakcije koji su nam pomogli u pripremi i realizaciji ovog broja Prostora, sa nadom da će se ova saradnja nastaviti jer ne želimo da se na ovom broju zaustavimo. Dobrodošli su svi zainteresovani studenti koji žele da pišu za Prostor, da se angažuju u pripremi i realizaciji narednih brojeva i da svojim idejama doprinesu izgledu i kvalitetu časopisa.

*Prijatno čitanje žele Vam
Branko Protić
Ljubica Petrović
urednici 19. broja časopisa Prostor*

Beograd, april 2015. god.

SADRŽAJ

<i>Milica Gačić</i> VREME I PROSTOR U PROSTORNOM PLANIRANJU	2
<i>Kristina Kuzmanović</i> UČESNICI U PROSTORNOM PLANIRANJU	7
<i>Marko Milošević</i> GLAVNE DILEME U PROSTORNOM PLANIRANJU	11
<i>Vladimir Maksimović, Jovan Nedić i Petar Jeremić</i> SEGMENT ZAŠTITE ZEMLJIŠTA U PROSTORNOM PLANU OPŠTINE OBRENOVAC	15
<i>Antonije Čatić i Marko Milošević</i> HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE OPŠTINE BRUS	19
<i>Milica Gačić</i> URBANIZACIJA I RAZVOJ NASELJA	23
<i>Nemanja Jevtić</i> PROBLEMI RAZVOJA LEVE OBALE DUNAVA – OPŠTINA PALILULA	28
<i>Dejan Doljak</i> ISKUSTVO SRBIJE U PRIMENI SOLARNE ENERGIJE	31
<i>Branko Protić</i> STANJE SISTEMA VODOSNABDEVANJA GRADSKOG NASELJA KIKINDA	36
<i>Miloš Tasić</i> GRADOVI EVROPSKE UNIJE U PROCESU GLOBALIZACIJE	41
<i>Branko Protić</i> NAUČNO-STRUČNI SKUP SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM „PLANSKA I NORMATIVNA ZAŠTITA PROSTORA I ŽIVOTNE SREDINE“	46

Milica Gačić,*student III godine prostornog planiranja*

ESEJ:

**VREME I PROSTOR U
PROSTORNOM PLANIRANJU****Planiranje – srž njegovog postojanja**

Zašto uopšte planirati? Zbog čega danas svi prave neki plan, bilo da žele da se on odnosi na njihovu svakodnevnicu i na to šta će sve uraditi tog dana, bilo da se taj plan odnosi na nešto iz njihovog okruženja, a što oni žele da promene? Možda je to deo same čovekove prirode da organizuje sve što se dešava u njegovom okruženju. Mada, kako onda objasniti neke postupke u istoriji čovečanstva, koje su upravo zbog toga što su se odvijali bez ikakvog plana, uticali negativno na dalji razvoj ne samo predela u kome su se dešavali, već i na globalni aspekt? Uzmimo za primer stihijsko naseljavanje nekog područja. Svi su svedoci toga do čega je ovo dovelo, pogotovo u današnje vreme kada je prostor slaba tačka čitave planete. I upravo je to ono što je dovelo do toga da se u čitav taj sistem koji se bazira na planiranju različitih segmenata našeg života uključi i planiranje prostora. „Planiranje je takva ljudska i društvena delatnost koja je smišljena tako da deluje na okruženje sa ciljem njegovog menjanja na takav način da se pojačavaju tendencije ka konkretnosti i koheziji, a drže pod kontrolom tendencije ka dezintegraciji i raspadanju, drugim rečima planiranje je proces čija je funkcija smanjivanje entropije i povećanje organizacije u društvu“ (Perišić, 1985:12).

Ukoliko na ovaj način posmatramo i prostorno planiranje, njegov značaj i uticaj promena koje njegov rezultat donosi element su onog dela ljudske delatnosti koji vuče čitavo čovečanstvo naviše. Usredsređujući se samo na element prostora, koji je i osnovna jedinica prostornog planiranja, naglašava se njegova važnost, ali i sam zadatak prostornog planiranja – „optimalni raspored ljudi, dobara i delatnosti na teritoriji radi njegove optimalne upotrebe“ (Marinović-Uzelac, 2001:12). Samim tim što se broj navedena tri elementa koje treba rasporediti iz dana u dan, menja po kvantitetu, to se njihova teritorijalna organizacija sve više komplikuje, a posebno ako imamo u vidu pomenutu optimalnost. Ali, sama potreba za tolikom organizacijom u prostornom smislu nije uvek bila prisutna. Stoga se ni sama delatnost prostornog planiranja nije oduvek na isti način tretirala. Posle velikih razaranja, poput Drugog svetskog rata, normalno je da je potreba za obnovom i što boljim ophođenjem prema onome što je ostalo, ali i prema stvaranju novog, vrlo važna. U takvim okolnostima mora se planirati i nešto više od samo jednog grada i njegove unutrašnje opremljenosti. Njegova arhitektonska grandioznost se mora dovesti u vezu sa svim onim što ga okružuje, jer bez toga on ne bi ni postojao. U tom smislu i faktor vremena je izuzetno uticajan na razvoj prostornog planiranja, i to ne samo u tom istorijskom pogledu

već i zbog toga što vreme sa sobom nosi i određeni napredak, a kao i svaki takav, on zahteva promene.

Prostor – odrednica sa više značenja

Pojam prostora može biti višeznačan. Taj termin se koristi i kada hoćemo da ukažemo na neku prostoriju, zgradu, okolno dvorište, pa čak i na neke mnogo manje stvari poput mesta na kome ćemo ostavljati neke predmete u kući. Možda banalno, ali definitivno se moramo osvrnuti i na te aspekte, posebno jer se oni često upotrebljavaju u govoru. Ali, prostor može označavati i mnogo više ukoliko se osvrnemo na nešto više od našeg vidljivog okruženja. Upravo takvo značenje prostora je ono kojim se bavi prostorno planiranje. Ono se i razvilo kada su urbanisti, koji su se bavili samo područjem gradova, „uvideli da je nemoguće raditi generalni urbanistički plan iole većih gradova, a da se ne promotre problemi okoline grada, tj. regije koja ga okružuje“ (Marinović-Uzelac, 2001:12). Urbanizam se time shvata korenom prostornog planiranja i neminovne su njegove postavke u osnovama te nove delatnosti. Samo to proširenje područja dovelo je do toga da struktura jednog plana, koji se ostvaruje na kraju procesa planiranja, postane kompleksna, a vremenom i da se diferencira prema teritoriji za koju se radi. Tačnije, ne obuhvata svaki prostorni plan istu teritorijalnu celinu, ne obrađuje svaki od njih iste elemente područja, jer se oni pojedinačno, ipak, razlikuju po nekim karakteristikama. Po tome koje područje karakterišu, planovi imaju posebne nazive, koje su oni vremenom menjali, zadržavajući gotovo identične prostorne okvire. Uopšteno uzevši, prostorni plan se može odnositi na teritoriju jedne

države, nekog njenog regiona ili teritoriju neke lokalne samouprave, ali može obuhvatiti i neki prostor koji ne mora predstavljati administrativno područje, već čije su granice definisane u zavisnosti od određene namene – tzv. područje posebne namene. Čak i ako uzmemo u obzir samu veličinu prostora, sve planove moramo shvatiti kao nešto što se odnosi na područja sa različitim potrebama. Šta je to što, pre svega, određuje te potrebe? Određuju ih ljudi koji žive na tom području. Na primer, moraju se planirati oblici rekreacije i razonode za svaku starosnu grupu pojedinačno, kako bi na tom području svi imali ono što im je u tom smislu potrebno. Kako svaki od ovih teritorijalnih nivoa, shodno svojoj nameni, zahvata i veću populaciju, to su od najnižeg nivoa problemi koje plan rešava sve složeniji. Društveni interes, koji bi trebalo da predstavlja ono što je svima potrebno i što treba da bude vodilja svakog delanja, i jeste osnova prostornog planiranja, iako ga je ponekad teško uskladiti sa drugim interesnim stranama. Međutim, ako se uključe i drugi elementi, pored demografskih, uočava se da se složenost obuhvata može povećavati i u suprotnom smeru – ukoliko se osvrnemo na veću detaljnost planova nižeg reda, tj. onih koji se bave područjima manjih dimenzija. Shodno tome što se u planovima državne teritorije, u kojima se nalazi i sve što je obuhvaćeno i planovima nižeg reda, koji se rade u skladu sa njima, moraju obuhvatiti sve karakteristike (kako prirodne tako i društvene), one se moraju i uskladiti. Na tom osnovu se može reći da je nacionalni plan ipak najkompleksniji. Ta vertikalna koordinacija svih ovih teritorijalnih nivoa (njihova saglasnost) još više čini proces planiranja komplikovanim. Uskladiti sve ono što je potrebno jednoj velikoj celini



kao što je država i jednoj manjoj, poput grada sa okolonim selima, svakako dovodi i do određenih protivurečnosti u organizovanju prostora. „S obzirom da u svim stvarima, pojavama i procesima u društvu i prirodi, nastaju i razrešavaju se protivurečnosti prvazilazeći jedne druge, to se one ne mogu planirati ni ukidati. U procesu planiranja, odnosno izrade plana, protivurečnosti u razvoju društvenih pojava i prirodnoj sredini (koja okružuje čoveka) treba neprekidno uočavati i razvoj usmeravati ka njihovom bržem razrešavanju“ (Piha, 1973:6). Stoga treba što ravnomernije rasporediti zadovoljenje potreba stanovništva određenog prostora, kako bi se regulisao razvoj i većih i manjih celina. Pri tom ne treba isključivati činjenicu da je to mnogo teže postići ukoliko se planira veća teritorija. Uzimajući u obzir da ona na taj način zahteva veću koordinaciju različitih segmenata koji se planom obuhvataju, još jedan od faktora koji će odrediti kvalitet plana jeste i vreme.

Vreme kao faktor procesa planiranja

Vreme se u prostornom planiranju može, takođe, shvatiti na više načina. Pre svega, i odnos prema samom prostoru kao promenljivoj kategoriji se menja u odnosu na vreme. Kao drugo, svaki plan se i stvara predviđen za određeno vreme, a i, naravno, neko vreme je potrebno za proces njegove izrade. Ta dva aspekta, posebno prvi, najznačajniji su ukoliko posmatramo uticaj vremena. U različitim okolnostima menjao se period za koji će se raditi plan, pa su tako planovi bili dugoročni, obuhvatajući i srednjeročne, i kratkoročni. Kratkoročni planovi su, što je i proisteklo iz njihovog obuhvata, rađeni za urbanističke projekte. Ipak, ne

treba tu kratkoročnost razumeti u sveopštem smislu, jer ne možemo podrazumevati da se neke odrednice plana, koje će odrediti način života ljudi sa tog podneblja, menjaju iz časa u čas. Naravno, planovi višeg reda, s obzirom da im je obuhvat opsežan, kao posledicu imaju i svoju dugoročnost. Šta se, u stvari, podrazumeva pod dugoročnošću? Ona se odnosi na projekciju svih mogućih promena i rešenja nekih problema koji su predviđeni za prostor za koji se izrađuje prostorni plan. S obzirom da je razvoj dinamička kategorija, planski period i mora da bude „dovoljno dugoročan kako bi se mogao isplanirati odgovarajući period i tako dimenzioniran da se razvoj može sagledati“ (Piha, 1973:109). Da, tom dugoročnošću se sagledavaju moguće potrebe na nekom prostoru, ali samim tim što obuhvata dug vremenski period, a vreme sa sobom nosi i promene, plan postaje više hipotetički. To zahteva dodatne modifikacije na planu, čak i nakon usvajanja plana i to dosta diferenciranim postupkom. Ali, čak i tada je vrlo teško pratiti promene koje se iznova i iznova odvijaju. Time slabi naučna vrednost tih mogućnosti razvoja koje se predviđaju, ali nekakve pretpostavke moraju postojati kako bi se prostor iole organizovao. I upravo to što nekakav plan postoji, stanovnicima pruža izvesnost, nasuprot nesigurnosti koja bi postojala da je sve u prostoru prepušteno slučaju. Kada bi prostorno planiranje bilo umetnički obojeno, možda bi se sve ono što se predvidi moglo opravdati maštom, ali ono to nije i realnost se mora prihvatiti kao srž svog delovanja.

Mada, vreme moramo posmatrati i kroz period koji je planerima dat kao rok za izradu plana. Kada nešto tako sveobuhvatno poput prostornog plana mora

biti završeno za nekoliko meseci, to za sobom povlači i nužno izostavljanje detaljne analize područja. To se ne mora odnositi na sve elemente plana, ali shodno tome koji je od njih važniji za dato područje, nekima se posvećuje manje pažnje. U današnje vreme se može uočiti i uticaj kapitalizma na tok planiranja, jer se rok sve više ubrzava, a to i vodi u nekim slučajevima do zapostavljanja suštine plana. Mada, to i ne mora biti odredba za verodostojnost plana, a može, između ostalog, uticati na kvalitet plana. On je svojom dugoročnošću predodređen na nesigurnost. Vreme zbog toga ima enorman uticaj na sam proces planiranja i preplićući se sa prostornim odrednicama, uklapa se kao fundament u prostornom uređenju.

Odnos dugoročnosti i prostornih okvira

Na neki način, može se uspostaviti protivurečnost između onoga što je cilj i onoga što je rezultat delovanja prostornog planiranja. Svi teže nekakvoj izvesnosti u budućnosti, te planiraju određene akcije kako bi to postigli. Upravo tu se kao činilac uključuje prostorno planiranje. Planira se razvoj nekog prostora za određeno vreme poštujući zahteve stanovništva. Tako posmatrano, sve izgleda vrlo koegzistentno. Ali, već pomenuti period uvodi u neizvesnost (u skladu s tim da i sam plan podrazmeva vezu sa budućnošću), koja je samim tim protivurečna. I idući od planiranja manjeg prostora ka većem to mora postojati. Može li se izbeći? Možemo li zasigurno znati da je ono što smo predvideli ostvarivo u budućnosti i da se okolnosti neće toliko promeniti da sve ono što smo osmislili ostane samo beleška na papiru, bez ikakvog uticaja na razvoj? To bi bilo kao tražiti da se izbegne ono neizbežno, a to je

samim tim nemoguće. Činjenica da se prostornim planiranjem čitava sfera potencijala i ograničenja pomera u budućnost, mora povlačiti sa sobom i neke nepredvidive stvari, preokrete bilo u demografskom, privrednom ili nekom drugom pogledu. Sam osvrt na to da ta dugoročnost podrazumeva 10 godina, čak možda i 25, sve to osvetljava. Ali, pored toga, faktori koji mogu preoblikovati plan su širokog domena. „Način izrade plana zavisi od mnogih faktora: svrhe izrade plana, raspoloživog vremena, sredstava, stručnosti i iskustva planerskog tima, raspoloživih podataka i opreme za obradu i drugo“ (Perišić, 1985:13). Svi oni bi trebalo da su direktno srazmerni kapacitetu prostora i što se tiče veličine, a i demografskih i privrednih komponenata. Dakle, pored neminovnog uticaja vremena, tu su i drugi činiooci i svi oni, opet, zavise od teritorijalnog nivoa za koji se radi plan. Jer šta znači isplanirati jednu državnu teritoriju? Mora se obuhvatiti sve ono što je potrebno nacionalnom identitetu ljudi koji tu žive, ali se sve ono što se isplanira mora osvrutati i na okolne zemlje i njihove sisteme planiranja. Sve to je potrebno kako bi se iole održala veza među državama, kako ne bi postojala izolovanost i isključenje nekih. U tom smislu, planiranje se može svrstavati u one medije koji to postižu. Kada i to uključimo u pitanje kompleksnosti svih potencijala, ograničenja i mogućnosti same teritorije u okviru državnih granica, postaje gotovo iznenađujuće sklopiti sve to u jednu celinu. Iz toga proizilazi i velika dilema- da li, i pored neophodnog revidiranja plana dugoročna projekcija usklađuje sve ove elemente, to jest da li u opšte postoji mogućnost da ih sve u istoj meri planskim rešenjima iscrpi?



Ograničenost prostora – pokretač za bolji sistem planiranja

Suvišno je govoriti o tome kakve posledice može imati neodgovarajući plan za razvoj određene teritorije. U bilo kom aspektu života to proizvodi negativne posledice. One na tom prostoru mogu biti od materijalnih do nekih koje bi uticale na razmišljanje ljudi o planiranju kao negativnoj pojavi, što se, verovatno, i dešava ukoliko odredbe plana jesu na štetu nekoga od njih, a uglavnom se to i dogodi. Na primer, ukoliko se vaš pojedinačni interes ne poklapa da društvenim, u prostornom planiranju morate ustupiti primat tom opštem. Ipak, u današnje vreme ljudi postaju svesni toga da je prostor na našoj planeti sve suženiji za širenje mnogobrojne populacije. U takvim uslovima planirati ga, jeste jedna od egzistencijalnih stvari. Ali, to podrazumeva planirati ga što adekvatnije potrebama, bez suvišnih izdataka, ali i sa svim neophodnim komponentama! Tu se opet kao dodatak faktoru ograničenosti prostora javlja i vreme, posebno uzimajući u obzir koliko je danas razvoj ubrzan. To podrazumeva stalno dodavanje novih elemenata već formiranom planu radi dobijanja kompaktnije slike budućnosti. Možda onda svi delovi sveta počnu ravnomernije da se razvijaju. Iz toga proizilazi da bi planiranje trebalo da bude stalno, tj. da plan bude vremenski neodređen, jer ukoliko je takav, "daju mu se mogućnosti da uzima u obzir sve ono što vremenom donose prirodne i stvorene mogućnosti" (Piha, 1973:110). Tada bi se uzelo u obzir sve ono što zahtevaju vreme i prostor, a smanjilo bi se opterećenje pri analizi područja, koja i jeste

glavni deo svih predviđanja koje plan nosi. Verovatno bi tada plan svoja optimalna rešenja i mogao predstaviti kao takva bez obzira na prostor za koji je predviđen i vreme u kome se formira.

Literatura:

1. Grupa autora (2009). Prostor-list prostornih planera i studenata prostornog planiranja. Univerzitet u Beogradu-Geografski fakultet, broj 17, godina IV, str. 19-23.
2. Đorđević, D., Dabović, T. (2009) Osnove prostornog planiranja. Beograd: Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet.
3. Marinović-Uzelac, A. (2001). Prostorno planiranje. Zagreb: Dom i svijet.
4. Perišić, D. (1985). O prostornom planiranju. Beograd: Institut za arhitekturu i urbanizam.
5. Piha, B. (1973). Prostorno planiranje. Beograd: Novinska ustanova Službeni list SFRJ.
6. Zakon o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS“, broj 72/09) <http://www.ingkomora.org.rs/zakoni/> (korišćeno 20. marta 2013.)

Kristina Kuzmanović,
student II godine prostornog
planiranja

ESEJ:

UČESNICI U PROSTORNOM PLANIRANJU

Uvod

Ponekada je veoma teško, nama, kao stanovnicima da prihvatimo neke činjenice koje nam nameću planeri. Bitno je da se uspostavi ravnoteža između želja, htijenja i potreba stanovništva, s jedne strane i stvarne potrebe određenog planskog područja, tj. prostora za koji se radi prostorni plan, s druge strane. Kako bi se ta ravnoteža uspostavila bitno je da se razumno pristupi problemu, da bi se postigla najbolja moguća društvena korist. Kako bi predstavili učesnike u prostornom planiranju, neophodno je spomenuti šta je planiranje i zašto je ono značajno za nas.

Osnovni cilj prostornog planiranja jeste da se stvori podobna sredina za dalji razvoj i usaglašavanje teritorijalnih elemenata i društvenih interesa, kao i zadovoljenje potreba stanovništva u pogledu rada, stanovanja, razonode i rekreacije.

Samim tim, dolazimo do zaključka da je prostorno planiranje organizovan sistem donošenja strateških razvojnih odluka o tome ZAŠTO, ŠTA, KO, KAKO, KADA i GDJE treba nešto uraditi (Živanović, 2013).

Učesnici

U procesu planiranja učestvuju tri glavne grupe učesnika: PLANERI, JAVNOST i POLITIČARI, koji djeluju zajedno i tako stvaraju povoljne uslove za realizaciju i uređenje planskog područja.

Učesnici vrše evaluaciju

(vrednovanje). Međutim, aršini vrednovanja nisu svima isti, tako da konačna odluka malo zavisi od stručnog znanja, a više od toga ko drži komandnu ručku političke i ekonomske moći (Đorđević, 2004). Nije sporna činjenica da se unutar svake od tri osnovne grupacije mogu pojaviti sukobi mišljenja, interesa i dr., ali su oni u odnosu na spoljne tenzije marginalnog značaja i, po pravilu, brzo nestaju zbijanjem redova pod pritiskom druge, neprijateljske strane (Đorđević, 2004). Društvo - je termin koji povezuje sve tri grupe učesnika u prostornom planiranju. Pored glavnih učesnika u planiranju bitno je spomenuti i:

1. Predstavnike javnih ili privatnih firmi, koji učestvuju u izradi plana tako što realizuju određene segmente plana.

2. Stručnjaci-profesionalci, tj. ljudi koji svojim znanjem poboljšavaju kvalitet izrade prostornog plana.
3. Sudovi i komisije mogu biti uključeni u izradu prostornog plana ukoliko je to neophodno, u slučaju nekog pravnog spora.

Planeri

Planer treba da kreira prostor u kome će se ljepše živjeti, raditi i igrati. Međutim, mnogo puta će se osnovne vrijednosti ugroziti, zbog drugih vrijednosti čije je nametanje direktno, odnosno komandovano (Đorđević, 2004).

Kako bi neki prostorni plan zadovoljio kriterijum lijepog, efikasnog, ravnopravnog, zdravog,



odgovornog, individualnog i realno ostvarivog, veoma je bitno dati odriježene ruke ljudima koji su se školovali za taj posao. S tim u vezi, bitno je naglasiti da je moguće da se desi da personalne preferencije planera mogu doći u konflikt sa stvarnim potrebama zajednice.

Planer treba da brine o tome da planska rješenja djeluju prvenstveno u cilju očuvanja zdravlja sredine. On mora razmišljati mnogo dalje u budućnost nego svi drugi. Bitno je da uspostavi efikasnost rada, koja se ne sastoji od efikasnosti u izradi plana, već u efikasnosti koju plan može da proizvede. Takođe, planer ima posla i sa javnom ljepotom, a samim tim ima i zadatak da zadovolji ukus javnosti. Na planerima je i odgovornost da riješe teške situacije u kojima jedni učesnici dobijaju, a drugi gube, tj. da izbalansiraju lokalne sa opštim interesom, kao i opšti interes sa regionalnim interesima. Planiranje je integralno sa dobrim upravljanjem, a upravljanje zahtijeva da se događaji predvide, u suprotnom upravljanje neće biti dobro, nego loše (Đorđević, 2004).

Motivi onih koji planiraju, odnosno odlučuju, mogu biti etički ili pragmatički. Planeri na taj način žele: (1) da uspostave bolje odnose sa javnošću koja, po pravilu, planere odbija ili je čak neprijateljski nastorjena prema njima i (2) da učine svoju sopstvenu struku efikasnijom i aplikativnijom (Đorđević, 2004).

Planiranje je veoma jednostavno kada je u rukama stručne ekipe, zato planeri smatraju da je potrebno uvesti određene mjere i taktike, kako bi plan uspio, ali te mjere bi trebalo da preduzmu planeri, a ne javnost.

Javnost

Institucionalno posmatrano,

učesće ljudi u procesu planiranja zagantovano je odgovarajućim zakonom, kroz obavezu sprovođenja tkz. Javne rasprave o planskim dokumentima koji se odnose za određenu teritoriju. Javnost mora biti sposobna da razumije sve predočene informacije i da svoje zahtjeve prenese planeru, odnosno onima koji odlučuju (Đorđević 2004).

Ogorelecova (1990) smatra da javnost sve više sumnja u planersku istinu (znači i struku) i ne vjeruje u njegove iskrene i dobre namjere. U teoriji planiranja se raspravlja o pitanju veće participacije javnosti u procesu planiranja. Simbolična participacija je zagantovana odgovarajućim zakonom o urbanizmu ili planiranju i uređenju prostora, koji propisuju „javni uvid“ u planske dokumente. Na taj način stanovništvo je u mogućnosti da se upozna sa postavkama plana, te može da da primjedbe i sugestije koje moraju biti razmatrane, ali ne i usvojene. Razmatrajući argumente za i protiv participacije, ne možemo da ne zaključimo da je realno rješenje negdje na sredini, kao rezultat kompromisa interesa stanovništva sa jedne strane, i institucija sistema sa druge strane (Đorđević, 2004).

Ono što je sa stanovišta lokalne populacije „najbolje“ i „najpopularnije“ često nije i najefikasnije, pa preovladava mišljenje da bi ocjena stručnjaka trebalo da ima prioritet (Barry, 1983. U: Đorđević, 2004).

Prava i obaveze građana u okviru prostornog plana različiti su od zemlje do zemlje. Za sve zemlje je zajedničko to što se u oblastima prostornog planiranja ostvario veći stepen demokratizacije i humanizacije, nego u obalstima koje su predmet ostalih planova. Organizovanost i disciplina predstavljaju podizanje svijesti građana na viši nivo da bi

shvatili svu korisnost koju im nudi prostorno planiranje. Plan mora da bude shvaćen da bi bio prihvaćen od strane građana (Đorđević, 2004).

U našem društvu građani imaju sledeća prava u oblasti prostornog planiranja, a koja proističu iz opštih prava:

1. Pravo i obavezu da učestvuju u svim etapama prostornog planiranja;
2. Pravo na informacije u procesu izrade prostornog plana kako bi planerima dali svoje mišljenje i sugestije;
3. Pravo da se izjašnjavaju o planu;
4. Pravo kontrole izvršenja i sprovođenja plana;
5. Obavezu poštovanja i pridržavanja plana.

Pored građana, koji imaju pravo da se izjasne o prostornom planu, da li u grupama ili kao individue, pravo da izraze svoje mišljenje imaju i strukovna udruženja (inženjeri, tehničari, urbanisti, pravници, ekonomisti i dr.). Sve društvene i političke organizacije imaju pravo da razmatraju prostorni plan, jer su tretirana pitanja od interesa za građane. Mišljenja svih organizacija o prostornom planu, razmatra skupština opštine prije odlučivanja o usvajanju plana.

Političari

Administrativne strukture zadužene za oblast prostornog planiranja u okviru jedne države mogu biti različite, što u mnogome zavisi od političkog uređenja. U Srbiji je 2003. godine formirana Republička Agencija za Prostorno Planiranje (RAPP) koja koordinira djelatnosti prostornog planiranja na nivou zemlje i koja djeluje u okviru različitih ministarstava (Ministarstva urbanizma i građevinarstva, Ministarstva za kapitalne investicije, Ministarstva

infrastrukture i Ministarstva za životnu sredinu i prostorno planiranje). RAPP ima, ili formira ispostave u većim regionalnim centrima u Srbiji, što je klasičan oblik dekoncentracije nadležnosti (Đorđević, Dabović, 2009).

Svaka vrsta uprave, uz stručnu pomoć planerskog tima, dužna je da obezbijedi precizan raspored i dinamiku javnih rasprava o sadržaju prostornog plana, da bi tako osigurale pozitivne reakcije od strane javnosti (Đorđević, 2004).

Prostorni plan Republike Srbije donosi Narodna skupština Republike Srbije, na prijedlog Vlade. Regionalni prostorni plan donosi Vlada, na prijedlog Ministarstva nadležnog za poslove prostornog planiranja, dok Regionalni prostorni plan za područje Autonomne Pokrajine donosi Skupština Autonomne Pokrajine. Regionalni prostorni plan za područje grada Beograda donosi Skupština grada Beograda. Prostorni plan jedinice lokalne samouprave donosi Skupština jedinice lokalne samouprave (Živanović, 2013).

Motivi onih koji planiraju, odnosno odlučuju, mogu biti etički ili pragmatični i oni žele:

1. Da pridobiju javnu podršku, odnosno da dobiju legitimnost koja potiče neposredno od glasača, a ne od izglasanih;
2. Da provjere moć lokalne autonomije ili nezavisnost lokalne uprave;
3. Da daju podstrek lokalnoj inicijativi (Boaden et al., 1982. U: Đorđević, 2004).

Država, za koju rade političari, donosi Zakone i propise o prostornom planiranju; osniva organizacije za prostorno planiranje; u Vladama osniva posebne resore nadležne za poslove organizacije i uređenja prostornih zajednica; izdaje



uputstva za planiranje; daje saglasnost na prostorne planove lokalnih organa; Vladini organi kontroliraju izvršavanje planova.

Iako su političari ti koji treba da štite interese građana, da se zalažu za njihovo bolje sutra, ni jedna ozbiljna studija ne poistovjećuje narod i političare u procesu planiranja.

Zaključak

U planiranju je najvažnije naći odgovor na pitanje šta da se uradi u trenutku kada se proces izrade plana zaustavi, odnosno kako savladati probleme i prepreke. Planeri su ti koji vrše izradu plana, tj. njihov zadatak je da što kvalitetnije riješe određen problem na planskom području, kako bi zadovoljio potrebe društva. On, po pravilu, pokušava da proširi viziju drugih učesnika šta je moguće uraditi i šta je u opasnosti. Posebnu pažnju poklanja rješavanju problema kako se određen projekat može redizajnirati, odložiti ili ubrzati, ili vratiti ponovo na početak. Tako se uspostavlja povezanost između teorije i prakse, načela i prilika.

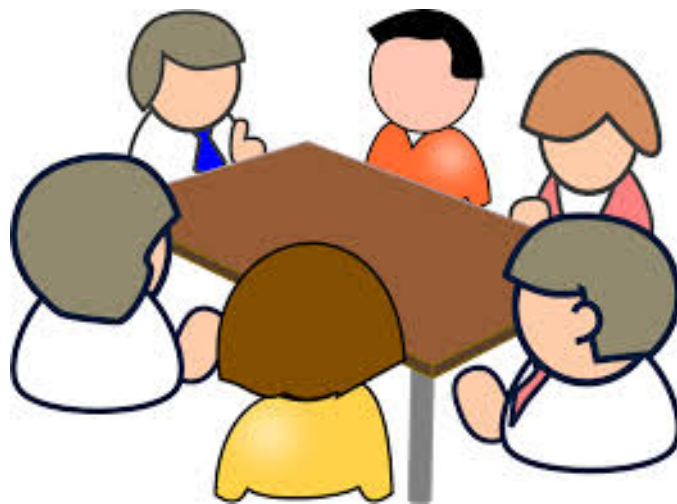
Narod koji živi, radi i ostvruje svoje osnovne životne potrebe na prostoru za koji se izrađuje prostorni plan, ima pravo da odlučuje o pitanjima koji su bitni za njihovu dalju egzistenciju. Veoma je moguće da dođe do neshvatanja, nerazumijevanja i neslaganja u pogledu kako je neki problem riješen. Isto tako, veoma je moguće da narod ne prepozna kvalitete i stvarno dobro koje mu može donijeti neka odluka koju su donijeli stručnjaci. Ali isto tako, u zavisnosti od personalnih preferencija planera, može se desiti da planer ne radi najbolje za jednu društvenu zajednicu.

Na osnovu svega navedenog, mogu zaključiti da proces planiranja nije jednostavan, jer su

svi koraci uslovnog karaktera, što znači da ni planeri, ni političari, a ni javnost, ne mogu da učestvuju samostalno u donošenju odluka za društveno „bolje sutra“.

Literatura:

1. Đorđević, D. i Dabović, T. (2009). Osnove prostornog planiranja. Beograd: Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet.
2. Đorđević, D. (2004). Uvod u teoriju planiranja. Beograd: Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet.
3. Živanović, Z. (2013). skripta u rukopisu.



Marko Milošević,
*student II godine prostornog
planiranja*

ESEJ:

GLAVNE DILEME U PROSTORNOM PLANIRANJU

Uvod

U prostornom planiranju, kao usmerenoj radnji, pojavljuju se izvesne dileme u vezi sa ciljevima. Te dileme proističu iz pojave kontradikcije u samom procesu planiranja. Konkretno, svojom složenošću ističu se dileme u kojima jedan centar/grad dominira svojom ekonomskom razvijenošću nad ostalim, manje razvijenim i manje naseljenim gradovima. Druga, ništa manje važna dilema, u prvi plan ističe radnju kojom se nastoji poboljšanje kvaliteta života ljudi, s jedne, ali u isto vreme se javlja i ugrožavanje životne sredine, s druge strane. Jednom rečju, oni čiji se kvalitet života poboljšava, neposredno utiču na prirodu, mahom negativno!

Dilema 1: Ekonomski razvoj – prostorna jednakost

Prostorno planiranje je u stalnoj i nerešivoj koliziji sa tržištem. U počecima razvoja prostornog planiranja kao "naučne discipline", ono je bilo osporavano i potiskivano od strane samog tržišta. Smatralo se da tržište može sve "samo" da reši. Tržište velikih gradova dominira nad onim manje uticajnim, onemogućujući im na taj način da stvaraju profit. Dominacija tržišta jednog grada, dovodi do migracije stanovništva iz okolnih područja radi ostvarivanja profita i lakšeg obezbeđivanja egzistencije. Tržište, kao bitan mehanizam, svoje akcije usmerava ka ostvarenju profita, odnosno ka ekonomskoj

moći, što zahteva korišćenja pogodnih lokacija, koje na određen način zadovoljavaju potrebe određene grupe stanovništva, a ne svih stanovnika, što je težnja prostornog planiranja, čime ono dobija na značaju (Živanović, 2013). Masovno naseljavanje grada/centra iziskuje angažovanje planera, čiji je cilj da se prostor racionalno koristi.

Zadatak prostornog planiranja je stvaranje prostorne jednakosti na celoj teritoriji određene države. U mnogim državama u svetu postoji problem prostorne nejednakosti, kao i u Srbiji. Tome je dovela ubrzana industrijalizacija i urbanizacija posle Drugog Svetskog rata (intenzivna obnova i izgradnja ratom razrušenih teritorija). S tim u vezi, cilj prostornog planiranja jeste smanjivanje prostorne nejednakosti, izgradnja i pravilan raspored objekata infrastrukture i suprastrukture, što dovodi do bolje komunikacije među dominantnim centrom i centrima periferije, što tržište donekle onemogućava (Đorđević, Dabović, 2009). U poslednje vreme zadatak i cilj prostornog planiranje je usaglašavanje svojih akcija sa akcijama tržišta, ali takve akcije ne daju značajnijih rezultata.

Sve više, akcenat prostornog planiranja je na omogućavanju pristupačnosti objekata javnih službi stanovništvu udaljenom od jednog/glavnog centra. Tipičan primer toga su zdravstvene ustanove. Na primer, objekti



zdravstva osnovnih potreba postoje u svim gradovima, pa čak i onim manjim, dok zdravstvene usluge koje iziskuju angažovanje lekara specijalista, poput hirurga, mogu stanovništvu biti pružene samo u velikim i ekonomski razvijenim gradovima. U našoj zemlji to je slučaj u Beogradu, Novom Sadu i Nišu (gradovi sa više od 100.000 stanovnika, u kojima je veći broj stanovnika je iziskovao bolju opremljenost institucijama). Posledica ovakve situacije je nerazvijena infrastrukturna mreža, što dovodi do „otuđenja“ (izolovanja) stanovništva na selima, od stanovništva u gradovima. Stanje kakvo stanovnici Srbije poznaju, posledica je i nesprovođenja prostornih planova, kojima bi se iznivelisale postojeće razlike (Đorđević, Dabović, 2009). Pošto je cilj prostornog planiranja da, isključivo, utiče na poboljšanje kvaliteta života ljudi, ono mora da ovakvu nejednakost izjednači ili barem ublaži i time ukaže na svoju neophodnost, što bi dovelo do izbegavanja osporavanja planiranja, čime bi i kritike izostale.

Iz ugla ekonomskog razvoja (efikasnosti), veliki problem predstavlja i nekvalitetna lokacija preduzeća u gradovima periferije. To se ogleda u slabijoj pristupačnosti preduzeća na periferiji infrastrukturi, administraciji i informacijama. Shodno tome, preduzeće u gradovima periferije ostvaruje manji profit od onih u velikim gradovima, uzevši u obzir da preduzeća obavljaju istu delatnost i imaju istu organizaciju. Umesto ujednačavanja „moći“ preduzeća (tržišta) na periferiji i centru, dolazi do uvećanja moći preduzeća velikih gradova, uglavnom i na štetu preduzeća periferije ili poluperiferije (Merlin, 2002) Podjednaka raspodela „moći“ između preduzeća jeste jedan od zadataka prostornog

planiranja. Planskim rešenjima i njihovom realizacijom, ono treba da utiče na preduzeća periferije, tj. da njihovu „moć“ dovede do optimalnog nivoa.

Pojam ulaganja stranih investitora najviše šteti samim prostornim planerima. Država koja teži da privuče strane investitore, odnosno, kapital, najčešće je u podređenom položaju u odnosu na investitora, pa samim tim nema „pravo“ (odnosno, ne želi) da postavlja uslove, već ustupa najpogodniju i najpristupačniju lokaciju, uz istovremeno zanemarivanje potreba domicilnog stanovništva (Đorđević, Dabović, 2009). Često, usled delatnosti investitora, određene grupe stanovništva bivaju ugrožene, na primer, neophodno iseljavanje pojedinih porodica, uz istovremenu kompenzaciju preko dodeljivanja stanova u manje razvijenim krajevima grada/oblasti koji ne zadovoljavaju potrebe stanovništva, čime je život ljudi ugrožen, što je suprotno od cilja prostornog planiranja. Usled nedostatka pogodne lokacije, kada se za to javi potreba (za domaće stanovništvo), sva krivica se pripisuje planerima i planiranju, koji su u taj položaj dospeli zbog nesmotrenosti (ili pak namernim delovanjem) državnog vrha.

Težnja prostornog planiranja da uspostavi prostornu jednakost nije dala značajnije rezultate. Vremenom, planeri su postali svesni da se prostorna jednakost „ne može“ postići, što je posledica preovlađivanja ličnih interesa, nad javnim interesima koji predstavljaju srž samog procesa planiranja, i glavnu težnju prostornih planera, težnja ka boljem životu svih na određenoj teritoriji (Đorđević, Dabović, 2009).



Dilema 2: Planiranje – zaštita prostora

U prostornom planiranju se priroda tretira kao izvor sirovina i energije. Priroda se, takođe, tretira kao bitan lokacioni faktor, sa svim svojim podsistemima, kao što su: tlo, voda, vazduh, flora i fauna (Piha, 1973). Svi pomenuti podsistemi su do određene mere degradirani ljudskom delatnošću: kvalitet tla je bitno umanjen čime se smanjila njegova plodnost, voda je zagađena do te mere da se pojedine reke mogu koristiti samo za plovidbu (visok stepen zagađenja!), vazduh je, takođe, zagađen materijama iz fabrika, što umanjuje kvalitet života ljudi izazivajući različite bolesti (suprotno glavnom cilju prostornog planiranja), a što se tiče flore i faune, o njihovom stepenu ugroženosti govori sve veći broj pripadnika Evropskih i Svetskih Crvenih (i Crnih) knjiga (ugrožene vrste se nalaze u Crvenim, a iščezle u Crnim knjigama).

Jedan od najvećih problema koji se danas javlja u oblasti zaštite prostora jeste neadekvatna eksploatacija mineralnih sirovina. Takav, negativan, postupak javlja se najčešće na najplodnijem zemljištu, koje može poslužiti u oblasti poljoprivrede. Eksploatacija se sve češće vrši na mestima koja treba zaštititi, na mestima koje su od izuzetne važnosti za državu, ali nepravilnim delovanjem za to nadležnih organa, takva mesta nisu zaštićena zakonom ili nekim drugim pravnim aktom. Ukoliko je na takvom zemljištu neophodna eksploatacija sirovina, koje imaju određenu vrednost, nakon završetka eksploatacije ne vrši se pravilno (ili se uopšte ne vrši) rekultivacija degradiranog zemljišta, što nakon određenog vremena dostiže katastrofalne posledice (na primer, zagađivanje podzemnih voda, voda koji će u

budućnosti predstavljati jedini (glavni) izvor vodosnabdevanja, ne samo kod nas, nego i u celom svetu (Đorđević, Dabović, 2009). U ovoj oblasti ističe se značaj prostornog planiranja, koji je na raskršću kvalitetnog planiranja prostora (planiranja svih detalja, bez izuzetaka) i zaštite životne sredine (a ukoliko se o njoj ne bude brinulo ona će dovesti do drastičnih posledica).

Početak 21. veka ujedno označava novi problem prilikom zaštite prostora, a sve zbog popularizacije turizma. Sve je više aktivan negativan „trend“ izgradnje objekata u funkciji turizma i rekreacije na zaštićenoj podlozi (sa aspekta ekologije). Tipičan primer ovakvog „trends“ zapaža se u planinskim predelima (shvatljivo u zimskom delu godine). Izgradnja i uređenje staza za skijanje zahteva obilne radove u toj oblasti, koji na prirodu utiču negativno. Pod ovim radovima se podrazumeva krčenje stabilnih šuma (šuma odgovarajuće starosti i vrste za predeo u kome se nalaze). Pod pojmom „krčenje“ šuma podrazumeva se i odstranjivanje i korenovog sistema (široko razgranatog u zemljištu), a sve radi pružanja bolje usluge turistima i, normalno, ostvarenja što većeg profita. Posledica direktne degradacije jesu potencijalna klizišta, koja mogu biti mikro, ali i makrorazmera. Ukoliko je šumski pokrivač degradiran do te mere da uslovljava pojavu klizišta makrorazmera, ta pojava dovodi do ugrožavanja naselja u podnožju planina, koja pričinjava veliku materijalnu štetu, a rezultira i mnogobrojnim ljudskim žrtvama (Đorđević, Dabović, 2009). Odgovornost je tada ponovo na prostornim planerima, koji nemoćni pokušavaju da posledice ublaže određenim merama usmerenim ka sanaciji zemljišta, izmeštanjem naselja, što zahteva dodatne

(najčešće velike) troškove, koji prevazilaze prihod ostvaren od turizma – „osiromašenje“ državnog budžeta, pošto je planiranje u nadležnosti države, kao pravno regulisana akcija.

Intenzivan ekonomski razvoj određenog/ih cent(a)ra dovodi do intenzivne urbanizacije i industrijalizacije u gradovima, odnosno sve veće naseljavanje gradova i uvođenje industrije u prostor grada. Tako „preopterećen“ u obavezi je da stanovništvu obezbedi odgovarajuće stambene jedinice (komplekse), objekte javnih službi (škole, zdravstvene ustanove i sl.) što rezultira nekontrolisanom (često i nelegalnom) ekspanzijom/izgradnjom gradova. Objekti infrastrukture i suprastrukture se grade na zemljištu koje prethodno nije istraženo (sa geološkog, geomorfološkog i hidrološkog aspekta), koje često pripada I (i II) stepenu plodnosti. Bez konsultacije i angažovanja planera (i urbanista) dolazi do povećanog zagađivanja životne sredine, koje je prouzrokovano visokim stepenom motorizacije, a ovo izgradnjom infrastrukture, koje se prilikom proširenja grada nameće kao nužnost (Đorđević, Dabović, 2009). Planeri teže da planiranjem, kao pravno regulisanom akcijom, posledice dovedu do te mere da mogu, donekle, biti zanemarene, iako te posledice postaju više nego vidljive i osetne. Nelegalna izgradnja se može sprečiti ukoliko postoji adekvatan sistem sankcionisanja. Time mi prostorni planeri dobili stabilan oslonac od države.

Sve je veća težnja planiranja da postignu određenu ravnotežu između čoveka, glavnog uzročnika lokalnih (što dovodi do globalnih) posledica i prirode, kao celine koja nije u mogućnosti da se sama „brani“ od nesmotrenog delovanja

antropogenog faktora. Planeri ne odustaju od ovog zadatka, iako je odavno postalo jasno da se ravnoteža između nas i prirode nikada neće postići, uvek će biti nelegalne izgradnje, neadekvatne obrade zemljišta, krčenja šuma, i to sve radi ekonomske koristi, radi lakšeg obezbeđivanja egzistencije, a sve na štetu prirode, nezamenljivog i neobnovljivog resura koji nema cenu (Đorđević, Dabović, 2009).

Zaključak

Ukoliko se ravnoteža na relaciji centar-periferija i čovek-priroda ne bude postigla u najskorije vreme, nastupiće posledice globalnih razmera, za čije sprečavanje ne postoji sredstvo (novac). Jedino preostalo rešenje jeste povećanje svesti svakog čoveka da ne postoje dve prirode, da se ona ne može zameniti ili kupiti novcem i angažovanje svih, u ublažavanju posledica, za koje smo sami krivi, ali toga ni najmanje svesni.

Literatura:

1. Piha, B. (1973). Prostorno planiranje. Beograd: Novinska ustanova službeni list SFRJ.
2. Đorđević, D., Dabović, T. (2009). Osnove prostornog planiranja, Beograd: Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet.
3. Merlin, P. (2002), L'amenagement du territoire, Paris.
4. Živanović, Z. (2013), Skripta u rukopisu.

Vladimir Maksimović, Jovan Nedić i Petar Jeremić,
studenti III godine prostornog planiranja

SEGMENT ZAŠTITE ZEMLJIŠTA U PROSTORNOM PLANU OPŠTINE OBRENOVAC

Uvod

Opština Obrenovac pripada administrativnom području Grada Beograda, i predstavlja jednu od 17 gradskih opština. Prostor opštine obuhvata površinu od 411 km² i prema popisu iz 2011. godine, opština ima 74.460 stanovnika. Prosečna gustina naseljenosti je 170 st/km², što predstavlja jednu od najgušće naseljenih opština u Srbiji. Opština se nalazi u gornjem toku reka Tamnave, Kolubare i Save. Raznovrsnost geografskog položaja opštine Obrenovac sadržana je u činjenici da se ona u regionalnoj podeli nalazi na kontaktu panonske i peripanonske Srbije (Karić, Dragičević, 2007). Graniči se sa opštinama: Ub, Surčin, Barajevo, Lazarevac, Pećinci, Vladimirci, Čukarica i Lajkovac. Najveći deo opštine ograničen je prirodnim granicama, dok je manji deo izvučen administrativnom podelom. Opština je udaljena 28 km jugozapadno od Beograda. Specifičnost opštine predstavlja i njen saobraćajni položaj, koji je jedan od najboljih u Srbiji. Reljef opštine je pretežno nizijski (više od 90% teritorije sa nalazi na nadmorskoj visini ispod 200 metara) sa najvišom tačkom u vidu vrha Bukovik, 22m. U fizičko-geografskom smislu, teritorija opštine je podeljena Kolubarom, tako da je deo zapadno od te reke niži i pripada Zapadnoj Srbiji, dok su delovi istočno od nje viši. Najveći deo teritorije opštine se nalazi na akumuliranom nanosu

reke Kolubare. Hidrografska mreža opštine je veoma razgranata i u njoj dominiraju reka Sava, kanali Tamnava i Kupinac i Kolubara sa neujednačenim vodnim bilansom odnosno karakteristikom bujičnog toka.

Energetika je svakako prva asocijacija na Obrenovac jer opštinu karakteriše najgušća mreža elektroenergetskih objekata i infrastrukture u Srbiji. Na teritoriji gradske opštine nalaze se elektroenergetska postrojenja TE "Nikola Tesla" A i B koja značajno određuju ekonomsku, socijalnu a naročito ekološku dimenziju opštine. U tom smislu, prilikom analize zagađivanja životne sredine obično se polazi od osnovnih medijuma biosfere: vazduha, vode i zemljišta. Sa druge strane, današnja praksa analize i ocene stanja životne sredine u prostornim planovima tretira sledeće komponente: vazduh, vodu, zemljište, otpad, buku i zračenja, prirodne nepogode, prirodna dobra, rizik od akcidenata, zagađenje iz okruženja kao i zdravlje stanovništva (kao posledica zagađenosti elemenata životne sredine). U ovom radu detaljnije ćemo se osvrnuti na analizu zemljišta i njegovo stanje na teritoriji opštine Obrenovac.

Analiza postojećeg stanja zemljišta na teritoriji opštine Obrenovac

Zemljište je nezamenjiva prirodna sredina ne samo za biljke



koje nalaze sve što im je potrebno za rast, život i donošenje plodova, već i za mnoge druge oblike života na zemlji. Ono predstavlja možda i najznačajniji prirodni resurs, izuzetno dinamičan sistem koji je podložan promenama. Sporo se obrazuje a u procesu destrukcije brzo se uništava. Srbija se smatra pravim mozaikom tipova, podtipova, varijeteta i formi zemljišta, što je svakako, uticaj različitih činilaca njegovog obrazovanja (Institut za zemljište, 2009). Opština Obrenovac u tom smislu, ne odstupa od državnog nivoa. Raznovrsnost tipova i podtipova zemljišta opštine uslovljena je prirodnim faktorima (geološki, klimatološki, hidrološki i drugi uticaji) i njihovim dugotrajnim delovanjem (Institut za zemljište, 2009).

Prema svojoj starosti, zemljišta na prostoru opštine se mogu podeliti na mlađa i starija. Obzirom da se prostor opštine nalazi na dodiru više rečnih tokova, logično je da se u rečnim dolinama nalaze mlađa zemljišta. Poljoprivredno zemljište zauzima najveći deo teritorije opštine, oko 21.000 ha. U strukturi njegovog korišćenja dominiraju oranične površine (90%) što opštinu svrstava u sam vrh beogradskih opština po zastupljenosti poljoprivrednih, odnosno oraničnih površina u ukupnoj zemljišnoj površini administrativnog područja Beograda. Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta oko 6% je zemljište I bonitetske klase, oko 14% je II klase, 27% III klase, 23% IV klase, 15% V klase, oko 10% je VI klase i oko 5% je VII bonitetne klase. Stoga stoji, da je 70% poljoprivrednog zemljišta pogodno za obradu (I- IV klasa pogodna za obradu) dok je preostalo povoljno za livade i pašnjake. Na teritoriji opštine dominiraju hidromorfna zemljišta: aluvijum, fluvijalno

livadsko zemljište i ritska crnica u centralnom delu opštine i duž reka Save, Kolubare, Tamnave i Peštana i pseudoglej na zapadu i jugozapadu, a značajno učešće imaju i automorfna zemljišta: gajnjača na istoku i jugozapadu i deluvijum na istoku opštine.

Zagađenost zemljišta

Intenzivan razvoj nauke i tehnike poslednjih decenija, kao i ubrzana industrijalizacija i urbanizacija gradova, hemizacija i inteziviranje poljoprivredne proizvodnje, postaju glavni antropogeni izvori zagađenja i oštećenja zemljišta (Institut za zemljište, 2009). Opština Obrenovac je svakako ilustracija antropogenog zagađenja okoline, pre svega, termoenergetikom, industrijom, saobraćajem, urbanizacijom, hemizacijom poljoprivredne proizvodnje. Nekontrolisana upotreba pesticida, mineralnih i organskih đubriva, može dovesti do zakiseljavanja, alkanizacije ili promena u mikrobiološkoj aktivnosti. Oni svoj uticaj ostvaruju u većini slučajeva dospevajući u podzemne vode čime mogu ugroziti kako pijaću vodu tako i živi svet u rekama ili stajaćim vodama i to povećanjem koncentracije pojedinih hranjivih elemenata (najviše fosfata i NO₃-N). Ugroženost zemljišta postojanjem deponija pepela/(ne) komunalnih svakako predstavlja jedan od „gorućih“ problema opštine. Podatak da je u funkciji deponovanja zauzeto oko 1.100 ha zemljišta za potrebe odlaganja pepela iz termoelektrana i oko 20 ha za komunalni otpad i divlje deponije ukazuje na jedan od razloga zagađenosti zemljišta. Glavni (negativni) uticaji deponija na zemljište su delovanje na podzemne vode, zauzimanje zemljišta, zagađivanje zemljišta teškim metalima kao i zagađivanje okolnog zemljišta česticama

metala.

Zagađenost zemljišta teškim metalima je posebno ispitivana u okviru Studije koju je sproveo Institut za zemljište gde je ispitivano prisustvo As, Hg, Cd, Pb, Se i Ni u preko 400 uzoraka zemljišta. Podaci govore da je sadržaj Ni u gotovo 50% uzoraka premašuje MDK. Takođe,

registrovana je zagađenost zemljišta radionuklidima, zagađenost zemljišta usled zagađenosti bunara, salinizacija, plavljenje, zabarivanje i dr. Erozijska (klizišta) kao proces narušavanja prirodne ravnoteže predstavlja poseban degradacioni proces.

Tabela 1: Problemi vezani za zemljište opštine Obrenovac

1a) Gubitak zemljišta	1b) Pogoršanje kvaliteta zemljišta	2) Zagađenost i degradacija zemljišta	3) Promena namene zemljišta	4) Nizak nivo svesti poljoprivrednog stanovništva
Erozija	Gubitak organske materije	Nekontrolisana upotreba pesticida	Industrijalizacija (izgradnja puteva i objekata)	
Klizišta	Zbijanje zemljišta	Nekontrolisana upotreba đubreta		
Industrijalizacija	Povećanje kiselosti	Izlivanje septičkih jama		
	Salinizacija	Zagađenost zemljišta usled zagađenosti bunara		
		Smanjenje obradivog zemljišta		
	Plavljenje Zabarivanje	Ugroženost zemljišta smetlištima, deponije pepela		
Širenje korovske biljke ambrozije				

Izvor: Lokalni akcioni plan zaštite i unapređenja životne sredine na teritoriji gradske opštine Obrenovac za period 2012. – 2015. godine

Prema analizama Instituta za zemljište, u opštini Obrenovac kisela zemljišta su locirana na području KO: Grabovac, Dren, Orašac, Vukićevica, Ljubinić i Trstenica (pseudoglej i gajnjača u lesiviranju). Zemljišta kiselije reakcije karakteristična su i za istok Opštine (gajnjače i deluvijalni nanosi u delovima KO: Mala Moštanica, Barič, Mislođin, Jasenak, Draževac, Baljevac). Šire područje oko reke Kolubare u središnjem delu opštine čine srednje i slabo kisela zemljišta (aluvijum, livadsko zemljište, gajnjača), koja se intenzivno obrađuju i đubre, te pri izboru đubriva treba voditi računa o sprečavanju acidifikacije, odnosno o potrebi očuvanja i povećanja pH vrednosti tla. Zemljišta bliža reci

Savi imaju pretežno neutralnu i slabo alkalnu reakciju. Zemljišta na teritoriji opštine Obrenovac su srednje do dobro snabdevena humusom.

Prioritetne aktivnosti i mere zaštite zemljišta

U prostornim planovima važnu stavku predstavljaju propisane mere zaštite i prioritetne aktivnosti u zaštiti životne sredine. Prostornim planom opštine Obrenovac propisane su mere i aktivnosti za zaštitu zemljišta koje uslovno možemo podeliti na opšte (one koje se uglavnom ponavljaju iz plana u plan i važe generalno za teritoriju Republike Srbije) i posebne koje su propisane uvažavajući



specifičnosti Obrenovca. Pod opštim podrazumevamo: ograničavanje širenja naselja i privrednih delatnosti na kvalitetna poljoprivredna zemljišta (zabrana gradnje na poljoprivrednom zemljištu I-IV bonitetne klase) i prenamena manje kvalitetnog zemljišta u šumsko, upravljanje industrijskim otpadom na održiv način i određivanje lokacije za deponiju industrijskog otpada, upravljanje opasnim otpadom, saniranje površina degradiranih i ugroženih erozijom i klizištima, odnosno zemljišta podložna klizenju treba pošumiti i vratiti prvobitnom izgledu, kontrola korišćenja veštačkih đubriva, pesticida i deponovanja poljoprivrednog otpada.

Pod uslovno posebne možemo svrstati sledeće mere i aktivnosti: uređenje postojeće deponije Grebača i izbor lokacija za privremeno deponovanje otpada po naseljima, saniranje i uređenje deponije pepela, primena nove tehnologije transporta i odlaganja pepela, rekonstrukcija postojećih drenažnih sistema na deponijama pepela, dosledna primena prskanja aktivnih kaseti i prekrivanje pasivnih kaseti, umerena klizišta uslovljavaju detaljna inženjersko-geološka istraživanja za bilo kakav vid gradnje, a aktivna klizišta predstavljaju izuzetno nepovoljne terene. U vezi sa njima značajna je i primena tehničkih, elektrohemijskih i bioloških mera za zaustavljanje klizišta.

Navedene mere i aktivnosti za zaštitu zemljišta propisane su sa aspekta životne sredine. Kako bi one bile delotvorne neophodno je pridržavati se i mera zaštite građevinskog i poljoprivrednog zemljišta, kao i drugih elemenata životne sredine, kako bi one u sinergiji dovele do progradacije životne sredine.

Zaključak

Opasne i štetne materije se danas nalaze u svim komponentama ekosistema, vazduhu, vodi, zemljištu, živim organizmima. Zemljište kao teško obnovljivo bogatstvo predstavlja poseban problem. Usled intenzivne produkcije (poljoprivreda, industrija, energetika, saobraćaj) zemljište Obrenovca svakako nije izuzeto od devastacije i kao takvo zaslužuje detaljnu analizu uzroka takvog stanja i tretiranje nastalih posledica. Potrebno je permanentno pratiti stanje i eliminirati uzrok zagađenja (gde god je moguće, rekultivacijom, remedijacijom i drugim već navedenim merama kao i biološkim, hemijskim i dr.). Međutim, osnov svega predstavlja preventiva, odnosno, pre svega jačanje svesti kod građana o značaju (ne)zagađenog zemljišta i aktivna politika lokalne samouprave u koordinaciji sa državnim upravom radi održivog upravljanja zemljištem.

Literatura:

1. Institut za zemljište (2009). Studija o stepenu ugroženosti zemljišta i vode opasnim i štetnim materijama u MZ na obodu deponije pepela na području GO Obrenovac: Beograd
2. Lokalni ekološki akcioni plan zaštite i unapređenja životne sredine na teritoriji gradske opštine Obrenovac za period 2012.-2015 godine. Obrenovac (2011).
3. Popis 2011 (prvi rezultati): Republički zavod za statistiku, Beograd (2011).
4. Prostorni plan GO Obrenovac (2013). Beograd: "Sl. list grada Beograda", br. 30/2013.
5. S. Dragičević, I. Karić (2007). Geoprostorne karakteristike gradske opštine Obrenovac", Fond za zaštitu životne sredine opštine Obrenovac, Obrenovac.

**Antonije Ćatić i
Marko Milošević,**
*studenti II godine prostornog
planiranja*

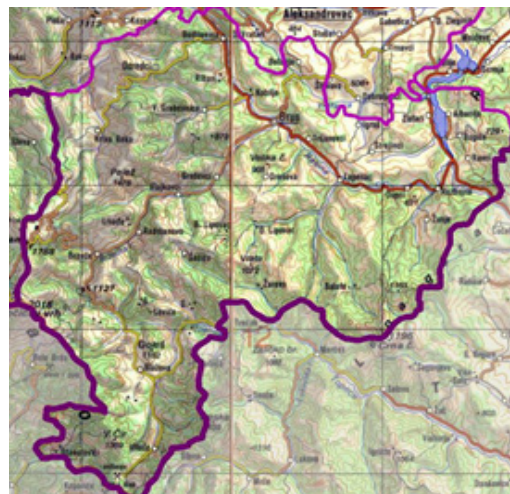
HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE OPŠTINE BRUS

Uvod

Brus se prostire u centralnom i jugoistočnom delu Srbije, na istočnim padinama Kopaonika i zauzima površinu od 605 km². Graniči se sa opštinama: Aleksandrovac, Kruševac, Blace, Kuršumljija, Leposavić. Po zadnjem popisu opština ima oko 19.000 stanovnika u 58 naseljenih mesta. U pogledu vodnih potencijala, koji imaju atribut iskoristivog vodnog resursa, opština Brus je jedna od najbogatijih u Srbiji. Na teritoriji opštine, na Rasini se nalazi jedna od najznačajnijih višenamenskih akumulacija Srbije – akumulacija Ćelije, koja je glavno izвориšte Rasinsko-moravskog regionalnog sistema vodosnabdevanja. Na južnoj strani, na Toplici, nalazi se gornji, izvorišni deo akumulacije Selova, u okviru Topličkog podsistema Donjeg-južnomoravskog regionalnog sistema vodosnabdevanja. Vodotoci na području opštine su planinski, na čeonim očuvanim delovima slivova Rasine i Toplice i spadaju u I i I/II klasu kvaliteta.

Hidrološke karakteristike opštine Brus

Teritorija opštine Brus nema većih tranzitnih tokova. Vode koje nastaju na teritoriji opštine odvodnjavaju se u tri sliva. Najmanji sliv je sliv Ibra, kome pripada Gobeljak, Pločanska i Kriva Reka. Slivu Toplice pripadaju Golička, Zaplaninska i Duboka Reka, a slivu Zapadne Morave



Slika 1. Topografska karta opštine Brus

najveći vodotok ove teritorije – reka Rasina.

Tektonski uslovi središnjeg dela teritorije opštine Brus, uslovili su izrazit tok Rasine sa laktastim skretanjem od jugoistoka ka severoistoku. Rasina je „hidrološki hendikepirana“, jer je ostala bez levih pritoka. Najveće pritoke Rasine su: Grabovnička, Graševačka, Batotska i Blatašnička reka.

Karakteristične hidrološke pojave su: „Bruska banja“ (bušotina tople sumporovite vode) i prirodni izvori „žarevačke kisele vode“ i kisele vode u Sudimlju.

Reka Rasina

Rasina je desna pritoka Zapadne Morave. Dugačka je 92 km, ima sliv površine od 981 km². Izvire na padinama Goča i Željina, pod Crnim Vrhom na nadmorskoj visini od 1.340 metara. Uliva se u Zapadnu Moravu 5 km nizvodno

od Kruševca, na 134 m nadmorske visine. Teče dubokom dolinom koja se ka donjem toku postepeno proširuje dostižući i do 3 km širine. Do sela Razbojne, teče klisurastom dolinom sa malim proširenjima, kakvo je kod Brusa. Reka protiče kroz Dobroljubačku kotlinu, zatim ulazi u Zlatarsku klisuru u kojoj gradi nekoliko uklještenih meandara. Nizvodno, Rasina ulazi u Kruševačku kotlinu. Reka je u blizini ušća široka 35 do 40m i duboka 0,5 do 1 metar. Sliv Rasine ima izrazito asimetričan oblik. Osim rečice Zagriže, koja Rasini pritiče s leve strane u izvorišnom delu, sve ostale pritoke dotiču sa desne strane. Najveća među njima je Graševačka reka.

Rasina predaje Zapadnoj Moravi prosečno 9 m³ vode u sekundi. Ona ima karakter prave bujice jer su joj amplitude proticaja vrlo izrazite. U aprilu raspolaže gotovo 5,5 puta većom količinom vode nego u avgustu. Da bi se ublažile ovako velike razlike proticaja i zaustavio nanos koji reka prinosi, podignuta je brana visoka 55 metara i formirano je akumulaciono jezero Čelije.

Reka Toplica

Toplica je najveća leva pritoka Južne Morave. Izvire na istočnoj strani Kopaonika. Duga je oko 136 km. U gornjem toku, do iznad Kuršumlje, na dužini od oko 50 km, protiče uskom i dubokom dolinom, a nizvodno od Kuršumlje protiče kroz Topličku kotlinu. Dolina joj je široka i plitka. Kod Prokuplja teče kratkim suženjem, koje se naziva „Hisarski tesnac“, a zatim ulazi u ravnicu i do ušća ima izgled ravničarske reke sa izrazito vijugavim tokom.

Sliv Toplice zahvata površinu od 10.280 km². Prosečan protok vode na ušću je 102 m³/s. Kolebanje protoka u toku godine je veoma veliko. Najznačajnija pritoka je

reka Kosanica.

Akumulacija Čelije

Akumulacija Čelije je prvenstveno formirana kao deo sistema za zaštitu akumulacije Đerdap od nanosa fluvijalno-erozionog porekla. Reka Rasina je 1972. godine pregrađena branom visine 55 metara, čime je započeto formiranje akumulacije Čelije. Punjenje akumulacije je okončano 1979. godine. Tokom punjenja akumulacije, utvrđeno je da je voda visokog kvaliteta, pa je razmotrena mogućnost vodosnabdevanja. Akumulacija Čelije je od 1977. godine proglašena izvorištem prvog ranga za međuregionalno i regionalno vodosnabdevanje. Akumulacija je dobila naziv po istoimenom selu, koje leži na obali današnje akumulacije.

Površina akumulacije iznosi 3,5 km² - 5 km², dok površina sliva iznosi 598 km². Srednji godišnji proticaj Rasine na mestu brane je 6,13 m³ u sekundi. U jezerskom basenu akumulirano je 51,5 miliona m³ vode. Prosečna dubina je oko 12 metara, dok je maksimalna dubina jezera 45 metara.

Jezero Čelije je višenamenska akumulacija, sa više značajnih vodoprivrednih funkcija, i to:

1. snabdevanje naselja i industrije vodom,
2. zaštita od poplava - ublažavanje poplavnih talasa,
3. poboljšanjem režima malih voda,
4. navodnjavanje i
5. hidroenergetika.

Amplitude vodostaja jezera Čelije zavise od količine padavina i obima vode koje se koristi. Najviši vodostaji su krajem proleća, a najniži krajem leta i početkom jeseni.

Akumulacija je sa godišnjim regulisanjem, što joj pruža poseban značaj uvodoprivrednom sistemu

Srbije, u kome nedostaju objekti upravo takvog stepenaregulisanja, koji mogu da utiču na poboljšanje vodnih režima – smanjenje velikih ipovećanje malih voda, uz druge namene u oblasti korišćenja voda.

Jezero ima tri morfološki različita dela: najdublji Vodozahvatni basen, Vasički (u kanjonu) i Zlatarski, najuzvodniji basen, koji je najplići i najširi. Takva struktura prosečno dosta plitke akumulacije (prosek oko 12,2 m).

Akumulacija Selova

Akumulacija Selova je u procesu formiranja. Formira se na reci Toplici branom u zoni sela Selova. Za akumulaciju je planirano puno godišnje regulisanje, sa elementima i višegodišnjeg regulisanja, pri čemu će imati veliki značaj u vodoprivrednom sistemu Srbije, u kome nedostaju objekti upravo takvog stepena regulisanja, koji mogu da utiču na poboljšanje vodnih režima – smanjenje velikih i povećanje malih voda, uz druge namene u oblasti korišćenja voda.

Dve pomenute akumulacije pored izuzetno važne uloge izvorišta dva regionalna sistema, imaju i vrlo važne uloge u poboljšavanju režima voda: ublažavanju talasa velikih voda, kako na Rasini i Toplici, tako i dalje, nizvodno: na Zapadnoj Moravi nizvodno od Rasine poplavne talase transformiše i, ublažava akumulacija Čelije, a Selova na Južnoj Moravi, dok u malovodnim periodima ti objekti omogućavaju efekat tzv. oplemenjavanja malih voda, namenskim povećanim ispuštanjem čiste vode.

Na branama i akumulacijama Čelije i Selova su planirane i male pribranske hidroelektrane.

Zaštita akumulacije Čelije

Akumulacija Čelije, nalazi se najvećim delom na području

opštine Brus. Uspostavljaju se sledeće zone zaštite:

1. Zona neposredne sanitarne zaštite (zona I) obuhvata celu akvatoriju jezera i priobalni pojas oko celog jezera, širine 10 m u horizontalnoj projekciji. Ukupna površina zone I je oko 210 ha. Cela zona I je u obuhvatu zone sa režimom I i II stepena zaštite.

2. Uža zona sanitarne zaštite (zona II), obuhvata pojas širine 500 m oko akumulacije mereno u horizontalnoj projekciji od spoljne granice zone I. Ukupna površine uže zone zaštite je 490 ha.

3. Šira zona sanitarne zaštite (zona III) obuhvata površinu 35.335 ha.

Zaštita akumulacije Selova

Deo uže zone zaštite i veći deo šire zone zaštite, nalaze se na području opštine. Na tom prostoru se uspostavljaju zone zaštite na sledeći način:

1. Zona neposredne sanitarne zaštite (zona I) – na jezeru Selova i u priobalnom pojasu jezera, širine 10 m u horizontalnoj projekciji. Ukupna površina zone I, na području opštine Brus je oko 2 ha. Cela zona I u obuhvatu je zone sa režimom II i III stepena zaštite.

2. Uža zona sanitarne zaštite (zona II) – u pojasu širine 500 m, oko akumulacije mereno u horizontalnoj projekciji od spoljne granice zone I. Ukupna površine uže zone zaštite je 63 ha.

3. Šira zona sanitarne zaštite (zona III).

Režimi zaštite u sve tri zone su isti za obe akumulacije, a karakteristike mera zaštite su:

- U zoni I zabranjena je izgradnja novih objekata koji nisu u funkciji vodoprivrede, čuvanja i održavanja objekata brane i akumulacije.

- U zoni II zabranjena je izgradnja novih objekata koji nisu





Slika 2. Zaštitne zone jezera "Čelije"

u funkciji vodoprivrede, zaštite i održavanja sistema. Izgradnja novih saobraćajnica ograničava se na kategoriju opštinskih javnih, poljskih i šumskih puteva.

- U zoni III (široj zoni zaštite) akcentat se stavlja na prikupljanje i bezbedno uklanjanje otpadnih voda iz domaćinstava jer se nalaze najbliže jezeru i svojim otpadnim vodama i čvrstim otpadom direktno utiču na akumulaciju.

Zaključak

Opština Brus u velikoj meri raspolaže domicilnim vodama, odnosno u manjoj meri se javljaju tranzitne vode. Kako na reci Rasini i Toplici, koje predstavljaju glavne izvore vode, tako i na jezeru Čelije, nameće se kao neophodna stalna kontrola kvaliteta vode i ocena njene mogućnosti za vodosnabdevanje (pre svega naselja i industrije) i navodnjavanje poljoprivrednih površina. Racionalno korišćenje i zaštita vodnih resursa, omogućiće autarhičnost opštine u pogledu zadovoljenja iskazanih potreba za kvalitetnom vodom.

Literatura:

1. (2012). Prostorni plan opštine Brus - nacrt plana (http://195.250.98.80:4000/system/files/870/original/01-Nacrt_PP_opstine_Brus.pdf)
2. (2014). Regionalni prostorni

plan za područje Šumadijskog, Pomoravskog, Raškog i Rasinskog upravnog okruga (http://195.250.98.80/rapp_mape/169/PLAN.pdf).

3. [sr.wikipedia.org/sr/](http://sr.wikipedia.org/)

5. www.google.rs/images

Slika 3. Hidrografska mreža opštine Brus



Granica opštine —
 Reka —
 Jezero Čelije —

Milica Gačić,
*student III godine prostornog
planiranja*

URBANIZACIJA I RAZVOJ NASELJA

Osnovne karakteristike procesa urbanizacije

Postoji nekoliko procesa koji oblikuju društvo, razmeštaj stanovnika i njihove aktivnosti. Ti procesi su veoma bitni pri svakom proučavanju društvenih promena. Jedan od takvih procesa je upravo urbanizacija, koja sve intenzivnije menja izgled svetskog gradskog, a ujedno i seoskog područja.

Urbanizacija u užem smislu može se označiti kao razvoj gradova. Međutim, ona danas predstavlja širi pojam. Ona ne obuhvata samo pomenuti aspekt, već i njegove posledične promene u ruralnim sredinama kojima se umanjuju dotad postojeće razlike između gradova i sela. Može se reći da urbanizacija ima funkcionalnu, socijalnu i morfološku dimenziju. Ona predstavlja prirodni ili mehanički prirast stanovnika u gradskim područjima, širenje gradskih područja, odnosno transformaciju pretežno seoskih karakteristika nekog područja u gradsko (Vujović, 2011). Proces urbanizacije je započeo sa samim počecima civilizacije, a intenziviran je tek nakon industrijske revolucije.

Ranije urbanizovane zemlje su se ravnomernije urbanizovale, pri čemu su se promene sa procesom urbanizacije ravnomerno reflektovale po čitavoj mreži gradova. Otuda je i nagli priliv seoskog stanovništva bio ravnomerno raspoređen i na dugi rok ostvaren je poboljšanje životni standard. Neravnomerni tip urbanizacije ili hiperurbanizacija odlikuje se demografskom

eksplozijom, a sav migracioni priliv usmeren je na vodeće gradove. Stoga dolazi do preopterećenja gradskih sistema i privrede i seosko siromaštvo se prelijeva u gradsko.¹

Gradovi kao osnov urbanog razvoja

Gradovi su se tokom istorije toliko uvećali, da danas neki od njih zahvataju enormne oblasti. Sve do 18. veka većina gradova različitih delova sveta nije imala više od 50000 stanovnika, ali sa nestalnim trendom i čestim oscilacijama broja, u zavisnosti od istorijskih okolnosti. U toku istog veka gradovi su počeli da se uvećavaju do više stotina hiljada stanovnika, do rezultiranja milionskim gradom (Šećerov, 2012). Gradovi se menjaju uslovljeni preobražajem društva. Mogu se pratiti transformacije od agrarnog, preko industrijskog do informacionog društva i sve to utiče na sam pojam grada (Gidens, 2007). Agrarno društvo je negovalo tradicionalan način života i samim prelaskom na industrijsko, grad postaje sedište demografske i ekonomske ekspanzije, a uporedo dolazi do propadanja sela i „ruralnog egzodusa“. Dalji demografski rast i društveni preobražaji koji ga prate doprinose stvaranju urbanog poretka, čime se kida veza sa industrijskim gradom i dolazi do modernog grada (Macura, 1989).

Kako se grad bitno menjao tokom istorije, teško je dati njegovu jedinstvenu definiciju. Mada, on se

¹ <http://www.ekof.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2014/05/1-glava.pdf>



može odrediti kao stalno, veliko, gusto naseljeno prebivalište društveno heterogenih individua, od kojih se ogromna većina bavi nepoljoprivrednim delatnostima, a koje su namenjene kako stanovništvu grada tako i okruženju (Gidens, 2007; Vresk, 2002). Grad je, u stvari, diferencirana celina stanovništva, aktivnosti i institucija koncentrisanih na istom prostoru.

Dinamika i stepen urbanizacije i savremene tendencije

Povećanje broja gradova i porast udela gradskog stanovništva sveta su u neskladu. Većina gradova u Evropi i svetu je osnovana pre 19. veka, ali je sve do 20. veka broj i udeo gradskog stanovništva u ukupnom bio neznatan. Stanovništvo gradova sa više od 100 000 ili više stanovnika činilo je 1850. samo 2,3% u ukupnom, a 1950. 13,1%, za čime sledi brži porast jer je već 1970. to stanovništvo činilo 23,2% (Vresk, 2002). To je bilo uslovljeno različitim oblicima urbanizacije. Do 19. veka porast stanovništva je pretežno bio uslovljen podizanjem novih gradova, a ne širenjem postojećih. Osim pojedinih metropola moćnih država, gradovi su do 19. veka mali. Brz porast gradskog stanovništva sa industrijalizacijom posledica je ubrzanog razvoja postojećih gradova (Šećerov, 2012). Kako se Evropa najpre industrijalizovala, to je ona do 1900. godine imala i najveći procenat gradskog stanovništva, kada su je pretekle Amerika i Australija, a u nerazvijenim delovima sveta proces urbanizacije započeo je kasnije. Porast stanovništva gradova sa 500000 ili više stanovnika bio je od 1920. do 1960. godine u svetu 231%, u Evropi 60%, u drugim razvijenim zemljama 241%, a u zemljama u razvoju 861% (Vresk, 2002).

Danas je urbanizacija svetski

proces. Stepem urbanizacije u svetu je 2014. godine iznosio 54%. Godine 2007. svetsko urbano stanovništvo je prvi put u istoriji bilo brojnije od ruralnog stanovništva u svetu (World urbanization prospects, 2014). Svetsko stanovništvo se samo u periodu od 1920-1980. povećalo 2,3 puta, pri tome u seoskim naseljima i manjim gradovima 1,8 puta, u gradovima 4, a u velikim gradovima 7,6 puta. Generalno posmatrano, trend porasta se stabilizuje počev od 1950. godine. U razvijenim zemljama on je u završnoj fazi, sa značajnim porastom udela gradskog stanovništva u ukupnom. Sa druge strane, u zemljama u razvoju prosečan porast gradskog stanovništva je danas na nivou 1950. godine u razvijenim zemljama. Tako i u udelu gradskog stanovništva u ukupnom kod njih se očekuje dostizanje nivoa razvijenih zemalja sa polovine 20. veka (56,2% naspram 54,9% koliko su imale razvijene) (Šećerov, 2012).

Sva moderna društva veoma su urbanizovana. U nekim gradovima dolazilo je i do enormnog porasta stanovnika. Npr. između 1800. i 1900. godine broj stanovnika NJujorka popeo se sa 60000 na čak 4,8 miliona ljudi! To je posebno enorman porast ako se uzme u obzir da je stepen urbanizacije 1600. godine iznosio 1,6%, 1700. 1,9%, a 1800. godine jedva 2% (sa jednim milionskim gradom u Evropi - Londonom).

Uzroci urbanizacije

Urbanizacija kao veoma složen proces ima više uzroka nastanka. Oni su različite prirode, ali su svi doveli do rasta urbanog područja i promene načina života.

Mamford navodi da je rat jedan od osnovnih elemenata koji su uslovlili širenje gradova, posebno u antičko i srednjovekovno doba. Poznato je i da je religija

viševekovno predstavljala stub razvoja gradova, a u srednjem veku primat preuzima trgovina, koja i dovodi do ekspanzije urbanog područja. U srednjem veku grad po prvi put formira svoj region i integriše se sa ruralnim područjem oko sebe. Najznačajniji i primarni pokretač urbanizacije je industrijalizacija, koja dovodi do eksplozivne urbanizacije pa je 1960. godine trećina čovečanstva živela u gradskim područjima (Šećerov, 2012). Razvoj industrije i nova radna mesta itekako su bila primamljiva stanovništvu iz ruralnih područja. Dobivši posao u nekom industrijskom kompleksu ljudi se preseljavaju u gradove u kome se fabrike i nalaze kako bi smanjili vreme potrebno za svakodnevne migracije na relaciji kuća – posao. Sve to potkrepljeno je i kvalitetnijim stambenim kapacitetom. Ljudi dolaze u grad u potrazi za boljim ekonomskim mogućnostima. Živeći na selu, njihovi prihodi zavise od prirodnih uslova i mogućih nepogoda koje bi mogle uništiti sve njihove napore. S druge strane, zna se da su u gradovima skoncentrisani novac, usluge i sva dobra. Tu se stvaraju materijalna dobra i moguća je socijalna promocija u tim uslovima. U gradovima se pored domaćeg nalazi i kapital koji se uvozi iz drugih zemalja (Gidens, 2007).

U gradu, pored toga što je zaposlenje izvesnije, bitno je i to što postoji raznovrsna ponuda poslova. Još neki od faktora su veće mogućnosti zdravstvene zaštite, različiti vidovi zabave i kvalitetnije obrazovanje, najčešće izraženo u vidu univerziteta. Kako navodi Lavedan glavni uzroci urbanizacije (pored pomenute industrijalizacije) su i demografska eksplozija i revolucija u saobraćaju (Šećerov, 2012). Upravo te razvojne mogućnosti jesu uzrok ogromnog migracionog naleta

iz nekada najrasprostranjenijih ruralnih oblasti u urbanizovanije. Ova migracija često je imala i međunarodni karakter - ljudi iz siromašnijih društvenih slojeva direktno su dolazili u velike gradove drugih zemalja.

Razlike u urbanizovanosti među razvijenim i nerazvijenim zemljama

Ovaj proces nije u svim zemljama sveta bio, a nije ni sada, istog intenziteta i sve više se pojačava u zemljama u razvoju, a manje u razvijenim zemljama.

U razvijenim zemljama je najpre započeo proces industrijalizacije, koji je i faktor urbanizacije. Stoga se i može naći uzrok tome što je prvi milionski grad Evrope upravo London. Udeo stanovništva u gradovima sa 100000 i više stanovnika je u Evropi početkom 19. veka bio samo 2,9%, da bi od 1950-1970. godine porastao sa 19,9 na 35,8%. U Americi se taj porast kretao od 0,3 preko 22,6 do 42,8%, a u Australiji je 1950. iznosio 39,2%, a 1970. 48,7% (Vresk, 2002). Dakle, premda je Evropa kolevka industrije, u kasnijim razvojnim etapama po stepenu urbanizacije pretekle su je Amerika i Australija. Danas (2014.) najurbanizovaniji regioni su Severna Amerika (82% urbanog stanovništva), Latinska Amerika (80%) i Evropa (73%). Nasuprot ovim razvijenim regionima (i Latinskoj Americi), Azija i Afrika i dalje imaju veći udeo ruralnog stanovništva u globalu (48% i 40% urbanog stanovništva), ali se pretpostavlja da će svi regioni nadalje biti više urbanizovani (World urbanization prospects, 2014).

Slabije razvijene zemlje latinoameričkog, azijskog i afričkog kopna započele su proces urbanizacije kasnije u odnosu na razvijene delove sveta. U odnosu



na druge slabije razvijene zemlje, Latinska Amerika se počela ranije urbanizovati. Godine 1920. od ukupnog stanovništva ona ima približno 15% gradskog, dok je taj udeo u Aziji oko 7%, a u Africi 5%. Od 1950-1960. gradsko stanovništvo u L. Americi uvećalo se čak 67%. Nakon sticanja samostalnosti i Afrika se počela jače urbanizovati te je 1950-1960. gradsko stanovništvo Afrike poraslo 69%, a u Aziji 50%, po čemu su sve nerazvijene zemlje imale veći porast gradskog stanovništva u odnosu na ukupno (Vresk, 2002). Činjenica da je stopa urbanog rasta veća u manje razvijenim područjima nego u ostatku sveta može se potkrepiti time da stope priraštaja u zemljama u razvoju jesu više od onih u industrijalizovanim zemljama, ali i time što dolazi do široke unutrašnje migracije iz ruralnih područja u gradska.

Posledice urbanizacije

Urbanizacija je donela mnogo pogodnosti i život dostojniji čoveka, ali je uporedo sa tim izazvala i mnoge probleme, pre svega ekološke. Ipak, da nije bilo ovog procesa gradovi, ali ni ljudska svest nikada se ne bi razvili do današnjih razmera. Rastom gradova i fizički i funkcionalno i demografski, dolazi do naglašavanja i otvaranja teme zaštite čovekove sredine od zagađenja. „Svaka prekoračena stepenica u industrijalizaciji i tehnološkom napretku vodila je do novih nus-pojava vezanih za zagađenje“ (Šećerov, 2012). Pored socijalnih posledica pogotovu u zemljama u razvoju (u većini gradova u zemljama u razvoju razvija se sektor neformalne ekonomije, koji omogućava onima koji ne mogu da pronađu zvanično zaposlenje da nekako opstanu u tom području; usled prenaseljenosti, mnoga gradska područja suočena su sa nestašicom

sredstava za pristojan život; veliki procenat stanovništva čine osobe mlađe od 15 godina, a mnoge zemlje nemaju sredstava da im obezbede obrazovanje i takva deca kasnije nemaju nikakvog zaposlenja ili čak, mesto za stanovanje), industrijalizacija kao faktor urbanizacije inicirala je funkcionalno otvaranje gradova prema širim prostorima. Urbanizacija ostavlja i pozitivne i negativne posledice i na gradove i na stanovništvo. One mogu istovremeno biti posledica i još nekih pojava, ali se mogu svrstati i u oblast urbanizacije.

Pozitivne su: bolja komunikativnost u svakom pogledu, razmena ideja i osećaj za zajedničko korišćenje prirodnih resursa; činjenica da gradovi deluju kao vodilje za ruralna područja imajući viši životni standard i da nude mogućnosti koje stanovništvu nisu dostupne na selu; nestaju socijalni i religijski stereotipi; obrazovanje postaje sredstvo za uklanjanje društvenih problema, a u gradovima ono se posebno razvija (Milutinović, 2004); širenje urbane kulture i u ruralna područja, čega nije bilo u preindustrijskom društvu itd.

Negativne su: preopterećenje postojećih urbanih sistema; nedostatak stambenih kapaciteta prihvatljivog kvaliteta; nezaposlenost i siromaštvo, psihološki problemi kod stanovnika, društveno devijantne pojave (alkoholizam, narkomanija, kriminal i druge); nedovoljna razvijenost javnog prevoza i problemi pri dnevnim migracijama; dolazi do zagađivanja životne sredine i negativnog uticaja na zdravlje stanovništva usled zagađene vode i vazduha i prenosivih bolesti koje se lakše šire zbog prenaseljenosti, veće izloženosti nasilju i saobraćajnim nezgodama, itd. (Milutinović, 2004).

Urbanizacija – progres ili nazadovanje društva?

Mogu se izvući i prednosti i mane velikih urbanih područja. Prema nekima autorima, gradovi su pogodna mesta za koncentraciju vlasti, za prevlast birokratije i militarizma. Takođe, za predstavnike takvog mišljenja grad ugrožava prirodu, žarište je socijalno devijantnih pojava, segregacije i otuđenja čoveka. S druge strane postoje i optimistični pogledi na gradska područja. Prema njima, grad je najveće dostignuće čovečanstva, kulturno jezgro, mesto nastanka demokratije, izвориште znanja, informacija, različitosti, slobode, multikulturne i multietničke tolerancije itd. (Gidens, 2007). Međutim, ne treba ići iz krajnosti u krajnost. Gradovi, kao enormne tvorevine poseduju i ove dobre karakteristike, ali i one loše. Ipak, uprkos problemima vezanim za gradski život, ljude i dalje privlače urbana područja. To je zbog toga što gradovi, i pored ovih problema pružaju i mnogo mogućnosti. Činjenica je da se proces opšteg širenja urbanih područja intenzivira i da je početkom trećeg milenijuma čovečanstvo prvi put u svojoj istoriji postalo pretežno urbano, odnosno da je broj gradskog stanovništva prevazišao broj seoskog i da se taj trend nastavlja, a i da su gradovi danas međusobno tako dobro povezani, da sve što se dešava u njima postaje stvar od globalnog značaja.

Literatura:

1. Vresk, M. (2002). *Grad i urbanizacija – Osnove urbane geografije (peto izdanje)*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Vučković, S. (2011). *Друштво и урбани феномен*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
3. Гиденс, Е. (2007).

Социологија. Београд: Економски факултет (превод оригинала: Giddens, Anthony (2001). *Sociology*. Cambridge: Polity Press)

4. Department of Economic and Social Affairs (2014). *World urbanization prospects, The 2014 revision – Highlights*. New York: United Nations. Preuzeto sa: <http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>
5. Macura, V. (1989). *Grad i urbanizovani predeo*. Београд: Универзитет у Београду, Шумарски факултет.
6. Милутиновић, С. (2004). *Урбанизација и одрживи развој*. Ниш: Факултет заштите на раду у Нишу.
7. Шећеров, В. (2012). *Стратешко планирање града*. Београд: Универзитет у Београду, Географски факултет, Асоцијација просторних планера Србије.
8. Процес урбанизације. Преузето са: <http://www.ekof.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2014/05/1-glava.pdf> (приступљено: 01.03.2015.)

Nemanja Jevtić,
student master studija prostornog
planiranja

PROBLEMI RAZVOJA LEVE OBALE DUNAVA – OPŠTINA PALILULA

Uvod

Proces urbanizacije koji je zahvatio našu zemlju u XX veku, intenzivnije u drugoj polovini, odvijao se sa jedne strane stihijski a sa druge planski. Planovi su pre svega rađeni za nove, još uvek neizgrađene, delove grada a u nešto manjoj meri za regulaciju starih delova grada. Stihijska izgradnja i urbanizacija nastala je usled nedovoljnog broja stanova, te je stanovništvo na taj način dolazilo do svojih stambenih objekata.

Za područje Beograda u drugoj polovini XX veka karakteristične su značajne prostorno - demografske promene uzrokovane snažnim procesom primarne urbanizacije, tj. intenzivnim migracionim tokovima na relaciji selo-grad. "Pritisak na naseljavanje u gradove bio je veoma snažan, naročito u pogledu zahteva za stambenom izgradnjom i obezbeđivanjem

odgovarajuće stambene ponude" (Petovar K., 2003).

Pančevački rit (severni deo opštine Palilula) predstavlja aluvijalnu ravan Dunava i Tamiša, odnosno prostornu asimetričnu dolinu nastalu skretanjem Dunava, danas okruženu odbrambenim nasipima pored vodotoka Dunava, Tamiša i Karašca. Pančevački rit je tokom prošlosti često bio plavljen te zbog toga nije moglo ni doći do izgradnje kontinuiranih naselja (Šabić, 2000).

Razvoj leve obale Dunava u Beogradu

Nakon izgradnje nasipa na Dunavu, a naročito nakon Drugog svetskog rata počinje intenzivnija transformacija naselja na levoj obali Dunava. Tokom XX veka, položaj Pančevačkog rita se znatno popravlja, grade se novi putevi, ojačavaju se nasipi, prostor se bolje povezuje sa Beogradom i cela ova regija dobija na značaju.

Planovi koji su rađeni u prethodnom periodu, od Drugog svetskog rata na ovamo, ovaj prostor nisu adekvatno tretirali. Prvo pominjanje leve obale Dunava bilo je u okviru Generalnog regulacionog plana iz 1927. godine. Razlog zbog koga je ovaj plan obuhvatio i ovaj prostor bilo je sve veće doseljavanje stanovništva kao i planirana izgradnja mosta preko Dunava (kasniji Pančevački most). Nakon Drugog svetskog rata, u prvom posleratnom planu tj. Idejnom planu Beograda iz 1948. godine ovom delu grada je



Slika 1. Mreža naselja u Pančevačkom ritu (Šabić, 2000)

dodeljena pre svega saobraćajna uloga u okviru magistralnog pravca ka Banatu (Šećerov, 2012).

Administrativno naselja Pančevačkog rita bila su u sastavu Pančevačke opštine, ali su pedesetih godina objedinjena u opštinu Krnjača. Kao opštinski centar, Krnjača je razvijala administrativno-upravnu funkciju do 1980. godine kada je pripojena opštini Palilula.

Naselja leve obale Dunava su kolokvijalno poznata i kao „Treći Beograd“. Naziv proističe iz toga što se ovaj deo grada poslednji razvio i izgradio. Na osnovu ovoga možemo kazati šta je, uslovno govoreći, „prvi“ a šta „drugi Beograd“. „Prvi Beograd“ predstavlja šumadijski deo grada, dok je „drugi Beograd“ sremski deo grada. Sam naziv, može ukazati da se radi o prostoru, koji nije u prošlosti imao plansku osnovu za razvoj, već je sve bilo prepušteno slučaju. Zbog toga ovaj deo grada danas obiluje problemima ali i potencijalima koji bi se mogli iskoristiti, ukoliko se primene planovi i zakonske norme.

Problemi i šanse za razvoj naselja leve obale Dunava

Projektovani infrastrukturni sistemi na području nikada u potpunosti nisu realizovani, što otvara ključne probleme ovog naselja. Do realizacije te infrastrukture nije došlo iz više razloga, među kojima je najvažniji finansijski razlog ali i masovno doseljavanje stanovništva na ovo područje u kratkom vremensko roku. Na području postoji drenažna kanalska mreža za odvođenje atmosferskih voda, koja potiče iz vremena kada je ovo bilo poljoprivredno zemljište, a problemi suvišnih podzemnih i atmosferskih voda su do sada rešavani parcijalno, pre svega zbog neplanske izgradnje koja zalazi u javne vodoprivredne površine

(GUP Beograda 2021).

Što se tiče neplanske izgradnje, ona prevazilazi postojeće infrastrukturne kapacitete i ne postoje mere kontrole i zaštite od štetnog dejstva voda. Novoformirana ulična mreža nije ispratila planska rešenja, te je došlo do stihijskog formiranja sadržaja i struktura duž koridora Zrenjaninskog puta. Brojni objekti koji su bespravno podignuti, podignuti su na plodnim poljoprivrednim i zelenim površinama. Sve ovo je doprinelo zagađenju i degradaciji zemljišta.

Ceo posmatrani prostor obiluje različitim problemima, kako društvenim tako i ekološkim i infrastrukturnim. Za sređivanje i uređenje čitavog regiona potrebno je izraditi kvalitetne i realne planove koji bi sanirali postojeće probleme i sprečili nastanak novih. Takođe je potrebno i naći izvore finansiranja, odnosno omogućiti neku ekonomsku dobit kako bi se pristupilo rešavanju problema.

Neophodno je saniranje postojećih zona spontane izgradnje u okviru kojih postoje i značajni prostori za novu izgradnju. Uključivanje evidentiranih zona bespravne gradnje, pod uslovom da nisu u okviru postojećih i planiranih površina od javnog interesa, postojećih i planiranih koridora infrastrukturne i saobraćajne mreže i objekata prema Generalnom planu Beograda 2021 i da zadovoljavaju uslove stanovanja sa aspekta stabilnosti terena. Prema Generalnom planu Beograda 2021, poseban strateški cilj u razvoju grada predstavlja orijentacija Beograda ka Dunavu, koji je jedan od dva najznačajnija saobraćajna koridora koji prolaze kroz naš grad (Evropski koridor VII). Neophodno je stvaranje uslova za formiranje i unapređenje kvaliteta rada i života kako bi došlo do integrisanja ovih naselja u tkivo

grada.

Predmetni prostor predstavlja potencijal u sistemu komercijalnih zona i gradskih centara, jer poseduje uslove za dinamični razvoj i korišćenje, imajući u vidu atraktivnost i povoljnu saobraćajnu povezanost.

Koncept primarne ulične mreže zasniva se na Generalnom planu Beograda do 2021. godine. U funkcionalno rangiranoj uličnoj mreži grada, planirana je nova ulica drugog reda koja će povezivati Zrenjaninski put i ostrvo Čaplja. Ostale ulice primarnog značaja, u okviru ovog prostora ostaju kao u postojećem stanju. Zrenjaninski i Pančevački put direktno su vezani za Pančevački most i predstavljaju važnu vezu leve i desne obale Dunava na teritoriji grada Beograda. Osnovni koncept je jasno definisanje koridora Zrenjaninskog puta, uvođenjem razdelnog ostrva, neohodna su i proširenja u raskrnicama i eventualno proširenja za stajališta javnog gradskog prevoza. Na mestima gde je udaljenje između dva pešačka prelaza veće od 200-300 m moguće je formirati pešačke i biciklističke pasarele preko Zrenjaninskog puta. Problem prelaska Zrenjaninskog puta, građani ističu kao gorući problem, naročito oni koji imaju malu decu. Kao idealno rešenje smatraju izgradnju pasarela. Kretanje građana ometa i nepostojanje trotoara, te su prinuđeni da se kreću duž samih saobraćajnica. Jedan od koridora koji se planiraju kao deo evropske biciklističke mreže, pruža se duž istočne strane Zrenjaninskog puta.

Asfaltirani putevi, kanalizacija, mesta za sport i rekreaciju samo su neki od elementarnih uslova za život koji nedostaju stanovnicima leve obale Dunava i razlozi zbog kojih se oni ne osećaju kao da žive u srpskoj prestonici.

Literatura:

1. Generalni urbanistički plan Beograda 2021. "Službeni list grada Beograda", br. 27/03, Urbanistički zavod Beograda.
2. Izmene i dopune Generalnog urbanističkog plana Beograda. "Službeni list grada Beograda", br. 63/09
3. Petovar, K. (2003). Naši gradovi između države i građanina. Beograd: Geografski fakultet.
4. Strategija održivog razvoja opštine Palilula 2012. – 2022. godina – nacrt dokumenta. <http://www.palilula.org.rs/download/Palilula-NacrtSLOR.pdf>
5. Šabić, D. (2000). Geografske promene u Pančevačkom ritu tokom druge polovine XX veka. Beograd: Magistarski rad.
6. Šećerov, V. (2012). Strateško planiranje grada. Beograd: Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet, Asocijacija prostornih planera Srbije.

Msr Dejan Doljak,
student doktorskih studija

ISKUSTVO SRBIJE U PRIMENI SOLARNE ENERGIJE

Uvod

Prosečna vrednost energije koja u toku godine dospe na metar kvadratni Srbije, dovoljna je da napaja sat vremena 14 000 sijalica od 100 vati. Čak i uz pomoć tehnologije kojom trenutno raspoložemobilobimoguće prikupiti znatno veću količinu energije od one koju potrošimo. Ono što je za Srbiju malo, drugima je sasvim dovoljno. Tako je Nemačka, koja dobija 30% manje energije od Sunca nego Srbija, postala prvak u domenu fotonaponske energije i jedna od vodećih zemalja na polju solarnog grejanja i hlađenja. Ali ona nije sedela skrštenih ruku i čekala da neko drugi prepozna taj potencijal, već je još krajem prošlog veka započela podsticajnu politiku oličenu kroz tzv. *Zakon o napajanju elektromreže energijom iz obnovljivih izvora* (Stromeinspeisegesetz) što predstavlja preteču današnjeg *Zakona o obnovljivim izvorima energije* (Erneuerbare-Energien-Gesetz-EEG) kojim je uspostavljena pravna obaveza otkupa energije iz obnovljivih izvora po tačno određenom iznosu i vremenskom periodu. Danas je propise o naknadi za struju iz obnovljivih izvora uvelo 65 zemalja i 27 federalnih država širom sveta.

Potencijal sunčeve energije u Srbiji

U Srbiji sunčeva energija ima tendenciju porasta sa opadanjem geografske širine, tako da južni delovi dobijaju i do 1550 kWh/

m². Međutim, solarna energija je intermitentan izvor, što znači da njen iznos varira kako tokom dana, tako i u sezoni. Tokom vrelog julskog dana metar kvadratni horizontalne površine dobije u proseku 5,9 - 6,6 kWh sunčeve energije, a tokom januara 1,1 do 1,7 kWh. Pravilnom orijentacijom prijemne površine moguće je uvećati energetske dobitke. Sve prijemne površine orijentisane pod uglom od 30° dobijaće u periodu od marta do aprila i od avgusta do septembra 17% više energije nego horizontalne površine. Najpovoljnija orijentacija tokom zimskog perioda, od oktobra do februara, je pod uglom od 60°, dok u toku maja, juna i jula najveće prihode osvaruju prijemne površine pod uglom od 10° (Pucar, M. & Nenković Riznić, M.)

Tehnički iskoristiv potencijal obnovljivih izvora energije u Srbiji je procenjen na oko 4,3 miliona tona ekvivalentne nafte godišnje, od čega 14% pripada sučevoj energiji (PPRS, 2010).

Srbija je početkom 2010. godine dala „zeleno svetlo“ obnovljivim izvorima energije donošenjem *Uredbe o merama podsticaja za proizvodnju električne energije korišćenjem obnovljivih izvora energije i kombinovanom proizvodnjom električne i toplotne energije*. Podsticajna otkupna cena od 23 c€/kWh za struju dobijenu u solarnoj elektrani i zagarantovani period isplate u roku od 12 godina urodili su plodom iznedrivši prve solarne projekte u Srbiji. Novom



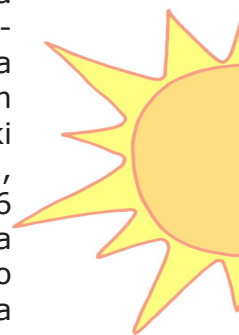
uredbom visina otkupne cene je smanjena i diverzifikovana. U ovom trenutku otkupna cena struje proizvedena u solarnoj elektrani kapaciteta do 30 kW, postavljenoj na objektu, iznosi 20,6 c€/kWh, dok je kod onih snažnijih (preko 30 kW) koje su postavljene na zemlji otkupna cena niža i iznosi 16,25 c€/kWh.

Pimena sunčeve energije za grejanje vode i prostorija

Već tri decenije unazad u Srbiji se praktikuje primena toplotne energije Sunca za zagrevanje sanitarne vode i prostorija u privatnim domaćinstvima, hotelima, bolnicama, vojnim i drugim objektima. Zbog znatno jednostavnije tehnologije proizvodnje i nižih troškova u poređenju sa fotonaponskim sistemima, solarne kolektore možemo videti na mnogim mestima u Srbiji. U Obrenovcu su solarni kolektori za grejanje vode postavljeni na južnim terasama Hale sportsko-kulturnog centra (27 kolektora), na plivačkim bazenima (40 kolektora), na objektu Centra za dnevni boravak dece i omladine sa smetnjama u razvoju (5 kolektora), a planirana je postavka i na objektu Gerontološkog centra. Na Opoštoj bolnici u Požarevcu postavljeno je 210 solarnih kolektora za grejanje tople vode, a slični sistemi nalaze se na Specijalnoj bolnici za duševne bolesti u Kovinu, Vršcu i Novom Kneževcu. Uz donaciju Slovačke vlade i firme Thermo Solar Žiar omogućena je realizacija projekta postavljanja solarnih kolektora na tri Doma za decu sa smetnjama u razvoju u Subotici, Stamnici (nedaleko od Petrovca na Mlavi) i Kragujevcu. U Zrenjaninu je krajem oktobra 2009. godine na parking, u okviru opšte bolnice Dr Đorđe Stanojević, postavljeno 200 solarnih kolektora za grejanje

sanitarne vode, kao i 80 solarnih kolektora na krovu Doma učenika srednjih škola „Angelina Kojić - Gina“. Dobri primeri snabdevanja javnih objekata solarnom toplotom energijom su svakako Sportski centar u Kikindi (40 kolektora), gradska bolnica u Pirotu (96 kolektora), psihijatrijska bolnica u Toponici (blizu Niša) i nekoliko objekata u Kragujevcu (sportska dvorana „Jezero“, sportska dvorana i zatvoreni bazen „Park“, Klinički centar, Gerontološki centar, Dečiji vrtić „Crvenkapa“ itd.).

„Mašinski suncokret“ u selu Badnjevcu, nadomak Kragujevca je prvi projekat visokotemperaturne konverzije sunčevog zračenja u Srbiji. Naizgled komplikovana naprava, u stvari je vrlo jednostavna. Sastoji se od kružnih ogledala (koncentratora) koja reflektuju celokupno sunčevo zračenje na jednu tačku apsorbera gde se postižu temperature i do 1 650°C (Đukanović, S., 2014). Toplotna energija iz apsorbera, u vidu zagrejanog vazduha, se transportuje do skladišta gde se čuva u akumulacionoj masi. Prema rečima idejnog tvorca ovog projekta, prof. dr Vladana Petrovića, uspeh i jedinstvenost ove solarne toplane leži u mogućnosti da se toplota čuva četiri do pet meseci u akumulatoru. Svako ko se bavi energijom zna da su mogućnosti njenog efikasnog skladištenja vrlo male, zato je ovaj koncept, po kome se energija proizvedena tokom vrelih letnjih dana koristi za vreme zime, tako revolucionaran. Ukupan kapacitet toplotnog skladišta ovog pilot projekta, zagrejanog na 800°C iznosi 40 000 kWh što je dovoljno za grejanje prostorija ukupne površine 250 m² ili četiri stana od 60 kvadrata (Pavlović, T., Milosavljević, D. & Mirjanić, D., 2013). Vlada Republike Srbije nije pokazala interesovanje za ovaj projekat, ali zato jesu energetski



prestavnici iz Jordana, Nemačke, Italije, Švedske, Norveške, Kine, Turske i Bugarske.

Primena fotonaponske energije

Kao što to obično biva u Srbiji, tako je i izum studenata Tehničkog fakulteta iz Beograda, javni solarni punjača mobilnih telefona „Strawberry tree“, morao da sačeka čitavu godinu i jedno međunarodno priznanje da bi konačno pustio svoje žice na mnogim trgovim i javnim površinama širom Srbije. Ovo neobično drvce, sastoji se od dva fotonaponska panela u kojima se pod destvom sunčevog zračenja pobuđuju elektroni, a proizvodna struja se skladišti u akumulatorskim baterijama smeštenim u stablu drveta. U podnožju drveta nalaze se klupe za sedenje iznad kojih, poput grančica drveta izviruju priključni kablovi za punjenje različitih modela telefona.

Agencija za energetske efikasnost Srbije je u junu 2009. godine uputila javni poziv svim državnim institucijama za saradnju na projektu „Razvoj kapaciteta za korišćenje i promociju solarne energije u Srbiji“ koji finansira španska vlada. Stručni tim je odabrao tri reprezentativne škole u Srbiji za postavljanje fotonaponskih sistema: Srednju tehničku školu „Mihajlo Pupin“ iz Kule, Srednju elektrotehničku školu „Rade Končar“ iz Beograda i Gimnaziju iz Varvarina. Ukupni troškovi projekta iznosili su 120 000 €, ne uključujući vrednost solarnih panela, vršne električne snage 16 kilovati (Đukanović, S., 2014). Na svakoj od ovih škola montirana su, pod optimalnim uglom, 22 fotonaponska panela, od kojih svaki ima snagu 230 W. Nakon sticanja statusa povlašćenog proizvođača električne energije, škole su 2011. godine sklopile Ugovor sa Elektrodistribucijom

Srbije o otkupu isporučene električne struje. U svakoj školi nalazi se informaciona tabla koja prikazuje podatke o trenutnoj proizvodnji, isporučenoj energiji u toku dana, isporučenoj energiji od dana instalacije i proceni uštede emisije CO₂.

Sličan primer je i solarna elektrana na krovu amfiteatra fakulteta tehničkih nauka u Novom Sadu koja se sastoji od 40 fotonaponskih panela koji imaju ukupnu nominalnu snagu 8 kW. Iako se radi o manje efikasnim solarnim ćelijama od polikristalnog silicijuma, koje su skoro duplo jeftinije u odnosu na monokristalne, ova elektrana je tokom prvih šest meseci rada (od novembra 2011. godine do aprila 2012. godine) proizvela 4 535 kWh električne energije (Katić, V., Čorba, Z, Dumnić, B. & Milićević, D., 2012).

U martu 2015. godine, u Srbiji je status povlašćenog i privremeno povlašćenog proizvođača dobilo 182 solarne elektrane, od čega je 16 u kategoriji solarnih elektrana na zemlji, 146 na objektu kapaciteta do 30 kW, a 20 u kategoriji solarnih elektran na objektu kapaciteta od 30 do 500 kW.

Među njima je i solarna elektrana postavljena na krovu poslovne zgrade Energoprojekta na Novom Beogradu koju čine 492 fotonaponska panela, ukupne instalisane snage 120 kW. Vrednost ovog projekta iznosila je 350 000 €, a vreme nadoknade uloženi sredstava iznosi 11 godina. Već tokom grejne sezone 2012/2013 došlo je do prvih učinaka, potrošnja električne energije u poslovnoj zgradi samanjena je za 9,4%, dok je ukupna potrošnja energije (električne i toplotne) zahvaljujući primenjenim merama energetske menadžmenta samanjena za 18% (Raković, R., Grujić, J. & Petrović-Bećirević, S., 2013). Valja



spomenuti još nekoliko pobrih primera solarnih elektrana u Srbiji:

- na pogonu fabrike „Gorenje“ u Valjevu (250 kW) ,
- na nadstrešnicama parkirališta u Zaječaru (222 kW),
- na krovu institututa „Mihajlo Pupin“ u Beogradu (50 kW)
- na krovu fabrike „SNE Energy“ u Čačku (55 kW)
- na privatnom imanju u selu Vrbovica (10,44 kW)
- Solarna elektrana Mionica 1 u Valjevu (50 kW)
- Mala solarna elektrana u Bajinoj Bašti (30 kW)

Ponos Srbije predstavljaju dve velike solarne elektrane „Solaris“ kod Kladova i „Matarov“ kod Merdara. Početkom 2013. godine, projekat vredan 4 miliona evra ugledao je svetlost dana. Reč je o najsnažnijoj elektrani na teritoriji Srbije, kapaciteta 2 MW, koja je podignuta nadomak Merdara u opštini Kuršumlija, na površini od 4 ha. Samo godinu dana kasnije u Kladovu je otvorena nova solarna elektrana čiji su paneli postavljeni na zemlji. Na mestu ove elektrane, nalazio se vinograd koji je okupan suncem i plodim zemljištem, davao vrhunski rod. Međutim, usled erozije zemljište je vremenom postalo glinovito i nepodobno za vinogradarstvo. Za svega nekoliko meseci montirano je prvo fotonaponsko polje na površini od 2 ha, a već krajem decembra 2013. godine puštena je u rad solarna elektrana „Solaris 1“. Postavljanje trafo-stanice 35/04 kW, ukupne snage 2 MW dalo je naznake da će se realizovati i druga faza ovog projekta. U novembru 2014. godine Ministar rudarstva i energetike Aleksandar Antić pustio je u rad i drugi blok solarne elektrane u Kladovu- „Solaris 2“. Ovaj projekat vredan 3 miliona evra omogućiće snadbevanje električnom energijom oko 3 000 domaćinstava.

U Srbiji je planirana izgradnja još nekoliko fotonaponskih elektrana veće snage. Ugovor o izgradnji fotonaponske elektrane od 150 MW na površini od 500 ha, potpisan je između gradonačelika Vranja i direktora privatne kompanije iz Kine. Krajem juna prošle godine započeta je izgradnja prve solarne elektrane na Zlatiboru kapaciteta 1 MW. Krajem 2014. godine kompanija „Prima Energy“ stavila je u pogon solarnu elektranu od 1 MW u Teancošu kod Beočina.

Zaključak

Nakon dugog lutanja Srbija je, konačno, odlučno stala iza cilja da poveća udeo obnovljivih izvora energije u ukupnom energetskom miks u unapredi energetske efikasnost. Donošenjem odgovarajuće legislative i podsticajnih mera u vidu otkupnih cena za energiju iz obnovljivih izvora popločan je put ka ostvarivanju održive energetske politike. Minoran doprinos solarne energije od 0,002% u ukupnoj proizvodnji električne energije u Srbiji, mogao bi se značajno promeniti ukoliko bi država izdvajala veća sredstva za istraživanje i razvoj novih tehnologija.

Literatura:

1. Đukanović, S. (2009). Obnovljivi izvori energije - ekonomska ocena. Ub: Gradska Biblioteka „Božidar Knežević“
2. Đukanović, S. (2014). Ekološka energetika. Beograd: AGM Knjiga
3. Katić, V., Čorba, Z, Dumnić, B. & Milićević, D. (2012). Solarne elektrane u Srbiji - Stanje i perspektive, I Međunarodna naučno stručna konferencija „Obnovljivi i raspoloživi izvori energije“, Fruška Gora, Andrevlje, 09-11. oktobra 2012.
4. Pavlović, T., Milosavljević, D.

& Mirjanić, D. (2013). Obnovljivi izvori energije. Banja Luka: ANURS

5. Prostorni plan Republike Srbije 2010-2020, „Službeni glasnik RS“, br 88/10

6. Pucar M., Nenković-Riznić, M. (2009), Tematska sveska: Prostorni i ekološki aspekti korišćenja obnovljivih izvora energije - energetska efikasnost. Studija za potrebe analitičko dokumentacione osnove strategije prostornog razvoja Republike Srbije. Beograd: IAUS.

7. Raković, R., Grujić, J. & Petrović-Bećirević, S. (2013). Neki aspekti praktične primene sistema energetskog menadžmenta, Energija, Ekonomija, Ekologija, 3-4/2013, str. 52

8. REN21, “Renewables 2014 Global Status Report,” REN21 Secretariat, Paris:, ISBN: 978-3-9815934-2-6, 2014.

9. Studija energetskog potencijala Srbije za korišćenje sunčevog zračenja i energije vetra, NPPE, Evidencioni br. EE704-1052A, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine, Beograd, 2004.

10. Uredba o merama podsticaja za povlašćene proizvođače električne energije, „Službeni glasnik RS“, broj 8/2013

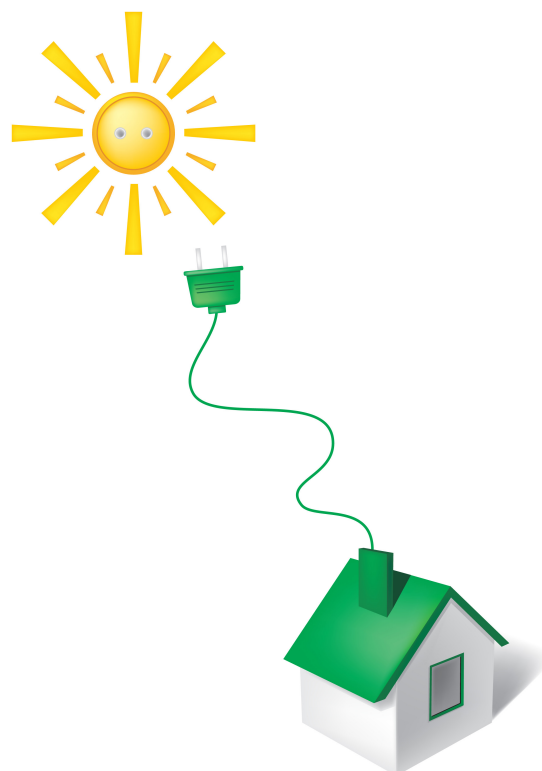
11. <http://www.ekapija.com/>

12. <http://www.mre.gov.rs/>

13. <http://www.solarisenergy.co.rs/>

14. <http://www.energetskiportal.rs/>

15. <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>



Msr Branko Protić,
student doktorskih studija

STANJE SISTEMA VODOSNABDEVANJA GRADSKOG NASELJA KIKINDA

Stanje u kojem se centralni vodovodni sistem grada nalazi već duži period vremena, razlog je što ne može zadovoljiti potrebe stanovništva ni po količini ni po kvalitetu isporučene vode. Problem vodosnabdevanja grada se prvenstveno odnosi na neizgrađenost sistema, neadekvatan kvalitet vode i na prekomernu eksploataciju ograničenih resursa podzemnih voda. Postojeće stanje karakteriše i postojanje obimne tehničke dokumentacije (projekata, analiza, studija), koju nažalost, nisu pratili odgovarajući radovi i mere.

Vodovod gradskog naselja Kikinde, koji je izgrađen 1960-tih godina, i danas funkcioniše po zastarelom modelu bunari-hidrofori - mreža, sa dezinfekcijom vode direktno na mestu vodozahvata. Bez postrojenja za pripremu vode za piće, rezervoara i crpnih stanica, sistem nije u mogućnosti da stanovništvu obezbedi urednu isporuku higijenski ispravne i kvalitetne vode. Ovaj problem nije nov u Kikindi i mnogobrojna urađena tehnička dokumentacija govori o pokušajima da se ovo stanje poboljša. Nažalost, izradu projekata, studija i analiza nisu pratile adekvatne mere i aktivnosti odgovarajućih institucija, na rešavanju ovog, po stanovništvo vitalnog problema. Evidentno je da za to nepovoljno stanje postoje i objektivni i subjektivni razlozi. Jedan od objektivnih razloga je loš kvalitet sirove vode, koja se zahvata iz osnovne izdani neogenog akvifera, koja ima

povišenu temperaturu i sadrži prekomerne količine huminskih materija i amonijaka, kao posledice prirodnog geološkog sastava vodonosnog sloja odnosno specifične hidrogeološke situacije područja. Prema svim raspoloživim podacima fizičko - hemijskih analiza temperatura podzemne vode na izvorištu iznosi u proseku oko 22°C. Poznato je da se najpogodnija temperatura vode za piće kreće između 8°C i 12°C. Razlog zbog kojeg je temperatura podzemne vode povišena je posledica različitih prirodnih okolnosti i faktora. U slučaju izvorišta koje služi za snabdevanje vodom grada Kikinde radi se o vodi koja se nalazi na velikoj dubini, koja je „veoma dugo“ stajala i koja zbog odsustva kiseonika i zbog nedovršenih prirodnih procesa nije dovedena do stabilnog stanja.¹ Prema tome, radi se o tipu sirove vode, koja je „vrlo teška“ za preradu. Poseban problem u sadašnjem stanju eksploatacije predstavlja velika količina organskih materija u sirovoj vodi, koja, u procesu hlorisanja, stvara štetne nusprodukte - trihalometane. S druge strane orijentacija isključivo na resurs podzemnih voda ne samo za potrebe vodosnabdevanja nego i za potrebe privrede i industrije, doveo je do prekomerne eksploatacije i značajnog sniženja

¹ Prikaz problema i aktivnosti na dugoročnom rešavanju unapređenja životne sredine u oblasti snabdevanja vodom opštine Kikinda. (1990). Sekretarijat za urbanizam, stambeno komunalne poslove i zaštitu životne sredine, Kikinda

statičkog i dinamičkog nivoa ove izdani - preko 20-tak metara (u proseku oko 1 m godišnje). Zbog smanjene privredne aktivnosti u poslednje se vreme procenjuje da ovo sniženje iznosi oko 0,5 m, na godišnjem nivou (GUP Kikinde, 2010).

Objekti sistema vodosnabdevanja

Vodozahvat

Centralnisistem vodosnabdevanja grada snabdeva se vodom za piće putem 15 bunara i to: 10 bunara sa izvorišta „Šumice“, 2 bunara u krugu fabrike „Toza Marković“ („Toza 1“ i „Toza 2“), i 3 bunara („Jezero“, Masarikova ulica i Mali Toranj) koja se nalaze u samom gradu (Vodovod Kikinda, 2002). Izgled jednog od bunara na lokaciji „Šumice“ prikazan je na slici 1.

Uprkos tome što je Zakonom o vodama², definisano da područja na kojima se nalaze izvorišta koja se mogu koristiti za snabdevanje vodom za piće moraju biti zaštićena od namernog ili slučajnog zagađivanja i drugih uticaja koji mogu nepovoljno uticati na izdašnost izvorišta i zdravstvenu ispravnost vode, na svim vodozahvatima postoji samo uža zona sanitarna zaštite. a evidentirani problemi su bušotine nafte, koje probijaju vodonosni sloj i kanal otpadnih voda koji teče u neposrednoj blizini izvorišta (Slika 2).

Starost bunara je od 20 do 25 godina. Ne postoje podaci o eventualnoj regeneraciji bunara. Svi bunari su opremljeni pumpama visokog pritiska, a rad bunara je regulisan hidroforima, pa je na taj način neravnomernost potrošnje „prebačena“ na kaptiranu izdan. Dezinfekcija sirove vode se vrši direktnim hlorisanjem na

² videti http://www.merz.gov.rs/sites/default/files/Zakon%20o%20vodama_1.pdf

lokacijama bunara hipohloornim preparatima. Problemi koji se javljaju kod bunara su: konstantan pad pijeometrijskog nivoa vode tako da se on danas nalazi na 9 - 13 m ispod topografske površine, i opterećenje izdani, gde se svaka neravnomernost u potrošnji prenosi direktno na bunar odnosno izdan (nedostatak rezervoara za izravnavanje potrošnje) (Vodovod Kikinda, 2002).



Slika 1. Bunarska kućica na lokaciji "Šumice"

Strategija zadovoljavanja povećanih potreba za vodom se sastojala, u prošlosti, samo u „raubovanju“ bunara povećanjem eksploatacije postojećih i građenjem novih bunara, bez primene mera racionalizacije potrošnje, smanjenja gubitaka u mreži i eliminacije nelegalnih priključaka (LEAP, 2005).



Slika 2. Kanal za otpadne vode pored lokacije izvorišta "Šumice"

Distribuciona mreža

Distribuciona mreža predstavlja važan aspekt vodosnabdevanja i prvenstveno govori o tehničkim karakteristikama vodovodne mreže.

Po tipu vodovodna mreža Kikinde je prstenasta, ukupna dužina mreže iznosi oko 135 km. Na osnovu svih elaborata, raspoloživih informacija i evidentiranih kvarova, evidentno je da je distributivna mreža Kikinde stara i amortizovana, uz velik broj tzv. slepih creva u vodovodnom sistemu.

Cevovodi su izgrađeni od raznih materijala: azbest-cementa, plastike, gvožđa, olova, pocinkovanog, često su nedovoljnih prečnika (cevi prečnika do 50 mm u dužini od oko 70 km ili više od 50%), na osnovu čega se zaključuje da je neophodna rekonstrukcija i dogradnja velikog dela cevovoda.

Navedeni problemi imaju za posledicu česte kvarove na mreži, nedovoljne pritiske u cevima na krajevima mreže, a poseban problem predstavlja neadekvatan kvalitet vode za piće. Neke cevi su zbog materijala od kojeg su izgrađene, štetne po zdravlje ljudi, kao na pr. olovne i azbest-cementne cevi.³

Danas kada je skoro 100% stanovništva priključeno na vodovodnu mrežu i kada je potrošnja vode veća, smatra se da minimalni prečnici cevi moraju iznositi bar 80 mm. Pouzdana mreža mora imati takve dimenzije da omogući dopremanje dovoljnih količina vode do svakog mesta u gradu. Veši deo magistralnih pravaca prekriven je mrežom vodovodnih cevi prečnika 150 mm, koja nema potrebne tranzitne

kapacitete, a problem se javlja i kod pojave uskih grla na kojima dolazi do velikog pada pritiska (JKP „6. OKTOBAR“ Kikinda, 2001).

Nepovoljna situacija je i u pogledu starosti i strukture cevi. Cevi od azbest-cementa dostigle su svoj eksploatacioni vek i kao posledica toga javljaju se problemi u vodosnabdevanju, česti kvarovi i gubici vode iz mreže.

Prema Lokalnom ekološkom akcionom planu (2005), jedan od najvećih problema s kojim se suočava svaki operator je pitanje permanentnih, velikih gubitaka vode iz sistema. Podaci o ovim gubicima za Kikindu ne postoje, a procenjuje se da mogu dostići i više od 45% na osnovu iskustva za vodovode u okolnim gradovima (Bečej - oko 45%) i Srbiji. Jedan deo gubitaka je u najvećem delu posledica neadekvatnih cevi i neadekvatnih spojeva, dok se jedan deo (najmanje 10%) može pripisati nelegalnim priključcima, za koje takođe ne postoje podaci.

U Vodoprivrednoj osnovi Srbije utvrđen je procenat gubitaka vode u vodovodnoj mreži do 18% kao realan i prihvatljiv uz preporuku za smanjenje nepovratnih gubitaka na ovaj procenat. Očigledno je da se u racionalnijem korišćenju distribucione mreže nalaze velike rezerve koje trenutno nisu iskorišćene, i one bi trebalo da predstavljaju trajnu orijentaciju operatora u cilju održivog korišćenja resursa podzemnih voda. Neracionalno je rešavanje povećanja proizvodnje vode bušenjem novih bunara, a da se pri tom ne smanje gubici na realnu meru. To podrazumeva veći angažman svakog komunalnog preduzeća na rekonstrukciji i dogradnji distribucione mreže (GUP Kikinde, 2010).

U slučaju Kikinde, Idejnim projektom izgradnje, predviđena je rekonstrukcija dela neadekvatne

³ Kvalitet vodovodnih cevi mora da zadovolji kriterijume kvaliteta i zdravstvene bezbednosti, a to znači da cevi ne smeju da otapaju svoj sadržaj ukoliko je voda agresivnija (olovo, azbest, cink i dr.) (JKP „6. OKTOBAR“ Kikinda).

i dogradnja vodovodne mreže putem izgradnje novih primarnih, sekundarnih i tercijarnih cevovoda. Time će se stvoriti uslovi da se ovaj problem reši na odgovarajući način. Veoma je važno napomenuti, da bez svođenja gubitaka vode na racionalnu meru inostrani potencijalni investitori ili donatori nisu spremni obezbediti ulaganja neophodna u ovu granu vodoprivrede (Idejni projekat prve faze izgradnje, 2002).

Potrošnja vode

Potrošnja vode izražava se brojem koji predstavlja količnik između srednje dnevne zapremine potrošene vode u posmatranoj godini i ukupnog broja stanovnika u naselju u toj godini. Ovaj količnik obuhvata svu podeljenu vodu podrazumevajući i gubitke u mreži.

Potrošnja vode je u direktnoj vezi i sa načinom odlaganja otpadnih voda. Pri rešenom vodovodnom i kanalizacionom sistemu potrošnja vode se povećava.

Prema važećem pravilniku o Higijenskoj ispravnosti vode za piće (1998) potrošnja ES (ekvivalentnog stanovnika) u redovnim uslovima smeštaja, iznose od 100 do 150 litara. Na području Kikinde potrošnja iznosi oko 143 l/s, sa industrijom koja ima sopstvene bunare. Iz izdani se prosečno vadi oko 360 l/s.

Potrošnja vode varira u toku dana. Najmanja je u noćnim, a najveća u časovima oko podneva. Razlika između minimuma i maksimuma dostiže odnos i do 1:7, a ova neravnomernost se direktno prenosi na izdan. Na osnovu analiza potreba za vodom, došlo se do zaključka da vodovod treba da ima srednji dnevni kapacitet od 228 l/s, maksimalni dnevni kapacitet od 375 l/s i maksimalni časovni od 715 l/s (JKP „6. OKTOBAR“ Kikinda, 2001).

Industrija kikindske opštine je značajni potrošač kvalitetne vode. Pet firmi u gradu ima sopstvene bunare i koristi vodu subarterške izdani za sopstvene potrebe. Ovi sistemi su nezavisni tj. nisu deo centralnog gradskog vodovodnog sistema.

Zbog neadekvatno rešenog pitanja eksploatacije subarterške izdani, došlo se do stanja da na prostoru grada funkcioniše nekoliko samostalnih sistema kojima se iz izdani zahvata prosečno 360 l/s. Kao posledicu ovakvog stanja javlja se konstantan pad nivoa izdani tj. dolazi do njenog pražnjenja.

U cilju zaštite i očuvanja izdani potrebno je izvršiti redukciju tako da se svi korisnici iz sektora industrije čije potrebe mogu biti zadovoljene vodom slabijeg kvaliteta, preorijentišu na druge resure - prvu izdan ili kanalsku vodu (JKP „6. OKTOBAR“ Kikinda, 2001).

Problemi finansiranja vodosnabdevanja

Može se reći, da su osnovni problemi snabdevanja vodom za piće u Kikindi, kikindskoj opštini, kao i u celoj Vojvodini direktno proizašli iz dugogodišnjeg neadekvatnog finansijskog ulaganja u ovu oblast. Nedovoljni kapaciteti, propadanje infrastrukture, slab kvalitet usluga itd., posledica su lošeg stanja u ovoj komunalnoj delatnosti. Posebno se to odnosi na seoska naselja i njihov zastareli i neadekvatni način snabdevanja vodom. Rešenje ovog problema je u adekvatnom ulaganju u ovu oblast.

U Lokalnom ekološkom akcionom planu navodi se da je za to neophodno dostići ekonomsku cenu vode, kao što je to već učinjeno u nekim od zemalja u okruženju. Trenutno cena vode u Hrvatskoj iznosi 1 evro, Mađarskoj 2 evra, Francuskoj 3 evra, a u Nemačkoj



5 evra po kubnom metru vode. Međutim, zbog stanja u kojem se nalazi vodosnabdevanje u celini, to je teško sprovesti i to iz dva osnovna razloga: neredovnog i nekvalitetnog snabdevanja vodom za piće, s jedne strane i niskog životnog standarda stanovništva, koje nije objektivno u mogućnosti da izdrži teret ekonomske cene vode, s druge strane. Stoga rešenje treba tražiti u postepenom, planskom investiranju lokalnih zajednica uz pomoć međunarodnih donacija i kredita.

Literatura:

1. Vodovod Kikinda - Idejni projekat I faze izgradnje (2002). Zavod za komunalnu hidrotehniku Subotica.
2. Vodosnabdevanje Kikinde. (2000). Kikinda: JP za građevinsko zemljište, komunalne delatnosti i puteve.
3. Generalni plan Kikinde. (2010). „Službeni list opštine Kikinda“, broj 4/10, Kikinda http://www.kikinda.org.rs/Images/UserFiles/File/ogradu/urbanizam/generalniplan/kikinda_text.pdf
4. Zakon o vodama. (2010). „Službeni glasnik Republike Srbije“ broj 30/10, Beograd http://www.merz.gov.rs/sites/default/files/Zakon%20o%20vodama_1.pdf
5. Problematika vodosnabdevanja grada Kikinde i naseljenih mesta opštine Kikinda (2001). Javno Komunalno Preduzeće „6. OKTOBAR“ Kikinda, Kikinda.
6. Prikaz problema i aktivnosti na dugoročnom rešavanju unapređenja životne sredine u oblasti snabdevanja vodom opštine Kikinda. (1990). Kikinda: Sekretarijat za urbanizam, stambeno komunalne poslove i zaštitu životne sredine.
7. Regionalni centar za životnu sredinu za centralnu i istočnu

Evropu (2005). Lokalni ekološki akcioni plan, Kikinda.

8. <http://www.kikinda.org.rs>

9. <http://www.direkcijakikinda.rs>

10. <http://rpk-ki.co.rs/target.php?id=83>



Msr Miloš Tasić,
master prostorni planer

GRADOVI EVROPSKE UNIJE U PROCESU GLOBALIZACIJE

Uvod

Procesi globalizacije pojačani su u četvrtom kvartalu XX veka pod dejstvom više faktora. Pre svega, ekonomska globalizacija ubrzana je pod uticajem međunarodnog sistema "komande i kontrole". Zatim, ekološka globalizacija nastala je zaoštavanjem ekoloških izazova i treće, politička integracija i transparentnost koji postaju važan element društva. Iz toga se rađa i najnoviji rezultat globalizacije, a to je stvaranje mreže „globalnih“ ili „svetskih gradova“ kao centara donošenja razvojnih odluka. Oni formiraju osnovne čvorove međunarodne radne aktivnosti i odgovaraju za stratešku izgradnju međunarodnih odnosa.

Urbani sistemi i integracija EU

Karakteristika prostornog razvoja Evropske Unije je nasleđeni ekonomski monocentrizam i urbani policentrizam. To znači da se ekonomski prostor EU može opisati kategorijom „centar-periferija“, dok mreža gradova predstavlja konglomerat nacionalnih urbanih sistema. Evropa nikada nije imala jedinstven urbani sistem, već više nacionalnih sistema različitih prostornih i strukturnih karakteristika, koji su odgovarali političko teritorijalnim podelama.

Na primeru Evropske unije otvara se niz pitanja važnih za poređenje i istraživanje svetskih ekonomskih procesa a posebno za njihovo plansko usmeravanje. Kraj XX veka karakteriše tranzicija kako Zapadne, tako i Istočne Evrope. Evropska Unija se na taj

način adaptira, lako prelazeći granicu ideoloških razlika Istoka i Zapada. Postavlja se pitanje, kako integracioni procesi u Evropskoj Uniji utiču na promene u urbanim sistemima Evrope. Mogu li procesi integracije uticati na razvoj jedinstvenog urbanog sistema Evropske Unije?

Neki trendovi globalizacije, kao što je regionalna decentralizacija gradova (karakteristična za SAD), prisutni su i u Evropskoj Uniji. Globalni gradovi poput Pariza, Londona, Milana, sve češće prepuštaju regionalne funkcije bivšim predgrađima ili satelitskim naseljima. Tako se javljaju „paralelni gradovi“. U tom slučaju treba napomenuti da centralni gradovi zadržavaju bankarske, osiguravajuće, računovodstvene, upravne i druge uslužne funkcije šireg značaja.

Prema istraživanjima nekih autora, u Evropi ima 119 metropolitenskih područja i regiona, od kojih su 103 u EU. Od ukupno oko 480 miliona stanovnika EU, 50-60% živi u metropolama. U Uniji postoji jedna velika geografska zona od svetskog značaja koju neki nazivaju „Plava banana“ ili „Pentagon“ koja je oivičena metropolama Londona, Pariza, Milana, Minhena i Hamburga. Po procenama „Pentagon“ zahvata 15% teritorije Unije, u njemu živi 35% stanovništva i ostvaruje se 45% bruto domaćeg proizvoda EU. Izvan ove zone javlja se nekoliko značajnih centara, sve većeg ekonomskog uticaja, kao što su Barselona i Erezund (Kopenhagen-Malme).



Pri određivanju stepena globalnosti grada primenjuju se različite metode i kriterijumi. Fridman je primenio sledeće kriterijume: značaj grada kao finansijskog centra, mesto sedišta multinacionalnih kompanija i međunarodnih institucija, ubrzani rast poslovno-uslužnog sektora, važan proizvodni centar, važan transportni čvor i populaciona veličina. Na osnovu toga on je pokušao da odredi gde se nalaze središta svetske ekonomske i političke moći. Prema ovim kriterijumima samo 9 evropskih gradova se svrstavaju u grupu globalnih centara (Fridman J., 1993). To su: London, Pariz, Roterdam, Cirihi i Frankfurt i sekundarni globalni gradovi: Brisel, Milano, Beč i Madrid. Pomenuti gradovi imaju izraženu finansijsku i političku moć, a pored toga i industrijski i saobraćajni potencijal. Finansijska moć je potpuno istaknuta u Londonu, Cirihi i Frankfurtu, a politička moć u Beču i Briselu.

Umrežavanje gradova EU

Pomoću "umrežavanja" mogu se opisati savremene informaciono-komunikacione veze među ljudima, institucijama i državama. Novi transteritorijalni umreženi prostor nastaje kao proizvod međusobnog povezivanja gradova kao što su Nju Jork i London, koji formiraju bikontinentalni megalopolis, koji je nazvan NY-LON. Veze između između ova dva grada su sve intenzivnije, iako ih razdvaja pet časovnih zona. Na osnovu njihove veze, može se reći da London ima više zajedničkog sa Nju Jorkom nego sa drugim gradovima Belike Britanije.

U Evropskoj Uniji se takođe menja način mišljenja usled fokusiranja na globalizaciju i njene tokove – novca, informacija, znanja, dobara, ljudi, kulturnih tekovina itd. –

koji povezuju gradove u mrežu evropskih gradova. Formiranjem različitih mreža kooperacija i na nižem, regionalnom nivou, može da obezbedi veću privlačnost evropskih gradova za obimnije ekonomske aktivnosti i da poveća teritorijalnu povezanost EU.

Determinacija aglomeracionih sistema (clustering)

Ideja budućeg razvoja EU, prema ESDP, je razvoj više teritorijalnih entiteta i metropolitenskih područja kao dominantnih zona globalne ekonomske integracije. Ovaj proces treba da podrži formiranje skupova (clusters) internacionalno dostupnih metropolitenskih regija i njihovog okruženja (sistem gradova, naselja i njihovih područja). "Clustering" proces se zasniva na iskorišćavanju prednosti grada i regiona kako bi postigao veći kapacitet, u smislu podizanja aktivnosti i usluga na viši nivo. U pomenutom procesu treba uzeti u obzir da kvalitet, prijatnost i uslovi života imaju značajnu ulogu u privlačenju investicija, pa pored ekonomskih komponenti, značajnu ulogu imaju: dostupnost i transport, životna sredina, prirodni resurski i pejzaž, kulturna baština, edukacija i obrazovanje, kao i socijalna infrastruktura (Mehlbye, 2000).

Za predviđeni razvoj policentričnih urbanih sistema, ESDP klasifikuje evropske gradove na tri grupe – međunarodne, nacionalne i regionalne gradove.

- Urbana područja / centri od međunarodnog značaja, koji će akumulirati međunarodne i druge funkcije i ostvariti dobru kompetitivnu poziciju, ali će morati da rešavaju problem povećanih pritisaka i koncentracije u prostoru. Prvu grupu čine globalni gradovi London, Pariz, Minhen i još dva grada koja će u perspektivi privući funkcije visokih nivoa, pre svega

komercijalnih usluga – Frankfurt i Amsterdam; Drugu grupu čine metropolitenske regije – Ranšad, Rajna-Rur, Rajna-Majna, Hamburg.

- Urbani centri nacionalnog značaja, od kojih neki imaju jaku razvojnu osnovu, dok se drugi suočavaju sa problemima prestrukturiranja (periferni i staroindustrijski gradovi);
- Urbani centri regionalnog značaja, čiji će ekonomski razvoj u velikoj meri zavistiti od njihovog položaja u prostoru EU (regionalni gradovi u centralnim oblastima imaju dobre razvojne potencijale, posebno u uslužnom sektoru);
- Srednji i mali gradovi lokalnog značaja (20.000 – 50.000 stanovnika) u EU imaju određenu ulogu u uravnotežavanju distribucije stanovništva i ekonomskih aktivnosti.

Funkcije gradova u prostornom razvoju

Proces globalizacije, između ostalog, doveo je i do promena u vertikalnoj (hijerarhijskoj) i horizontalnoj (funkcionalnoj) strukturi urbanog sistema Evropske Unije. Urbane aglomeracije (UA, Urban areas), Funkcionalna urbana područja (FUA, Functional Urban Areas), i Metropolitenski evropski razvojni areali (Metropolitan European Growth Areas – MEGAs) su tri osnovna teritorijalna nivoa povezana sa konceptom policentrizma (ESPON, 2004a. U okviru programa INTERREG kao najpogodniji model decentralizacije i uravnoteženog razvoja Unije, predložen je model MEGAs.

Funkcionalna urbana područja (FUA) su osnova strategije policentričnog razvoja EU. FUA se sastoje iz urbanog jezgra i okoline koja je ekonomski integrisana sa jezgrom koju predstavlja lokalno tržište rada. Za identifikaciju FUA u zemljama EU koriste se postojeće

nacionalne definicije (područja dnevnih migracija i urbani polovi) ili procene nacionalnih stručnjaka. Za potrebe ESPON projekta, u državama sa više od 10 miliona stanovnika, FUA su definisane tako da imaju jezgro sa najmanje 15.000 stanovnika i gravitacionu zonu sa ukupno 50.000. U manjim državama, FUA ima najmanje 15.000 stanovnika, urbano područje od 0,5% nacionalne populacije i funkcije nacionalnog ili regionalnog značaja.

FUA unutar EU su identifikovane prema funkcionalnim obeležjima, kao osnovi njihovog značaja i kompetitivnosti, i to prema 7 indikatora:

1. Populacija od značaja za investicije i tržište, skoncentrisana je u „Pentagonu“ – London-Pariz-Milano-Minhen-Hamburg, i širi se ka jugu Italije i Centralnoj i Istočnoj Evropi, idući ka periferiji EU;

Transport, kao centralni faktor policentrizma. Najsnažniji transportni čvorovi su u „Pentagonu“;

- Turizam, kao indikator atraktivnosti-Mediterrana, Alpi, globalni gradovi i nacionalne prestonice; Industrija - skoncentrisana u „Pentagonu“;

- Znanje / obrazovanje, po ovoj funkciji izdvajaju se nacionalni centri. Regionalne razlike su relativno izbalansirane;

- Centri odlučivanja u privatnom sektoru, su centri ekonomske atraktivnosti sa brojnim sedištim krupnih kompanija („Pentagon“ i Stokholm);

- Centri odlučivanja u javnom sektoru; prestonice su glavni administrativni centri.

Ovi indikatori su kombinovani (sem turizma i administracije). Na osnovu toga, definisano je 76 FUA sa najvišim rezultatima i označeni su kao MEGAs, po kriterijumima



populacije, kompetitivnosti, saobraćajne povezanosti, nivou obrazovanja i zaposlenosti u naučno-istraživačkim organizacijama (NIO). Cilj ovakvog istraživanja je otkrivanje potencijalnih konkurenata „Pentagonu“, a MEGAs su razvrstani u 4 grupe.

Prema ovom modelu u organizaciji EU 27 + 2 (EU sa Švajcarskom i Norveškom, bez Hrvatske) definisana su dva globalna grada – London i Pariz, i 74 MEGAs, razvrstanih po četvorostepenoj hijerarhiji:

- U prvu kategoriju MEGAs spada 13 urbanih regiona: Minhen, Frankfurt, Madrid, Milano, Rim, Hamburg, Brisel, Kopenhagen, Ciri, Amsterdam, Berlin, Barselona i Štuttgart;
- U drugu kategoriju MEGAs spada 11 urbanih regiona: Stokholm, Helsinki, Oslo, Keln, Dozeldorf, Ženeva, Beč, Mančester, Atina, Dablin, Geteborg;
- U treću kategoriju MEGAs spada 26 urbanih regiona: Prag, Varšava, Budimpešta, Bratislava, Bern, Luksemburg, Lisabon, Lion, Antverpen, Torino, Roterdam, Arhus, Malme, Marsej, Nica, Bremen, Tuluz, Lil, Bergen, Edinburg, Glazgov, Birmingem, Palma de Majorka, Bolonja, Bilbao i Valensija;
- U četvrtu kategoriju MEGAs spada 24 urbana regiona: Bukurešt, Talin, Sofija, Ljubljana, Katovice, Viljnjuš, Krakov, Riga, Lođ, Poznanj, Šćećin, Gdanjsk-Gdinja, Vroclav, La Valeta itd.
- Funkcionalna karakteristika evropskih globalnih gradova je sledeća: imaju dobru dostupnost, centri su preduzetništva i međunarodnih institucija, integrisani su u globalno tržište i centri su odlučivanja i upravljanja. S druge strane, metropoliteni nižeg nivoa imaju: ograničenu i specijalizovanu međunarodnu ulogu, slabije razvijen sektor

naprednih usluga, manju aktivnost globalnog značaja i uopšte slabiju dostupnost tržištu.

Pri definisanju morfologije policentričnih centara smatrano je da najveći potencijal imaju oni u kojima se zone dnevnih migracija preklapaju. Stoga za svaki FUA se izračunavaju distance dostupnosti automobilom za 45 min od centra. Potom se ova izohrona redefiniše prema administrativnim granicama. Ovako dobijena područja definisana su kao potencijalni urbano-strategijski horizonti (Potential Urban Strategic Horizons – PUSH). Za razgraničenje PUSH korišćeno je 9 pokazatelja i utvrđeno je da je 66% teritorije Unije pokriveno sa PUSH (od 93-98% za Beneluks, Dansku i Nemačku; od 33-36% za Kipar, Švedsku, Maltu i Finsku; do 25% za Norvešku).

Na osnovu definisanih PUSH i preklapanja njihovih 45-minutnih gravitacionih područja, dalje su utvrđena tzv. potencijalna policentrična integraciona područja (Potential Polycentric Integration Areas, PIAs). Utvrđeno je 249 PIAs koje tangiraju 1139 PUSH, dok ostatak PUSH ima izolovan položaj.

Evropski metropolitenski razvojni areali MEGAs treba da utiču rešavanje problema vezanih za tržište rada, kontrolu i uravnoteženost rasta gradova, integralni razvoj aglomeracionih sistema i smanjenje dispariteta u regionalnom razvoju. Tek predstoji usaglašavanje hijerarhije MEGAs sa NUTS hijerarhijom i sistemom transevropskih transportnih koridora. Tako policentizam predstavlja instrument za postizanje ekonomske konkurentnosti, socijalne jednakosti i održivog razvoja. Međutim, postoje i skeptična mišljenja o pojmu decentralizacije zasnovane na ovom modelu. Postavlja se pitanje, kojim mehanizmima se može realizovati

plan decentralizacije? Današnji jaki centri poput Londona, Pariza, Frankfurta, Milana itd., i dalje će biti mesta atrakcije i potencijala, i sa svoje strane ovakvi centri se neće lako odreći nekih svojih funkcija i kompetencija u korist centara nižeg ranga (Grčić M., Sluka N., 2006).

Na osnovu ESPON-ovih istraživanja zaključuje se da je nivo policentričnosti opao u svim evropskim državama u protekle dve decenije, tj. da je porastao nivo centralizacije. Stepenn policentričnosti urbanih sistema razmatran je kroz tri indikatora: indeks veličine (hijerarhija prema pravilu reda veličine); indeks lokacije (ravnomeran raspored centara) i indeks povezanosti (što je bolja dostupnost manjih gradova u poređenju sa primarnim gradom, to je sistem više policentričan).

Ova tri glavna indikatora dobijena su na osnovu 7 subindikatora. Prema kriterijumima ekonomske konkurentnosti, socijalne jednakosti i ekološke održivosti, utvrđeno je da su najviše policentrične sledeće zemlje: Slovenija, Irska, Poljska, Danska i Holandija. Italija, Nemačka i Velika Britanija imaju koncentrisane FUA u određenim delovima zemlje, dok su najmanje policentrične Norveška, Finska, Španija, Portugalija i Švedska. "Uzrok tome je u povećanoj dostupnosti velikih centara za nerazvijena područja, ekonomskom razvoju i rastu populacije velikih metropolitanskih područja" (Krunić N., 2005).

Evropska Unija ima prioritetan cilj da na efikasan način poveže i integriše svoj prostor. To se posebno odnosi na nove članice i kandidate u Centralno-istočnoj i Jugo-istočnoj Evropi. Funkcionalna delimitacija urbanih regiona najviše kategorije bazira se na : 1. Funkcijama odlučivanja i kontrole; 2. Inovativnim funkcijama;

3. Funkcijama gradova; 4. Simboličnim funkcijama. Međutim, prostorni planovi i strategije ignorišu geografsku sredinu, pa se javljaju efekti suprotni planiranim. Jezgro evropske metropolitanske mreže je "Pentagon", koji je zapadno orijentisan, dok je plan decentralizacije Evrope istočno orijentisan. Za sada nije moguće odrediti ni jedan region koji bi bio konkurentan "Pentagonu", ali se smatra da bi u budućnosti, megagradovi – Istanbul, Moskva i Berlin mogli da igraju važnu ulogu u formiranju "Megapentagona" kojeg sačinjavaju megagradovi London – Pariz – Istanbul – Moskva – Berlin.

Literatura:

2. Grčić, M., Sluka, N. (2006). Globalni gradovi. Geografski Fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd.
3. Krunić, N. (2005). Prostorno-funkcionalni značaj infrastrukturnog koridora. Magistarska teza. Geografski fakultet, Beograd.
4. Mehlbye, P. (Global integration zones-Neighbouring Metropolitan Regions in Metropolitan Clusters, Informationen zur Raumentwicklung, Helf 11-12.
5. <http://www.urbanaudit.org/>
6. <http://www.espon.eu/>
7. <http://www.espace-project.org/publications/EUCompendiumNL.pdf>
8. <http://www.culturalpolicies.net/web/index.php>



Msr Branko Protić,

član organizacionog odbora skupa

**VIII NAUČNO-STRUČNI SKUP SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM
„PLANSKA I NORMATIVNA ZAŠTITA PROSTORA I ŽIVOTNE SREDINE”,
Subotica – Palić, 16. - 18. april 2015. godine**

Asocijacija prostornih planera Srbije, Univerzitet u Beogradu – Geografski fakultet i JP Zavod za urbanizam grada Subotice u saradnji sa AMBERO Consulting Gesellschaft mbH i Ministarstvom prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, organizuju, sada već tradicionalno, osmi naučno stručni skup sa međunarodnim učešćem „*Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine*”. Skup će se održati u periodu od 16. do 18. aprila 2015. godine u Subotici i Paliću. Svečano otvaranje skupa održaće se 16. aprila u 14:00 časova u Gradskoj kući u Subotici.

Ove godine je poseban akcenat stavljen na klimatske promene i posledice ovog fenomenanaprostor. Imajući u vidu brojne negativne implikacije klimatskih uticaja na prostor Evrope, a naročito regiona i Srbije u ovoj godini, organizatori smatraju da je neophodno napraviti realnu naučno-stručnu osnovu/analizu koja bi pokušala da odgovori na pitanja koja se tiču uzroka nastajanja i posledice sve češćih prirodnih nepogoda i nepredviđenih situacija; tretmana rizika u prostornim i urbanističkim planovima; uticaja planskih rešenja na poboljšanje ili pogoršanje stanja koje doprinose poremećajima u prirodnoj sredini; položaja ove tematike u legislativnom i institucionalnom okviru; devijacija u prostoru i njihovu ulogu u nivoima posledica nakon negativnih klimatskih fenomena (bespravna izgradnja, neodgovarajući zoning i namena, (ne)postojanje adekvatnih sistema

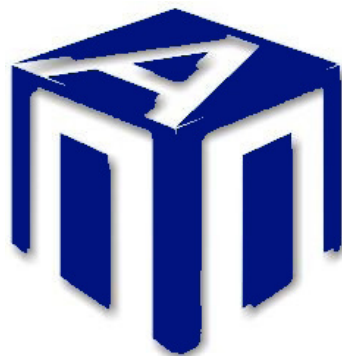
predupređenja pojava i odbrane od istih itd).

Imajući u vidu sve veću aktuelnost ove teme i širok dijapazon naučnih i stručnih pristupa rešavanju ovog problema, skup je prilika da se na jednom mestu razmene naučna i stručna iskustva iz Srbije i inostranstva i donesu zaključci koji bi doprineli poboljšanju stanja u prostoru.

Druga centralna tema skupa se odnosi na aktuelan legislativno – normativni okvir planiranja u Srbiji nakon usvajanja Zakona o planiranju i izgradnji i deceniju nakon usvajanja seta zakona iz oblasti životne sredine, koji je u praksu uveo instrument strateške procene uticaja na životnu sredinu. Kako je usvojen novi zakon, koji tretira izgradnju i prostorni razvoj Srbije, očekuje se da će ovo biti dobra prilika da se početna iskustva njegove primene, nakon pola godine prikažu i pokažu široj stručnoj javnosti. U isto vreme, očekuje se da i učesnici iz inostranstva iznesu iskustva iz sopstvenog zakonodavstva i time doprinesu usaglašavanje pravne materije iz ove oblasti, sa pozitivnom evropskom praksom.

Uz uobičajene teme koje se odnose na pravni i institucionalni okvir zaštite prostora i životne sredine i unapređenja metodologije izrade planova i studija, te prezentaciju iskustava u izradi planova, sekcija mladih istraživača će okupiti mlade stručnjake i studente master i doktorskih studija i u posebnom elektronskom izdanju publikovati njihove radove.

Positivna iskustva sa prethodnih sedam skupova, 422 prezentovana i objavljena rada, sa preko 3.500 stranica teksta u sedam zbornika, predstavljaju dobar preduslov za organizaciju još jednog uspešnog skupa.



TEME SKUPA:

1. PRAVNI I INSTITUCIONALNI OKVIR ZAŠTITE PROSTORA I ŽIVOTNE SREDINE
2. KLIMATSKE PROMENE I NJIHOV UTICAJ NA PLANIRANJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA
3. ISKUSTVA U IZRADI PROSTORNIH I URBANISTIČKIH PLANOVA I STUDIJA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
4. RADOVI MLADIH ISTRAŽIVAČA



Pored ovih tema, na skupu, svi učesnici imaju priliku da 16. aprila prisustvuju i predavanjima kolega iz Nemačke sa temama:



- ZAŠTITA KLIME U URBANISTIČKOM PLANIRANJU U NEMAČKOJ -

Klaus HOPE (Klaus Hoppe), *Klaus Hoppe Consulting*, Frajburg (SR Nemačka) - međunarodni konsultant u oblasti lokalnog energetskeg planiranja iz Frajburga; i



- NACIONALNA PLATFORMA GRAD BUDUĆNOSTI – AGENDA PROCESA RAZVOJA NEMAČKIH GRADOVA U PRAVCU CO2 NEUTRALNOSTI –

Jens LIBE (Jens Libbe), *Nemački institut za urbanizam*, Berlin (SR Nemačka) - član Nemačke akademije za urbanističko i regionalno prostorno planiranje.



Влада Републике Србије
Министарство просвете,
науке и технолошког развоја



CIP – Каталогизacija у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

378.18

PROSTOR : list prostornih planera i
studenta prostornog planiranja. - God. 1,
br. 1 (decembar 1995)- . - Beograd : Institut
za prostorno planiranje, Geografski fakultet
Univerziteta u Beogradu, 1995- (Beograd :
Planeta print.). - 29 cm

Polugodišnje.

ISSN 1451-4931 = Prostor (Beograd)

COBISS.SR-ID 119261964

