

СНЕЖАНА ЂУРЂИЋ
САЊА СМИЉАНИЋ¹

**МОГУЋНОСТ ПРОСТОРНО-ФУНКЦИОНАЛНЕ КОЕГЗИСТЕНЦИЈЕ
ЗАШТИЋЕНИХ ПРИРОДНИХ ДОБАРА У УРБАНИМ ПРЕДЕЛИМА
(пример Београда)**

Садржај: У овом раду биће анализирана потреба специфичног усклађивања заштите природних добара са просторним и функционалним тенденцијама развоја урбаних предела. Због мултифункционалне природе самог урбаног предела, високог степена загађености ваздуха, вода и земљишта, утицаја појачаног интензитета буке, поремећених аутохтоних комуникационих токова унутар већих природних целина, као и других облика антропопресије на природне вредности, процес активне заштите таквих добара и њихово управљање постају све комплекснији. На простору града Београда евидентирано је преко 45 природних објеката који су законом заштићени и налазе се под старатељством и у управљачком режиму који омогућавају њихову одрживу егзистенцију у доминантно антропогеном пределу.

Кључне речи: урбани предели, антропогени утицаји, заштићена природна добра, Београд.

Abstract: In this paper we will analyze specific reconciliation emergency of nature assets protection with a spatial and functional urban landscapes development trend. Due to multifunctional nature of urban landscapes, high level of air, water and land pollution, noise magnitude exalted influence, disarrangement of autochthony communications flows inside major nature complexes, as well as other forms of anthropopressure on the nature assets, active protection process of such assets and theirs management becomes more and more complex. On the town Belgrade territory it is recorded more than 45 natural objects which are protected by law and are under custody and managerial regime that enable theirs sustainable existence in the dominantly anthropogenic landscape.

Key words: urban landscapes, anthropogenic influences, protected natural assets, Belgrade.

Уводна разматрања о заштити природе у урбаним пределима

Неодвојива чињеница од развоја савремених друштава је измена слике и функције предела под утицајем човека. Просторни размештај, функционисање и опстанак аутохтоних екосистема све више зависе од антропогених интервенција, међу којима се оне усмерене ка њиховој заштити често предузимају недовољно благовремено да би се спречило напредовање деструкције и детериорације природних вредности. Ван сваке сумње, степен највеће осетљивости и угрожености под утицајем човека, имају екосистеми, али и абиотичке природне вредности (нпр. геолошке, хидролошке и сл.) који се налазе и развијају у урбаним пределима.

Темељним и синтезним познавањем биотичких, физичкогеографских и друштвеноекономских обележја простора, а са полазишта заштите природе, могуће је поставити основе за издвајање биорегиона које најцеловитије одражавају

¹ Мр Снежана Ђурђић, асистент, Географски факултет, Студентски трг 3/3, Београд.

Мр Сања Смиљанић, асистент, Географски факултет, Студентски трг 3/3, Београд.

Рад представља резултате истраживање пројекта 146015 које финансира Министарство науке Републике Србије.

специфичности еколошких система и процеса. Неопходност комплексног холистичко-функционалног приступа биорегионализацији огледа се у усклађивању свеукупности функција и намена унутар простора које ће водити ка интеграцији одрживости заштите и коришћења. Примена биорегионалног приступа омогућава детаљну анализу свеукупних географских и екосистемских обележја предела на основу којих се формира мозаичност, сложеност и динамичност просторне расподеле за заштиту природе вредних објеката и појава. Биорегионални приступ овако постулиран од велике је важности и значаја за управљање у животној средини на локалном или микрорегионалном нивоу (Ђурђић, 2005).

Од биорегионалног приступа у заштити природних вредности у урбаним пределима, полази и концепција пројекта тзв. урбаних резервата биосфере (Urban Biosphere Reserve, UNESCO Man and Biosphere). То је први пројекат међународних размера који посматра градове као еколошке системе, како би се у њиховом функционисању подстицао развој одрживости, здравијег животног окружења и што директнија просторно-функционална комуникација са еколошки незнатно поремећеним пределима у самој урбаној средини или њеном гравитационом окружењу. Конституисање урбаних резервата биосфере, охрабрује регионални приступ одрживом развоју и стратешком планирању, при чему се планирање урбаног развоја не може одвојити од биорегионалног приступа управљању (Matysek, 2004). Биорегионалним приступом остварује се циљ очувања одрживог капацитета продукције биодиверзитета који одговара еколошким потенцијалима и антропогеним потребама, чак и на нивоу урбаних предела (Brunckhorst, 2001).

Истовремено, са растом тренда урбанизације широм света, многи од постојећих резервата биосфере неће имати другу алтернативу до да се инкорпорирају у урбане пределе и да уз помоћ прилагођених режима управљања одговарају на урбанизацију као доминантан развојни импулс. Урбани предели вероватно представљају најсложенији мозаик саткан од аутохтоног покривача (геолошког, педолошког, хидролошког, вегетацијског и сл), антропогеним радом измењеног предела и намена простора.

Према препорукама UNESCO групе за урбане резервате биосфере неопходне активности које се предузимају у циљу заштите природе у урбаним пределима, морају да испуне следеће функције:

- *заштите*: у традиционалном смислу обухвата заштиту биодиверзитета у односу на антропогене интервенције, док у условима урбаних предела ова функција мора бити проширена тако да обухвата поред аутохтоног биотичког диверзитета и културни диверзитет (парковски засад, пољопривреда у урбаним условима, новоформиране везе између интродукованих и егзотичних врста које су честе у урбаним екосистемима итд),
- *развоја*: мора бити тако постулирана да промовише идеју једнаке доступности и коришћења незагађеног ваздуха, воде, безбедног општег животног окружења, богатства зеленила и информисања о стању животне средине и
- *логистичке подршке*: обухвата перманентно образовање и истраживања о заштити природе и животне средине, како би се кроз популаризацију општих природних и еколошких утицаја на квалитет урбаног начина живота и потрошачке навике, и градско становништво укључило у заједничку одговорност за опстанак планете (***, 2006).

Иако просторно-функционалним концепцијама развоја Београда још увек није предвиђено формирање урбаног резервата биосфере, већ је у складу са актуелним Законом о заштити животне средине Републике Србије, на простору Града присутан

одређен број заштићених природних добара, функционални принципи концепције која се под покровитељством UNESCO радне групе промовише од 2003. године, за уважавање и препоруку су и на нашем примеру.*

Заштићена природна добра на простору Београда

На простору градског језгра Београда обухваћеним Генералним планом до 2021. године, налази се релативно мали број природних предела, специфичности и реткости које би према класичном гледишту о заштити природе требало обухватити неком од законом предвиђених форми и категорија заштићених природних добара.

Наиме, развојем Београда, аутохтони вегетацијско-екосистемски природни комплекси листопадних шума, степске вегетације и вегетације мочварно-хигрофилног типа, знатно су измењени. Природна добра која су данас под заштитом, различитог су значаја и неуједначеног степена очуваности. Како се наводи у Генералном плану (2003), у контексту метрополитенског подручја Београда стратешко опредељење заштите природе и предела односи се на заштиту низијских, мочварних и влажних предела Саве и Дунава, као и шумовитог подручја централне шумадијске греде. Интегрална заштита природе на нивоу ГП реализоваће се применом следећих принципа:

- умрежавање заштићених природних добара и вредних просторних целина и њихово интегрисање са системом слободних и зелених површина града,
- интеграцијом мера заштите природе и животне средине у све намене простора и
- спровођењем интереса заштите природе на свим нивоима планирања. (ГПБ, 2003).

Табела 1. Заштићена природна добра на простору Београда

Заштићено природно добро	Површина (ha)	Категорија природног добра	Година проглашења
Предео изузетних одлика			
Велико ратно острво	~ 167	III	2005.
Космај	~ 3.500	III	2005.
Споменици природе			
Бањичка шума	58,66	III	1993.
Ботаничка башта „Јевремовац”	4,82	II	1995.
Миоценски спруд – Ташмајдан	2,46	II	1968.
Сенонски спруд Машин мајдан	4,50	II	1969.
Морски неогени спруд – Калемегдан	/	/	1969.
Појединачна стабла	(преко 40 примерака појединачних стабала и група стабала различитих врста)		

Извор: Завод за заштиту природе Србије (2005).

* Најактуелнији и најуспешнији примери имплементације еколошких потреба у развојне политике урбаних предела односе се на пројекте São Paulo Greenbelt City BR (Бразил) и Kristianstad Vattenrike BR (Шведска). На примеру из Шведске успешно је реализовано повезивање урбане градске структуре са аутохтоним комплексима доминантних мочварних екосистема у окружењу, док су пројектом São Paulo Greenbelt City BR обухваћена два метрополитанска подручја са преко 23 милиона становника (Сао Паоло и Сантос), преко 20 државних и градских паркова, широк дијапазон осталих заштићених простора, заштитни систем водоснабдевања и низ окружујућих периурбаних аутохтоних и култивисаних шумских целина (***, 2006).

На примерима *Великог ратног острва* и *Бањичке шуме* биће анализиране основне природне вредности неких од заштићених природних добара која се налазе просторно интегрисана у уже градско језгро Београда.

Предео изузетних одлика *Велико ратно острво*, представља по површини коју обухвата највећу, а по физичкогеографским, биотичким и еколошким особеностима најсложенију предеону целину која се налази под законским видом заштите природе на територији градског подручја Београда. Велико и Мало ратно острво, настали су акумулацијом речног наноса на ушћу Саве у Дунав. Острва су типична станишта поплавних шума врба и топола, мочварне и хидрофилне вегетације. Замочварене депресије које се налазе у унутрашњим деловима острва представљају станиште за заједнице трске, рогоза и шевара и пратеће приземне флоре. За опстанак типичних фитоценоза од пресудног значаја је стабилан режим подземних вода који подлеже утицајима антропопресије. Истовремено, флористичка и вегетацијска разноврсност условили су присуство и великог броја птица које на острвима имају своје станиште, гнездилиште или само хранилиште. Њихова бројност варира у зависности од висине водостаја и годишњег доба, али се према неким изворима у зимском периоду може свести и на 5.000 врста (Veselinović i dr., 2006).

Велико и Мало ратно острво законом су заштићени не само због изузетности и реткости (у односу на антропогено окружење), већ и на основу изворне екосистемске аутентичности. Кроз адекватан систем заштите, могуће је свести на минимум експлоатационе притиске (купалишта, изградња угоститељских објеката, подизање викенд објеката, исушивање и култивација земљишта, сеча шума, развој спортова на води итд), који ће узурпацијом аутохтоних станишта и предела довести до њихове постепене антропогенизације и на тај начин покренути процес поремећаја природних циклуса (ниво подземних вода, загађење површинских и подземних вода, смањење површина под изворном вегетацијом, уништавање станишта за орнитофауну, поремећај станишних услова за ихтио и херпетофауну и др). Евидентно је да је специфичност микроположаја Великог и Малог ратног острва отежавајући фактор за процес спонтане ревитализације и регенерације њихових екосистема. Услед њихове просторне изолованости и некомуникативности са сродним екосистемима (нпр. Обедска бара или Панчевачки рит) мере управљања овим природним добром морају бити усмерене ка подстицању одрживих капацитета самог екосистема.



Слика 1. Основни подаци о споменику природе „Бањичка шума“
(пример адекватно обележеног заштићеног природног добра)

Бањичка шума заштићена је као споменик природе орнитолошког карактера. У шумском комплексу доминантно антропогеног порекла, своје станиште или пролазиште нашло је 68 врста птица, од којих је чак 40 станарица, 16 селица и 12 пролазница. Иако су могући утицаји антропопресије на овај шумски екосистем велики, јер се он граничи са фреквентном саобраћајницом (Булевар ослобођења) и комплексом објеката Војне академије, али и због непосредног контакта са бензинском пумпом и хотелом „М”, поред основне заштитне функције за орнитофауну, овај споменик природе одликује се и рекреативним значајем. Предвиђен је за мирне рекреативне активности (шетње, трчање или одмарање на клупама), али је уједно и посебно непогодан за изградњу дејих игралишта у дубини шуме. У том смислу, мере забране које су предузете како би орнитофауна неузнемиравано настањивала простор овог споменика природе, обухватају:

- узнемиравање, хватање или убијање дивљих животиња, нарочито птица,
- уништавање шибља и дрвећа чиме би се угрозила гнезда,
- кретање посетилаца изван дозвољених стаза и
- организовање активних рекреација и групних спортских игара.

Мерама неге треба тежити ка одржавању мањег оброста, а потпунијег склопа састојина, чиме би се форсирао развој стабала крупних димензија дебла и богатих крошњи, а у граничним зонама према фреквентним саобраћајницама задржати гушћи подстојни спрат ради спречавања или ублажавања продирања издувних гасова и буке у унутрашњи део комплекса. Попуњавање празнина (садашњих и оних које ће настати сечом кратковечних еурамеричких топола) треба вршити уношењем разноврсних воћкарица којима се хране птице (дуд, дивља трешња, глог, дрен итд) (Veselinović i dr., 2006).

Просторно-функционална анализа заштићених природних добара Београда

Анализом порекла и структуре основних природних вредности заштићених природних добара на простору Београда (табела 1), учачамо да међу њима доминирају комплексне просторне целине шумско-мочварних и шумских екосистема. Значај шумских комплекса поред иманентног биотичког и еколошког обележја, у урбаним условима имају додатну вишеслојну вредност којој се могу придружити и следеће функције:

- производна (дрвне масе, здравствено безбедне хране и лековитог биља, узгој ловне дивљачи, производња других производа...),
- заштитно-регулаторна (земљишта, вода, микроклима града и квалитет ваздуха) и
- социо-културна (научна, едукативна, рекреативна и заштита природе и уређење простора).

У урбаном окружењу са развијеним комплексом стамбених, индустријских, саобраћајних и других функција, доминира значај који непоремећени шумски екосистеми имају на заштитно регулаторни режим земљишта, ваздуха, вода и микроклиму града. Не од мањег значаја, јесте рекреативна, едукативна и у незнатној мери потенцијално производна функција природних добара као што су *Велико ратно острво* и *Бањичка шума*, док је са порастом удаљености од градског језгра (као што је то случај са ПИО Космај или ПИО Авала чији је поступак проглашења у току) сплет ових функција у порасту над остварењем заштитно-регулаторне функције.

Поред шумских комплекса знатног просторног обухвата, интересантно је да се на простору града налази и преко четрдесет појединачних стабала чија законска заштита има својеврсну споменичку и едукативну функцију. Највећи број заштићених

стабала статус споменика природе добило је на основу раритетних својстава (нпр. знатна старост, пуна виталност, велике димензије, очувани хабитус, егзотично порекло, и др). Њихово маркантно визуелно истицање из слике окружујућег амбијента, уз одговарајуће обележавање и објашњење адекватног статуса заштите, поред научног значаја, доприноси и популаризацији и омасовљењу идеје и праксе заштите природе, чак и у високо развијеним урбаним пределима као што је Београд. Уосталом, одређена заштићена стабла као што су јаворолисни платан код „Милошевог конака” или храст на „Цветном тргу” постају и јединствени визуелно-естетски симболи градских четврти у којима се налазе.

На примеру *Ботаничке баште „Јевремовац”* као споменика природе од великог значаја, можемо констатовати како је на ограниченом простору, у строго контролисаним условима, могуће да своје станиште има преко 1.000 парковских врста и око 1.000 врста у стакленом делу баште. У алохтоним условима за највећи број биљака, успешно се остварују еколошке, научне и образовне функције заштићеног природног добра, које сем евидентног обележја природног наслеђа има и културно-историјску димензију (Ботаничка башта „Јевремовац” оформљена је још пре 118 година). Између осталог, у овом споменику природе, развија се програм *ex-situ* заштите угрожених биљних врста наших крајева у циљу њихове реинтродукције на природна станишта са којих су ишчезле (Јовановић С., 1998).

Заштићена природна добра као споменици природе геолошког типа имају искључиво научни, образовни и споменички карактер и у том својству и на основу површине и положаја у простору који заузимају немају лимитирајући утицај на развој окружујућег простора. Геолошки споменици на Калемегдану, Ташмајдану и Топчидеру, интегрални су део градских зелених површина и на тај начин су само делимично заштићени од непланских грађевинских радова, неконтролисаног и спонтаног обрастања вегетацијом или формирања илегалних депонија. У том смислу, сагласни смо са наводима које су Јовановић и Лазаревић (2001) истакли: „... да кроз заштитну функцију која се подразумева, као и неопходне техничке мере треба разрадити и систем информисања о геолошким споменицима. тако би за свако подручје унапред постојала обавеза да ови локалитети буду изузети из планова урбанизације и изградње инфраструктурних објеката, а у идеалном случају, наручилац плана би могао да преузме обавезу да активно учествује у стварању техничких услова за очување ових природних богатстава.”

Закључак

Комплексност усаглашености између неспутаног развоја урбаних функција предела и заштите природе запажена је и на простору Београда. Због мултифункционалне природе самог урбаног предела, високог степена загађености ваздуха, вода и земљишта, утицаја појачаног интензитета буке, поремећених изворних комуникационих токова између већих природних целина, као и других облика антропогених притисака на природне вредности, процес активне заштите таквих добара и њихово управљање постају све сложенији. Из тих разлога, неопходно је обезбедити додатне услове заштите за она природна добра која изложена разним спољним утицајима бивају угрожена због вишенаменског деловања различитих корисника простора, што се одражава трајно на стање и виталност природног добра.

На примеру коегзистенције заштите природе унутар урбане целине Београда, анализирани су њене специфичности на контакту различитих аутохтоних вегетацијских типова – степских, листопадних шума водоплавног и низијског типа и субмедитеранских шума храста сладуна и цера. Иако флористичко-вегетацијски вредносни критеријуми нису једини који доприносе покретању иницијативе за

заштитом и њеној реализацији, сигурно је да су они најчешће присутни. У том смислу важност присуства и планирања зелених простора урбаних предела је евидентна. Неопходно је свеобухватно сагледавање система зелених простора града базирано на предеоно-еколошким студијама, детаљном картирању биотопа и валоризацији ових простора са становишта њихове заштитне, визуелне и рекреативне функције. Систем зелених простора обједињује климатске, еколошке, рекреативне и културно-едукативне функције и доприноси разноврсности градских структура (Свејић и др., 2003).

Базичну улогу у процесу успостављања просторно-функционалне равнотеже између заштите природе и урбаног развоја, имају адекватне политике планирања простора. У том смислу неопходно је разрадити и општу стратегију заштите природе на територији града, која обухвата оцену могућих еколошких и социоекономских последица од дејства на животну средину (различити сценарији деловања), одређивање могућих путева неутрализације или смањења неповољних еколошких последица и побољшање здравља становништва, оријентациону процену трошкова за мере везане за заштиту природе и методе управљања рационалном заштитом природе у граду (Lješević, 2005).

Како је на простору Београда до сада присутно преко четрдесетпет природних објеката различитог карактера (комплексни шумски и шумско-мочварни екосистеми, појединачна стабла, геолошки споменици и сл) који су законом заштићени и налазе се под управљачким режимом који омогућава њихову егзистенцију и функционисање у доминантно антропогеним утицајима измењеном пределу, евидентно је да је већ постигнут одређени степен сагласности са потребама очувања еколошке равнотеже, заштите животне средине и рационалног коришћења природних ресурса са развојем неопходне територијалне, социјалне, инфраструктурне и производне структуре града. Наравно, постојећи број и обим заштићених објеката и предела није коначан (нпр. присутан је предлог да планина Авала буде заштићена као предео изузетних одлика), а сем проширења њиховог броја и просторног обухвата, много је важније да се систем управљања природним добрима у периурбаним и урбаним условима флексибилно и правовремено прилагођава бројним и динамичним утицајима који се у њима развијају.

ЛИТЕРАТУРА

- Brunckhorst, D. (2001). Building capital through bioregional planning and biosphere reserves. *Ethics in science and environmental politics*, 19-32.
- Cvejić, J. i dr. (2003). Regulacija podizanja, zaštite i održavanja zelenih prostora grada Beograda – „Zelena regulativa Beograd”, Zbornik radova: *Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine*, Beograd: Geografski fakultet, APP i zavod za urbanizam Subotica, 331-338.
- Đurđić, S. (2005). Bioregionalno planiranje i zaštita prirode, Zbornik radova: *Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine*, Beograd: Geografski fakultet, APP i zavod za urbanizam Subotica, 483-490.
- Јовановић, С. (1998). Ботаничка башта „Јевремовац” – јединствени споменик природе Србије – на прагу трећег миленијума. *Заштита природе*, 50, 71-78.
- Jovanović, V., Lazarević I. (2001). O zaštiti geoloških spomenika, Zbornik radova: *Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine*, Beograd: Geografski fakultet, 237-240.
- Matysek, K. (2004). Theory and planning for urban biosphere reserves: an Australian example, Leading Edge 2004, The Working Biosphere, Niagara Escarpment Commission, Ontario, 1-6.
- Veselinović, M., i dr. (2006). Neka zaštićena prirodna dobra na području gradske zone Beograda, Zbornik radova sa skupa: *Gazdovanje šumskim ekosistemima nacionalnih parkova i drugih zaštićenih područja*, Jahorina – NP Sutjeska, 137-143.
- Lješević, M. (2005). Metodološke osnove istraživanja prirodnog kompleksa u gradskoj sredini, Zbornik radova: *Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine*, Beograd: Geografski fakultet, APP i zavod za urbanizam Subotica, 577-584.
- *** (2003). Генерални план Београда 2021. Београд: Урбанистички завод Београда.
- *** (2005). Заштићена природна добра у Србији, тематска карта R ~ 1 : 880000, Завод за заштиту природе Србије, Београд: Геокарта.
- *** (2006). Urban Biosphere Reserves, A Report of the MAB Urban group, UNESCO, 1-7.

SNEŽANA ĐURĐIĆ
SANJA SMILJANIĆ

S u m m a r y

**A POSSIBILITY OF SPATIAL-FUNCTIONAL PROTECTED NATURAL ASSETS
COEGSISTANCE IN THE URBAN LANDSCAPES (case study: Belgrade)**

Spatial disposition, functionality and survival of autochthony ecosystems, but also more and more abiotic rarities (e.g. geologic, geomorphologic, hydrologic etc.), increasingly depend on the anthropogenic interventions, among which some that are directed to their protection usually are undertaken insufficiently timely in order to prevent destruction progression and nature assets deterioration. Beyond all doubts, levels of highest sensibility and endangerment under human influence have such biotic and abiotic natural assets that are located and developed in the urban landscapes. Implementation of different bioregional approaches in the spatial planning may provide accede to local and micro regional particularities on the most adequate way. Withal, from bioregional approach in the nature assets protection in the urban landscapes, starts and conception of project so called urban reservation biosphere (Urban Biosphere Reserve, UNESCO Man and Biosphere) that are successfully started on the São Paulo Greenbelt City BR example.

Until now, on the Belgrade territory, it is present over forty five natural objects of different characters (complex forestry and forestry-swampy ecosystems, specific trees, geological monuments and the like) that are protected by law and are under managerial regime which provide their existence and functionality in the alternated landscape by dominantly anthropogenic influences. Protected natural assets are of different types, structure, values, areas and significance, but through their protection it is fulfilled some compliance level with ecological balance preservation necessities, environmental protection and rational nature resource usage with a necessary development of territory, social, infrastructure and productive town structure.