

Održivost zelenih površina naselja

Nebojša Anastasijević, Vesna Vratuša

*Odsek za pejzažnu arhitekturu i hortikulturu, Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu
anastasI@eunet.y*

Abstract:

Anastasijević, N., Vratuša, V.: Sustainability of urban green spaces. Proceeding of the 8th Symposium of flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Nis, 2005.

The state of a number of urban green spaces in Serbia today allows most of them to be declared highly neglected urban zones. Numerous potentially valuable and ecologically beneficial green spaces are visitorless, and their recreational, psychological, social and cultural functions are not exploited. Thus, sustainability of urban green spaces should represent both starting point and the goal - a frame within which all the measures of their biological, aesthetic, and functional reconstruction, broadening and gradual junction in the complex system of urban green spaces should remain, as one of the key element of humane urban life in settlements of Serbia.

Key words: sustainability of urban green spaces, system of urban green spaces

Uvod

Održivost kao savremeni pojam samo je najnoviji pojam usvojen od strane ljudi koji poslednjih decenija pokušavaju da upozore na drastično menjanje, bolje reći pogoršavanje uslova života u čitavom svetu, a naročito u njegovom urbanizovanom delu, posebno u gradovima, u kojima danas živi već više od polovine ukupnog svetskog stanovništva. Počev od sintagme održivi razvoj, koja označava razvoj uz štedljivo korišćenje raspoloživih prirodnih resursa, stalnu kontrolu degradacije životne sredine i stalnu obavezu revitalizacije narušenih postojećih ekosistema, koju su Ujedinjene nacije definisale kao opštu etičku obavezu čovečanstva (ali koja ipak nije to u potpunosti i postala, posebno za one ekonomski najjače, koji se po pravilu vrlo nerado odriču prava na sopstvena pravila), pojam održivosti postepeno se proširio na gotovo sve oblasti života danas, odnosno na svaku savremenu delatnost čoveka, na njegove fizičke, tehnološke, pa i sociološke aktivnosti. Pritom se pod samim pojmom održivosti povremeno razumeju njegova izvorna značenja

(ograničeni razvoj, razvoj uz određene obaveze), a povremeno se on posmatra kao svojevrсни sinonim za etički posmatran život na planeti u celini i pojedinih njegovih segmenata. Iz toga proizilazi da održivost kao savremeni pojam u svojoj suštini poziva na obavezu delanja uz brigu o zaštiti i unapređenju životne sredine, odnosno životnog okruženja, ne samo savremenog nego i budućeg stanovništva planete Zemlje. U takvom – očigledno mnogo širem – značenju može se održivost vezati i za jednu vrlo specifičnu urbanu strukturu, koja ima ogroman iako nedovoljno istaknuti značaj za kvalitet života u gradu. Ta urbana struktura grada odnosi se na njegove zelene površine, odnosno na njegov zeleni fond.

Međutim, iz prirode biljaka koji sačinjavaju osnovni gradivni element zelenila proizilazi da se zelene površine naselja i same po sebi mogu posmatrati kao urbane strukture koje, za razliku od gotovo svih drugih sastavnih delova grada, ne narušavaju ekološke činioce u okruženju. Zbog toga se one mogu smatrati izvorno 'održivim' zonama, u ma koliko lošem stanju se nalazile i ma koliko malo funkcionalne bile, zone u kojima procesi

degradacije prirodne sredine teku obrnutim tokom, usporavajući degradaciju i potpomažući revitalizaciju urbanog habitata. Primenjivati zato na njih postupke koji leže u osnovi principa održivosti, - dakle, principe koji nalažu uzdržano raubovanje resursa i njihovo korišćenje uz stalnu obavezu revitalizacije životne sredine – može ponekad izgledati kao *contradictio in adjecto*, jer se ozelenjavanjem u principu, stvaranjem i obnavljanjem zelenih površina u mnogobrojnim prilikama u stvari veoma uspešno materijalizuje princip uzdržanosti prilikom trošenja resursa i zagađivanja.

Ipak, sasvim je celishodno i sasvim realno održivost zelenih urbanih površina shvatiti i tretirati kao obavezu da se koristi od njih podignu na najviši mogući nivo, da se u njihovom stvaranju, negovanju i rekonstrukciji slede ona stručna uputstva i saznanja koja će obezbeđivati njihov optimalan ekološki i estetski učinak, primeren savremenom shvatanju održivog razvoja, kao preduslova budućnosti civilizacije, bolje reći jednog od zaloga opstanka grada kao budućeg osnovnog životnog miljea *homo sapiens*-a.

Ovakvo tretiranje urbanih zelenih površina celishodno je i zbog stanja i perspektive u kojima se nalaze mnoge među njima, ne samo u našoj sredini, nego i drugde u svetu, naročito u velikim gradovima. To je i jedan od glavnih razloga što se stalno iznova moraju razmatrati sve značajne osobine i svojstva zelenih površina gradova, što se njihove funkcije moraju kontinuirano istraživati i pronalaziti metodi za njihovo unapređivanje. Najzad, održivosti zelenih površina treba prilaziti i na sociološkom i pedagoškom nivou, jer samo tada princip održivosti može biti osnov nespornog definisanja njihovih funkcija, za sadašnje koliko i za buduće generacije, čija je egzistencija daleko neizvesnija nego naša.

Nije sporno da, i pored izvesne ravnodušnosti kad su gradski parkovi u pitanju, postoji opšta svest o tome kako se realno značajan broj gradskih zelenih površina u Srbiji danas nalazi u stanju koje dopušta da se većina njih proglasi urbanim zonama visokog stepena ekološko-estetske funkcionalnosti uz istovremeno prilično visok stepen njihove opšte zapuštenosti. Izostajanje uobičajenog a potrebnog negovanja biljnog materijala i arhitektonsko-građevinskih elemenata u parkovima dovelo je najpre do neznatnog a danas već i izraženog proređivanja posetilaca, pa su mnoge i potencijalno i trenutno veoma vredne i ekološki i dalje blagotvorne zelene površine naših gradova skoro sasvim puste. Tako se njihova realna funkcionalnost svodi samo na onu koja proizilazi iz njihovog botaničko-fiziološkog dejstva na okolinu,

što direktno zavisi od stanja biljaka u njima, a sasvim su neiskorišćene njihove rekreativne, psihološke, socijalne i kulturne funkcije i potencijali. Ako se, međutim, održivost jedne zelene urbane površine uzme kao njeno racionalno, uzdržano i pametno korišćenje, onda bi ona mogla da predstavlja i polazni pojam u njihovom revitalizovanju, osnovu od koje se polazi i cilj kojem se mora težiti ako se želi njihovo puno korišćenje. Održivost zelene površine mogla bi zatim da predstavlja okvir u kojem treba da se kreću mere njihovog biološkog, estetskog i funkcionalnog rekonstruisanja, kao i mere njihovog širenja i postepenog povezivanja u složeni sistem urbanog zelenila, koji se može razumeti kao jedan od ključnih elemenata budućeg humanog uređivanja urbanog života u gradovima Srbije. Zbog svih zaista važnih funkcija koje urbano zelenilo može ispunjavati u gradskom ekosistemu, treba jasno definisati sve ekološke i ekonomske odrednice koje na njima i u njihovom stvaranju i negovanju dejstvuju, a čijim bi se uvažavanjem stvorili uslovi za realnu njihovu održivost.

Ekološki elementi održivosti urbanih zelenih površina

1. Veličina

Prvi kriterijum u razmatranju funkcija zelene površine koja svoju egzistenciju vezuje za urbanizovani prostor svakako je njena veličina odnosno ukupna površina. Ova dimenzija gradskog zelenila važna je pre svega iz fizioloških razloga, zbog proizilazeće veličine zelene lisne mase koja neposredno obezbeđuje razmenu gasova i generiše poznate fotosintetičke reakcije, i koju kao proces značajan u urbanom okruženju veličina parka ili skvera neposredno određuje čak i u nekim nespecifičnim slučajevima. Ona je presudni faktori i zato što veličina prostora u kome ne dejstvuju uobičajeni gradski polutanti ili u kojem bar oni ne dejstvuju neposredno na čoveka, sama po sebi određuje veličinu ili meru pozitivnog delovanja biljnog materijala na okolinu. Istovremeno, mnogo pre na velikim nego na malim zelenim površinama izmene odnosno redukcije različitog intenziteta pokazuju i neki vrlo značajni činioci abiotičkog karaktera, zbog čijih dejstava se grad po pravilu i smatra nepovoljnom sredinom; veličina prostora pod zelenilom tako postaje pokazatelj ekološkog kvaliteta urbane sredine, utoliko značajniji ukoliko je reč o većoj zelenoj zoni. Baš zato, među najznačajnijim preduslovima da se izvesni delovi urbanog tkiva prihvate kao ekološki povoljni prostori za planiranje i izgradnju bolničkih,

stambenih, rekreativnih, školskih ili turističkih četvrti tradicionalno se pominju i postojeće zelene površine, a naročito one veće. Najzad, veličina sama po sebi određuje i direktnu iskoristivost urbane zelene površine: samo u velikim prostorima moguće je istovremeno zadovoljavati potrebe velikog broja korisnika, što urbana sredina – posebno ako je veliki grad u pitanju – neposredno zahteva.

Veličina urbane zelene površine neposredno određuje i čak uslovljava i sve druge važne osobenosti koje determinišu upotrebljivost i koristi od javnog gradskog zelenila. U velikim parkovima svoje mesto lakše nalaze i sadržaji kojima u drugim delovima urbanog ekosistema teško može biti pronađena odgovarajuća dovoljno velika lokacija. Takvi su umetnički ili kulturni sadržaji, istorijski kompleksi i spomenici, pozornice i učionice pod vedrim nebom, mobilne prodavnice suvenira i turističkih predmeta, pokretne knjižare i galerije, zatim diskretni, skroviti ambijentalni prostori kao odgovarajući okvir za prve izjave ljubavi, mesta kontemplacije i predaha, zone odmora, tišine, mira i osveženja. Sasvim je očigledno da samo veće urbane zelene površine mogu obezbediti sve ove i ovakve uslove.

Ako se urbano područje, grad u celini ili njegov centralni deo posmatra kao jedinstveni ekosistem, veličina pojedinih zelenih površina direktno utiče na kvalitet, efikasnost i održivost sistema urbanog zelenila, jedne celine višeg reda, koja se u urbanističkom pogledu može smatrati prostorom vrlo ozbiljne vrednosti za grad u celini. I zaista, tek kad postoje i velike i male zelene površine, moguće je u urbanom okruženju formirati potpuni sistem urbanog zelenila zasnovan na ekološkim karakteristikama grada samog, jer u grad uvek ima lokacija koje su degradirane više od drugih, zbog čega je i neutralizacija negativnih uticaja takvih lokacija vezana za postojanje većih zelenih površina potrebnih za snažno sanaciono dejstvovanje na pojedine nepovoljne ekološke urbane faktore. Pritom treba imati na umu da sistem urbanog zelenila sastavljen od elemenata približno jednake veličine, (sem u slučaju kad su svi ti elementi relativno veliki, što je samo teorijska postavka i u velikim gradovima o njoj se može samo teoretisati), ma kako oni bili smišljeno i ravnomerno raspoređeni po urbanom tkivu, neće nikad dostići optimalnu efikasnost pravog sistema koji je sastavljen od zelenih površina različitih veličina, koliko u pejzažnom, toliko ni u biološkom ili urbanističkom smislu. I u ovom smislu, dakle, važno je da među urbanim zelenim površinama postoji izvestan broj onih velikih, moćnog zelenog fonda i pravih bioloških kvaliteta sposobnih da

predstavljaju realnu okosnicu efikasnog i celovitog sistema urbanog zelenila.

Najzad, i sam opstanak urbanog zelenila, njegova trajanje i funkcionalnost po pravilu neposredno zavise od postojanja velikih zelenih površina, koje se lakše odupiru nepovoljnim ekološkim ili urbanističkim činiocima. Veliki gradski park sam po sebi trajniji je od malog i njega niko neće lako ukloniti, kao što to uvek može da se učini sa malim parkom, ponekad i uz groteskna objašnjenja i obećanja, a uvek sa veoma teškim ekološkim i psihološkim posledicama za građane. Već i zbog toga sama održivost urbanog zelenila, i u bukvalnom, izvornom značenju u našem jeziku, vezana je za veličinu svake izdvojeno posmatrane zelene površine grada.

2. Lokacija

Lokacija zelene površine spada u drugi po važnosti element održivosti ovog oblika urbane strukture. O njenom značaju govori više činilaca urbanističkog vrednovanja prostora, približno istih onih činilaca koji određuju položaj drugih strukturnih elemenata urbanog habitata, kakvi su, na primer, saobraćajni čvorovi, trgovačka jezgra, kulturno prosvetne ustanove, stambene i administrativne zone, itd. Među prevashodno ekološkim ili utilitarnim faktorima, određeni a realno i vrlo veliki značaj ima vizuelni, estetski karakter pomenutih celina, koji proizilazi iz dobro odmerene lokacije: svaka od navedenih gradskih strukturnih celina imaće drugačiji vizuelni karakter u različitom okruženju, pa to važi i za zelene površine kao deo gradske strukture. Ako se i zanemari značaj dobrog položaja urbanih zelenih površina u urbanističkom ili planerski posmatranom ulepšavanju pojedinih delova grada, koji je inače ogroman, ostaje kao izuzetno značajno mesto svake zelene površine u neposrednom saniranju lokalnih ekoloških teškoća (redukovanje brzine vetra, apsorpcija čestičnih aerozagađivača, popravljavanje režima temperatura/relativna vlažnost lokalne urbane atmosfere, itd.), zbog čega lokalitet ostaje drugi po važnosti ekološki preduslov održivosti urbanog zelenila. O njegovom značaju može se suditi po jednom u nas čestom a ekološki smišljenim manipulisanjem dobrim ukusom, zdravim razumom i činjenicama: vrlo često gradske vlasti dopuštaju uklanjanje drveća iz centra grada pod opravdanjem i uz obećanja (često nikad ispunjena) da će se u obližnjem šumarku posaditi tri ili deset mladih sadnica iste vrste, čak i vrednijih i atraktivnijih (i skupljih) vrsta drveća. Pritom se ne pominje ogroman lokalni značaj uklonjenih individua, već se funkcionalnost ukrasnih biljaka

svodi na kvantitativnu vrednost, apstraktno posmatranu, svedenu na opšti značaj koji imaju, recimo, brazilske prašume u proizvodnji kiseonika za planetu u celini. To ne samo da nije prihvatljiva argumentacija, nego je i svojevrsno falsifikovanje osnovnih bioloških istina karakterističnih za svet na kome svi živimo. To bi, svedeno na jezik lične koristi, značilo da je sasvim dovoljno što naš poznanik koji živi na periferiji ima divno dvorište sa zelenilom, pa nema potrebe da ga imamo i mi sami.

Lokacija kao preduslov održivosti može se, kad su urbane zelene površine u pitanju, tumačiti kao merilo intenziteta neposrednih funkcionalnih vrednosti konkretnog zelenila u konkretnom okruženju. Samo dobro locirane urbane zelene površine biće moguće održavati u optimalnom stanju, ne toliko zbog nešto smanjenih neophodnih sredstava, koliko u pogledu potrebnog psihološkog, estetskog pa i političkog stimulansa da se uopšte i održavaju u funkcionalnom stanju tvorevine takve prirode kakve su zelene površine posmatrane u svojoj ekonomskoj valorizaciji – veći ili manji, potencijalno vrlo vredni i vrlo skupi otvoreni prostori unutar urbanog područja na kojima se umesto nekog profita primerenog delanja nalazi sasvim neprofitabilna površina.

Međutim, mnoge zelene površine sem neprofitabilnosti u direktnom smislu karakteriše i znatno umanjena opšta funkcionalnost (koja se može shvatiti kao indirektna profitabilnost). Primera za to ima mnogo u gradovima širom Srbije, u kojima mnoštvo zelenih površina egzistira u stanju jedva nešto boljem od potpune zapuštenosti, a stoga i umanjene opšte funkcionalnosti. Ipak, ako se radi o centralnim urbanim zonama, sa lokacijom koja je atraktivna i zato veoma izložena pogledu stanovnika, najčešće se njihovo stanje može opisati kao relativno dobro: sve što se više ide ka periferiji grada, zelene površine su zapuštenije i manje funkcionalne. Očigledno, lokacija unutar urbanog habitata određuje i odnos grada prema zelenoj površini, a ovaj, opet, u velikoj meri utiče na njihovu budućnost. Potpuno je jasno da je time i održivost gradske zelene površine determinisana u značajnoj meri.

3. Biološke karakteristike

Urbanu cenozu kakva je gradska zelena površina mogu činiti različite vrste biljaka, pa i skupine različitih životinja, koje zajedno mogu predstavljati manje ili više skladno ukomponovanu celinu, cenozu koja svojom ekološkom usaglašanošću može manje ili više uspešno da se odupire negativnim spoljašnjim uticajima i

ekološkim pritiscima. Uslov održivosti takve zajednice biljnih i životinjskih organizama svakako leži u dobroj usaglašenosti među prisutnim živim organizmima, u dobro proučenoj specifičnoj paleti potreba za egzistencijom svakog od prisutnih organizama i svaku njegovu individuu, u povoljnom rasporedu potrošnje raspoloživih resursa među svim prisutnim živim jedinkama i, konačno, u stalnoj, konstantnoj brizi da svaki segment potreba pojedinih prisutnih biljaka i životinja bude zadovoljavan u pravom trenutku, u odgovarajućem kvalitetu i u pravoj količini. Da bi sve to bilo izvodljivo, odnosno da bi mnogi među tim elementima bili lakši, jednostavniji i efektivniji za izvođenje, potrebno je dobro odmeriti sastav cenoze i umesto prirode, koja bi to na doređenom lokalitetu učinila sama pre ili kasnije, odgovorno odabrati vrste i njihovu brojčanu zastupljenost i anticipirati, predvideti njihove međusobne uticaje. Kako u takvim okolnostima autohtone vrste imaju daleko više izgleda da se uklope u jedinstvenu i funkcionalnu celinu, njima uvek, u svakoj situaciji treba dati apsolutno prvenstvo, koliko po broju vrsta, toliko i po zastupljenosti u biomasi. Urbane cenoze sastavljene pretežno od autohtonih vrsta biljaka same po sebi raspolažu svojevrsnim biotehničkim atributima definisanim na sledeći način: značajna trajnost, svojstvo samodrživosti, efikasno funkcionisanje i u teškim uslovima okruženja i lakše i jednostavnije održavanje, odnosno brža revitalizacija. Očigledno, ovi atributi izvrsno se poklapaju sa osnovnom definicijom samog pojma održivosti, pa je svako dalje obrazlaganje bioloških osobenosti koje se odnose na poreklo upotrebljenih biljnih elemenata suvišno.

Međusobni odnos pojedinih individua, raspored velikih i malih biljaka, potreba da sve članice ove veštački nastale zajednice imaju ravnomenan pristup svim potrebnim resursima takođe spadaju u biološke karakteristike urbanih zelenih površina koje definišu stepen njihove održivosti. Ako svako stablo, svaki žbun i svaka grupacija manjih biljaka ima dovoljno svetla, vode i hraniva, svaka će u principu imati i visok stepen stabilnosti, dobru kondiciju i veliku, optimalnu trajnost. To je moguće postići u osnovi već i dobro smišljenim rasporedom biljaka i grupa biljaka, što znači dobrim projektom urbane zelene površine, projektom u biološko-inženjerskom a ne projektom u estetskom smislu. Sem toga, to se može postići i stalnom proverom stanja koje je projektom postignuto, na licu mesta, uz stalne i rigorozne korekcije ako su one potrebne.

Osim autohtonosti, među biološke karakteristike živog sveta koje definišu stepen održivosti zelenih urbanih površina treba ubrojati i

genetički posmatran kvalitet individua koje sačinjavaju zelenu površinu, ne samo njihovo poreklo, nego i metode i postupke proizvodnje sadnog materijala poznatog porekla. Održiv će biti park u kome se koriste najbolje biljke, najviši kvalitet sadnog materijala: on će na duge staze uvek biti funkcionalniji, jevtiniji i trajniji od onog u čijem se stvaranju štedelo od samog početka.

4. Redovno negovanje

Održivost urbane zelene površine suštinski je povezana s pojmom negovanja zelenila. Ma koliko kvalitetan biljni materijal bio na njima, ma kako dobar položaj zauzimale zelene površine unutar gradskog ekosistema, ma koliko izvorne osobine zemljišta bile povoljne za rast i razvoj odabranih vrsta drveća, žbunja i cveća, ova antropogena tvorevina pre ili kasnije biće bez intenzivnog negovanja izložena degradaciji, koja će u krajnjoj liniji od nju načiniti zapušten i sasvim neprivačlan prostor unutar gradskog područja, ponekad i u centralnom delu grada, u gradskom jezgru. Ove uzročno posledične veze između stanja biljaka i brige o njima poznate su veoma dugo, znatno pre nego što je u nauku i ekološku praksu uveden pojam održivosti. Potvrdu ovome moguće je naći u mnogim izveštajima i istraživačkim radovima koji su utvrdili nesumnjive veze između degradacije pojedinih vrednih zelenih površina u Evropi i Americi i izostajanja njihovog intenzivnog negovanja. To saznanje, iskazano u modifikovanom šumarskom pravilu poteklom iz nemačke šumarske prakse još polovinom devetnaestog veka, koje glasi 'Zelene površine koje se neće negovati ne treba ni podizati' (Bunuševac, 1977), mogu se iznova uočiti na svakom koraku u mnogim gradovima Srbije danas, odnosno u njenim zapuštenim i malo funkcionalnim zelenim površinama unutar gradskih područja.

Mere negovanja kao preduslov funkcionalnosti, visoke kondicije i pune fiziološke aktivnosti biljnih organizama u gradskim zelenim površinama predstavljaju odabran skup intervencija na biljnom materijalu, neophodan utoliko više ukoliko je stepen izmene prirodnih okolnosti u gradskom ekosistemu intenzivniji. Drugim rečima, one će biti toliko složene koliko je složena ekološka situacija u gradskom parku, utoliko skuplje ukoliko je izmenjeniji status podloge u kojoj biljke rastu i zagađenija atmosfera urbanog područja u kojoj se park nalazi. Uklanjanje organskog otpada svake jeseni, sakupljanje i odnošenje pokošene trave, uklanjanje precvetalih cvetova sa perenskog materijala, orezivanje vegetativnih delova biljaka pre nego što oni sami propadnu i osuše se, zatim

prskanje insekticidima i fungicidima i drugi oblici delovanja protiv biljnih bolesti i štetočina, glavni su uzroci velike ili čak i potpune promene prirodnih ciklusa obogaćivanja zemljišta organskim a potom i mineralnim sadržajem, zbog kojih postaju nužne veštačke intervencije koje ovako nastale gubitke moraju da nadoknade biljkama. Razume se, intenzitet ovih mera usko je povezan sa stanjem u okruženju zelene površine kao i sa ekonomskim stanjem urbane zajednice u kojoj zelene površine i postoje.

Ekonomski elementi održivosti urbanih zelenih površina

1. Cenovna vrednost

Sušтина ekonomskih elemenata održivosti uopšte ogleda se u ekonomičnosti pojedinih elemenata gradske strukture, u potrebi da se u njih ne ulaže suviše novca (ne više nego što je neophodno), a da istovremeno njihova funkcionalnost bude optimalna. Pritom treba imati u vidu da se samo u izuzetnim okolnostima (ratovi, katastrofe, potpuno i opšte siromaštvo, prevrati, revolucije, itd.) ekonomičnost može izjednačiti sa novčanom vrednoću kao isključivim pokazateljem. U svim drugim prilikama takav pristup je pogrešan, a naročito je pogrešno ako se on primenjuje u jednom dužem periodu, tj. i posle prolaska takvih nepovoljnih okolnosti. Kao što je poznato, ekonomičnost je pojam koji podrazumeva povoljan odnos između materijalne vrednosti i koristi, pa to važi i kad su zelene urbane površine u pitanju. Zbog toga i najjednostavnija *cost benefit* metoda primenjena na zelene površine urbanog habitata pokazuje da se novčana vrednost mora tumačiti preko odgovarajućeg blagotvornog delovanja urbanog zelenila, koliko u datom momentu, toliko (a možda još i više kad je o živom materijalu reč) i tokom budućeg vremena.

Pritom treba stalno imati na umu da cena izgradnje jedne urbane zelene površine nikako nije i konačni zbir troškova koje je potrebno rezervisati za njihovu egzistenciju i funkcije, već je ona samo jedan mali deo ulaganja koje je permanentno i koje je neizbežno. U zapadnoj pejzažnoj praksi smatra se da troškovnik održavanja biljnog materijala i abiotičkih elemenata gradske zelene površine iznosi oko 20 % vrednosti njene izgradnje na godišnjem nivou, što znači da se svakih pet godina u tom području potroši toliko novca kojim bi se mogla izgraditi još jedna takva zelena oaza. U slučaju da se radi o malim zelenim površinama, ovakav podatak ne izaziva velike proteste gradskih vlasti, ali kad je u pitanju prostorno značajna zelena zona

velike površine i na skupom terenu (centar grada na primer), to postaje noćna mora onih koji iz poreskih davanja moraju obezbediti relativno velika sredstva za održavanje parkova u dobrom stanju. Posmatrano u suštini, ovo znači da u vremenu od stotinu godina jedna zelena površina unutar gradske teritorije košta koliko i gradnja dvadeset takvih zelenih površina. Čime se onda mogu obrazložiti ogromna sredstva uložena u jedan stari park koji je i sam po sebi bio toliko skup da je podignut uz velike teškoće i trošak velike sume? Očigledno, nužno je stalno imati na umu funkcionalne vrednosti urbanog zelenila, jer samo ako se one stalno i iznova analiziraju, ako se stalno o njima govori, postojaće potrebna politička volja da se nastavi odgovarajuće političko i stručno delovanje koje garantuje egzistenciju urbanog zelenila.

Na primeru Versaja podatak o stvarnoj novčanoj vrednosti ovog kompleksa shvatiće se mnogo bolje. Smatra se da je vrednost radova na tom najčuvenijem evropskom parku iznosila oko 25 % od ukupne vrednosti svih izvedenih građevinskih radova oko dvorca i na njemu, što je Luja 14. odnosno Francusku tokom dugačkog perioda gradnje koštalo – prema savremenoj proceni, jer stvarne cene nikad nisu saopštene – današnjih 10 milijardi evra. To znači da je početnih 2,5 milijardi evra potrošenih za isušivanje močvare, ravnanje terena i sadnju biljaka za približno 350 godina postojanja Versajskog parka naraslo do danas na ogromnu sumu od oko 40.000.000.000 evra, pa se može postaviti racionalno pitanje da li je takav trošak vredan funkcija koje takav park ispunjava. U pozitivnom odgovoru na ovo pitanje, ne samo kad su u pitanju Francuzi i njihov Versaj, negi u bilo koji drugi narod ili samo građani većih gradova i njihove zelene površine, krije se suština značaja zelenih površina, njihova stvarna, direktna i indirektna vrednost, funkcionalnost.)

2. Funkcionalna vrednost

Ne zalazeći u nabranje koristi od zelenih površina u gradskom habitatu suviše detaljno, treba reći da mnogobrojna istraživanja potvrđuju njihov pozitivan uticaj na redukovanje mnogih nepovoljnih činilaca urbane sredine, čime se može procenjivati i njihova neposredna, direktna funkcionalnost u ozdravljenju populacije. Najpouzdaniji pokazatelji ovog tipa vide se u upoređivanju broja različitih kategorija obolele populacije, posebno dece, u područjima uz velike gradske parkove i u urbanim kvartovima gde većih zelenih površina nema: manji procenat oboljevanja disajnih puteva, očiju i kože koji je redovno konstatovan u zonama bogatijim zelenilom sasvim

nedvosmisleno pokazuje koliko je realna vrednost urbanog zelenila složena veličina, koju nije uvek jednostavno izračunati ali je relativno lako naslutiti i računati s njom. Ako se takvoj i sličnim direktnim koristima od urbanog zelenila (korigovanje temperaturnog režima, redukovanje brzine vetra, razmena gasova i popravljavanje sastava urbane atmosfere, asimilacija značajnog dela gradskog šuma, itd.) dodaju i indirektno funkcije urbanih zelenih površina (estetske vrednosti biljaka po sebi, dekorativno-ukrašavajuća vrednost živog i negeometrizovanog flornog elementa u ortogonalnom gradskom okruženju, psihološke vrednosti biljaka, istorijsko-kulturološke funkcije zelenila kao dela prostorno-vremensko-istorijsko-teritorijalnog kontinuuma jednog grada ili jedne nacije, itd.), dolazi se do neoborivog zaključka o veoma visokoj funkcionalnoj vrednosti urbanog zelenila, koja se ili ne može dobro i potpuno iskazati novčanom vrednošću ili se, što je još tačnije, uopšte i ne definiše novcem. Da nije tako, na teritoriji koju danas zauzimaju Hajd park (London), Central park (Njujork), Bit Šomon (Pariz), Tirlgarten (Berlin) ili Kalemegdanski park (Beograd) odavno bi stajale velelepne građevine visoke stotinama metara i prepune bankarskih, trgovačkih i mešetarskih firmi, koje bi punile gradske kase novcem od profita, što i jeste praktično jedini cilj njihovog postojanja.

Zaključna napomena

Na osnovu izložene analize lako je zaključiti:

1. Održivost kao pojam kod zelenih urbanih površina treba shvatiti kao obavezu da se njihove pozitivne ekološke funkcije u rekultivaciji manje ili više degradiranog urbanog ambijenta unapređuju i optimalizuju stalnim i upornim nastojanjem da svi sastavni delovi ovih urbanih teritorija budu u stanju visoke upotrebljivosti. Kod biljaka radi se pre svega visokoj kondiciji, a kod abiotičkih elemenata o njihovom intenzivnom građevinskom održavanju i

2. Posebno posmatrani najvažniji elementi održivosti urbanih zelenih površina, koji naročito pomažu da se koristi od njih uvećaju jesu: dovoljna veličina, odgovarajući položaj, smišljen biološki sastav, pravilne mere negovanja, optimalno utrošena novčana sredstva i održavanje njihovih mnogobrojnih funkcionalnih vrednosti na najvišem nivou.

Literatura

Anastasijević, N., Vratuša, V. (1977): Gradske zelene površine – ekološki najvrednije zone grada i njihovo unapređivanje. Zbornik radova V naučno-stručnog

- skupa "Naša ekološka istina", Donji Milanovac, 8-12 jun 1997, 263-266.
- Anastasijević, N., Vratuša, V. (1999): Utvrđivanje stepena funkcionalnosti ukrasnih drvenastih vrsta. Monografija Zaštita životne sredine gradova i prigradskih naselja, tom I. Ekokonferencija 99, 22-25 septembar 1999, Novi Sad, 439-444.
- Brookes, J., (2001): Garden Design. Dorling Kindersley, London.
- Bunuševac, T. (1977): Uloga zelenih površina u melioraciji nepovoljnih uslova sredine naselja Srbije. Glasnik Šumarskog fakulteta, serija C – Pejzažna arhitektura, 51: 9-34
- Daubenmire, R. F. (1959): *Plants and environment*. John Willey and Sons, New York.
- Grey, G. W., Deneke, F. J. (1992): *Urban forestry*, II edition. Krieger Publishing Company, Malabar, Florida.
- Kulen, G. (1990): Gradski pejzaž, Građevinska knjiga, Beograd.
- Miller, R. W. (1997): *Urban forestry, planning and managing urban greenspaces* (II ed.). Prentice Hall, New Jersey
- Vratuša, V., Anastasijević, N.(2003): Održivi razvoj, uređivanje prostora i seoski turizam u Srbiji na početku 21. veka. Turizam, No 6, 24-25
- Vratuša, V., Anastasijević, N. (2003): Hortikultumi vek ukrasnih drvenastih biljaka. Zbornik radova Ekološka

istina, XI naučno stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine. Donji Milanovac, 5-8.6.2003.289-292

Summary

Sustainability of urban green spaces **Anastasijević, N., Vratuša V.:**

***Faculty of Forestry, Department for
Landscape Architecture and Horticulture***
anastas1@eunet.yu

Paper discusses basic assumptions regarding efficacious functioning of urban green spaces, presented as fundamental features of urban green spaces. At the same time, when viewed together they represent basic structural element of urban green spaces sustainability. This basic structural element is comprised of size, location, biological composition, necessary maintenance measures, basic cost of total content and finally, overall functionality of each concrete urban green space.