

Hrvatski zavod za prostorni razvoj
Croatian Institute for Spatial Development

Stručni skup

Strategije urbane regeneracije

Zbornik radova
Zagreb, 2016.

Expert conference

Urban Regeneration Strategies

Proceedings
Zagreb, 2016



HRVATSKI
ZAVOD ZA
PROSTORNI
RAZVOJ

Nakladnik**Publisher**

Hrvatski zavod za prostorni razvoj
Croatian Institute for Spatial Development
Republike Austrije 20
HR – 10 000 Zagreb
www.hzpr.hr

Za nakladnika**For the publisher**

Mr.sc. Irena Matković
Ravnateljica
Director

Urednica**Editor**

Ariana Korlaet

Prijevod**Translation and Proofreading in English**

Alkemist Studio d.o.o.
Zagreb

Lektura**Proofreading in Croatian**

Snježana Drkulec-Igrec

Oblikovanje i prijelom**Design and Layout**

đkć d.o.o.
Zagreb

Tisak**Print**

Og grafika d.o.o.
Ogulin

Zagreb,
lipanj 2016.
June 2016

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 000935410.
CIP record is available in computer catalogue of Croatian National and University Library in Zagreb under the number 000935410.

ISBN 978-953-59089-0-6 (tiskano izdanje / paperback)
ISBN 978-953-59089-1-3 (e-knjiga / e-book, PDF)

6 Proslav

Lovro Kušćević

8 Strategije urbane regeneracije - uvod

Mr.sc. Irena Matković

Europske dobre prakse

16 Urbana regeneracija i održivi razvoj u regiji Veneto

Prof. Giovanni Campeol, dr.sc. Sandra Carollo, Nicola Masotto

26 Deset godina strateške urbane regeneracije - IBA Hamburg

Kai Michael Dietrich

34 Razvoj Bratislave na raskrižju XXI. stoljeća

Ingrid Konrad

40 Urbana regeneracija kao pokretač razvoja Zagreba

Jadranka Veselić Bruvo, Ana Magdić, mr.sc. Mirna Meštrović

Promišljanja urbane regeneracije

50 Urbana regeneracija - posljedica ili preventiva

Prof.dr.sc. Tihomir Jukić

58 Kontinuitet metodološkog pristupa prostornom planiranju u funkciji urbane regeneracije

Aleksandar Bašić

72 Transformacija gradskog središta - od originala k surogatu

Helena Knific Schaps

82 Urbana obnova povijesnih cjelina

Dr.sc. Biserka Dumbović Bilušić

90 Usporedba pristupa urbanoj regeneraciji Beča i Zagreba

Doc.dr.sc. Martina Jakovčić, dr.sc. Yvonne Franz, izv.prof.dr.sc. Nenad Buzjak

100 Industrijska baština: veliki potencijali obnove vs. devastacije

Doc.dr.sc. Zrinka Barišić Marenčić

108 Regeneracija (napuštenih) turističkih zona

Dr.sc. Jasenka Kranjčević

116 Regeneracija grada zelenom urbanom infrastrukturom

Dr.sc. Ines Hrdalo

124 Krajobrazno planiranje u funkciji urbane sanacije

Prof.dr.sc. Branka Aničić

Urbana preobrazba: planovi i realizacije

138 Urbana regeneracija prostora nekadašnje Tvornice elektroferolegura u Šibeniku

Madlena Roša Dulibić

148 Urbana regeneracija na primjerima napuštenih vojnih prostora Grada Zadra

Nevena Rosan, Dubravka Krpina Car

- 162 Iskustva u planiranju, projektiranju i realizaciji prostora urbane regeneracije**
Zoran Hebar
- 178 Preobrazba poslovnih zona**
Vladimir Petrović, Brankica Petrović
- 190 Suvremeni pristupi regeneraciji napuštenih industrijskih kompleksa**
Doc.dr.sc. Iva Rechner Dika, prof.art. Stanko Stergaršek
- 202 Predstudija izvodljivosti Europskog centra za kulturu leta 'Mali princ'**
Aneta Mudronja Pletenac
- 216 Krajobraz naselja Gradići - participacija, sanacija i regeneracija**
Doc.dr.sc. Petra Pereković, Meri Barišić, Davorika Križaj

Sanacija nezakonite gradnje

- 228 Kvantitativni i prostorni pregled ozakonjenja nezakonito izgrađenih zgrada**
Sunčana Habrun
- 240 Program sanacije - prilog izradi**
Držislav Dobrinić
- 254 Regeneracija i sanacija obalnog i otočkog jadranskog prostora - primjer Zadra i otoka Vira**
Prof.dr.sc. Tihomir Jukić, prof.dr.sc. Feđa Vukić
- 264 Urbanistički plan uređenja i urbana preobrazba/sanacija**
Ingrid Paljar
- 270 Od vincilirske kuće do zone stanovanja s potrebnom urbanom sanacijom i preobrazbom**
Blaženka Veselinović, Matej Badrov
- 282 Urbana sanacija na primjeru Dubac - Varsana**
Stipe Mudrovčić

Društveni i ekonomski aspekti

- 288 Integrirana teritorijalna ulaganja kao instrument urbane obnove u Republici Hrvatskoj**
Ivana Katurić, Neven Tandarić, Sven Simov
- 298 Društveni aspekti urbane regeneracije: participacija i koncept socijalne održivosti**
Prof.dr.sc. Anka Mišetić
- 306 Participativna i interdisciplinarna metoda Akupunktura grada u urbanoj regeneraciji**
Doc.dr.sc. Rene Lisac, doc.dr.sc. Kristina Careva
- 318 Uključivanje hrvatskih gradova u program međuregionalne suradnje URBACT**
Anka Javora
- 328 Prostorni i ekonomski aspekti urbane regeneracije - iskustva o napuštenim građevinama u PGŽ**
Prof.dr.sc. Mladen Črnjar, Vana Rodin
- 336 Urbana regeneracija kao jedan od najvažnijih aspekata zelene gradnje**
Mr.sc. Petra Škevin, mr.sc. Mihaela Zamolo

**S U V R E M E N I
P R I S T U P I
R E G E N E R A C I
J I N A P U
Š T E N I H I N D U
S T R I J S K I H
K O M P L E K S A**

Iva Rechner Dika

Doc.dr.sc.
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski
fakultet, Zagreb – Zavod za ukrasno
bilje, krajobraznu arhitekturu
i vrtanu umjetnost

Stanko Stergaršek

Prof.art., dipl.ing.arh.
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski
fakultet, Zagreb
Zavod za ukrasno bilje, krajobraznu
arhitekturu i vrtanu umjetnost

Sažetak

Ekonomске promjene uvjetovane procesom globalizacije utječu na način korištenja cijelih gradova, a posljedica su tog procesa veliki napušteni i zapušteni prostori industrijskih i sličnih kompleksa. Jedan od primarnih ciljeva urbane regeneracije upravo je redefiniranje namjene takvih kompleksa u otvorene zelene površine, u skladu s općeprihvaćenom paradigmom održivog razvoja. Donošenje odluka o njihovoj prenamjeni složen je i zahtjevan proces u kojem je nužno sudjelovanje cijelog niza stručnjaka različitih profila, a po pravilu to rezultira inovativnim rješenjima ovisno o prostornom kontekstu i društvenim potrebama.

U ovom radu bit će prikazana teoretska načela održivog pristupa krajobraznom oblikovanju kao i mogućnosti njihove implementacije na primjerima recentnih gradskih parkova nastalih na lokacijama napuštene industrije. Cilj je rada prezentirati različitost pristupa problemu i mogućnosti koje takvi prostori pružaju. Pronalaženje rješenja primjenjivih i pogodnih za prenamjenu i obnovu napuštenih industrijskih kompleksa u našim gradovima zahtijeva sustavan analitički i interdisciplinarni pristup koji bi, u konačnici, trebao donijeti inovativna rješenja prilagođena svakoj lokaciji i potrebama lokalnog stanovništva.

Ključne riječi

održivo krajobrazno oblikovanje

park

načela održivog oblikovanja

Modern Approaches to the Regeneration of Abandoned Industrial Complexes

Iva Rechner Dika, Assist.Prof, Ph.D.

Stanko Stergaršek, Prof.Art, M.Arch.

University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Zagreb

Department of Ornamental Plants, Landscape Architecture and Garden Art

Abstract

Economic changes that arise from globalisation change the way entire cities are used, which results in large, abandoned and derelict industrial and other similar complexes. One of the main goals of urban regeneration is to repurpose said complexes into open green spaces in accordance with the widely accepted paradigm of sustainable development. Making decisions about their repurposing is a complex and arduous process that requires the participation of an array of experts from different backgrounds and usually results in innovative solutions, which depends on the spatial context and societal needs.

This paper shows the theoretical principles of sustainable landscape design as well as the possibilities provided by their implementation in the examples of city parks that were recently built on abandoned industrial sites. The aim of this paper is to present different approaches to the problem and the possibilities offered by such spaces. Finding solutions that are applicable and suitable for the repurposing and renewal of abandoned industrial complexes in our cities requires a systematic, analytical and interdisciplinary approach that should ultimately bring forth innovative solutions that are suited for every location and the needs of the local population.

Keywords

sustainable landscape design

park

principles of sustainable landscape design

Uvod

Proces globalizacije jedna je od osnovnih značajki suvremenog društva i utječe na gotovo sve njegove segmente. Ekonomske promjene, a posebno deindustrijalizacija, među ostalim, utječu i na način korištenja cijelih područja gradova, a rezultat su tih promjena veliki napušteni i zapušteni prostori industrijskih i sličnih kompleksa. Takvi prostori često se nalaze u središnjim dijelovima grada i kao takvi su primarni ciljevi za urbanu revitalizaciju (Sousa, 2003.), u skladu s općeprihvaćenom paradigmatom održivog razvoja.

Europska unija podržava principe održivog razvoja, a prema istom autoru, upravo je redefiniranje namjene prostora napuštenih industrijskih kompleksa jedna od mjera za poticanje održivog razvoja, odnosno za poboljšanje kvalitete urbanog okoliša i unapređenje postojećeg prostora unutar granica grada (umjesto daljnjeg širenja izvan sadašnjih granica). Štoviše, regeneracija je takvih lokacija *označena kao imanentno održiva* (Pediaditi i sur., 2010.) usprkos tome što je održivost cilj koji *nitko ne zna kako postići* (Franklin, 1997.) niti kako ga se može mjeriti (Windhager i sur., 2010.).

Pristup redefiniranju namjene degradiranih prostora u gradu

Donošenje odluke o prenamjeni i obnavljanju degradiranih prostora u urbanoj strukturi dugotrajan je i kompleksan proces koji zahtijeva interdisciplinarni pristup, a samim time i sudjelovanje stručnjaka širokog spektra profesija te svih zainteresiranih skupina (posebno je važno sudjelovanje lokalnog stanovništva). Iako je prepoznata važnost regeneracije napuštenih kompleksa u zelene površine (Pediaditi i sur., 2010.), donošenju odluke o prenamjeni, čije posljedice sežu daleko u budućnost, treba pret-

hoditi temeljito razmatranje svih potencijalnih funkcija koje se mogu odvijati na određenom prostoru, i to sagledavajući različite ekonomske, društvene te ekološke dimenzije. Specifičnost svake lokacije kao i šireg prostornog konteksta rezultira istraživanjem i formiranjem inovativnih i integralnih pristupa obnavljanja (Bartke, 2013.) unutar okvira održivog razvoja. Iako je proces prenamjene i obnavljanja industrijskih lokacija u zelene površine vrlo zahtjevan i iziskuje zajednički napor cijele zajednice, u konačnici on može donijeti različite dobrobiti urbanim prostorima/gradovima: od poboljšanja kvalitete tla, stvaranja staništa, povećanja mogućnosti za rekreaciju do ekonomske revitalizacije susjedstva i sl. (Sousa, 2003.)

Doick i sur. (prema Pediaditi i sur., 2010.) smatraju da održivi zeleni projekti na napuštenim industrijskim kompleksima istodobno mogu i trebaju zadovoljiti: ekonomske ciljeve (omogućavanje zaposlenja, poticanje lokalne i regionalne ekonomske regeneracije, poticanje prosperiteta zajednice itd.); socijalne ciljeve (poticanje društvene kohezije, osiguravanje dobre pristupačnosti zelenim prostorima i lokalnim sadržajima, podržavanje edukacije, utjecaj na smanjenje društveno neprihvatljivih ponašanja itd.) te ekološke ciljeve (poticanje recikliranja, unapređenje kvaliteta zemljišta, vode, tla i zraka, poticanje biološke raznolikosti, očuvanje prirodne i kulturne baštine itd.).

Iako prenamjena industrijskih kompleksa u zelene površine donosi različite dobrobiti društvu, povezana je i s troškovima i rizicima kao posljedicama mogućeg zagađenja tla i/ili vode, troškovima uklanjanja i/ili obnavljanja postojećih građevina, negativnom društvenom percepcijom takvih prostora te pritiskom različitih interesnih skupina. (Sousa, 2003.) Prema istraživanju istog autora, odabir strategije sanacije ovisi o njihovoj sigurnosti, financijskoj isplativosti, a poželjnije su one koje problem onečišćenja rješavaju na samoj lokaciji (tzv. *capping* – pokrivanje zagađivača *in situ*) te istodobno omogućuju kreativnu integraciju funkcija u oblikovanje parka (npr. parkirališta, cesta, teniskih terena i sl.). Nassauer i sur. (2001.) također naglašavaju važnost *odvajanja tokova kontaminirane vode, sedimenta i biljaka od onih čistih* te nužnost *ograničavanja rizika izloženosti čovjeka toksičnim supstancama*

uz istodobno oblikovanje ekološki i kulturno održivih *ugodnih krajobraza*.

U ovom radu razmatrat će se ponajprije pristupi i načini ostvarenja ekoloških ciljeva u kontekstu zelene infrastrukture, mreže otvorenih površina koje osiguravaju ekološke usluge i potiču zdravlje okoliša, a sastoje se od prirodnih, poluprirodnih i umjetnih ekosustava (Rottle i Yocom, 2010.) te multifunkcionalnih sadržaja koji istodobno zadovoljavaju i različite socijalne potrebe suvremenog društva.

U Europi i svijetu mogu se naći brojni uspješni primjeri suvremenih parkova nastalih na napuštenim i degradiranim prostorima različitih prethodnih namjena: obala/luka (npr. Piramma Park, Sydney, Australija; Brooklyn Bridge Park, New York, SAD), zračne luke (npr. Maurice Rose Park, Frankfurt, Njemačka; Magnuson Park, Seattle, SAD), različitih tvornica (npr. Ballast Point Park, Sydney, Australija; Shanghai Houtan Park, Shanghai, Kina; Tianjin Qiaoyuan Park, Tianjin, Kina; Landscape Park Duisburg-Nord, Duisburg, Njemačka), željezničke pruge (npr. High Line, New York, SAD), brodogradilišta (npr. Zhongshan park, Zhingshan, Kina) itd.

Koncept održivog pristupa u krajobraznom oblikovanju

Paradigma održivog razvoja utjecala je na razvoj različitih pristupa i u krajobraznom oblikovanju kao što su: ekološko krajobrazno oblikovanje (*ecological landscape design*), održivo krajobrazno oblikovanje (*sustainable landscape design*) (Calkins, 2005., Franklin, 1997.), zelena gradnja (*green building*) (Calkins, 2005.) pa čak i oblikovanje za ekološku demokraciju (*design for ecological democracy*) (Hester, 2006.), *eco-design* (Shu-Yang i sur., 2004.) itd. Usprkos raznolikosti primjenjivanih pojmova za novi pristup oblikovanju, osnovna ideja, načela i ciljevi oblikovanja gotovo se i ne razlikuju.

Održivo (ekološko) oblikovanje sveobuhvatan je koncept koji *nije vezan samo za određenu profesiju oblikovanja* (Van der Ryn i Cowan, 1996.) te je u načelu primjenjiv u različitim mjerilima: od individualne kuće, susjedstva, industrijskih parkova (Shu-Yang i sur., 2004.), cijelih gradova (Van der Ryn i Cowan, 1996.) pa sve do *oblikovanja cjelokupne civilizacije* (Orr, 2002.). Upravo zato ono ne podrazumijeva *jedinstvenu filozofiju za koju postoji samo jedan prihvaćeni postupak*, već je prije *proces podizanja svijesti i mijenjanja osnovnih stavova koji utječu na oblikovanje i upravljanje zemljištem*. (Franklin, 1997.) Primjenom načela održivog (ekološkog) oblikovanja trebale bi se oblikovati *zgrade, krajobrazi, gradovi i tehnologija sa znatno manjim utjecajem na okoliš* (Van der Ryn i Cowan, 1996.) i može se reći kako, generalno gledano, održivo oblikovanje podrazumijeva svako oblikovanje koje negativan utjecaj na okoliš smanjuje na minimum.

Koncept održivog (ekološkog) oblikovanja obuhvaća četiri osnovne grupe načela: načela očuvanja ekoloških vrijednosti, načela oponašanja prirodnih sustava, načela o održivom korištenju resursa i načela o redefiniranju pristupa projektiranju i upravljanju. (Rechner Dika, 2012.) Isto je istraživanje pokazalo da se od svih utvrđenih načela (četrdeset četiri) samo njih šest javlja u više od 20% svih razmatranih projekata (ukupno pedeset četiri projekta), odnosno samo se deset načela javlja u više od 30% parkova na industrijskim lokacijama (šesnaest parkova), i to: ekološko obnavljanje degradiranog okoliša (u 69% parkova); oblikovanje novih staništa (u 63% parkova); upravljanje oborinskim vodama; prenamjena/ očuvanje zgrada i struktura na lokaciji (u 56% parkova); biološko pročišćavanje voda; sadnja autohtonog bilja (u 44% parkova); predanost obnovljivim izvorima i održivim tehnologijama; ponovno korištenje materijala/recikliranje (u 38% parkova); primjena procesa sukcesije; uključivanje zajednice u proces oblikovanja (u 31% parkova). U nastavku rada objasniti će se što obuhvaća svako od navedenih načela te prikazati mogućnosti njihove primjene u suvremenoj praksi oblikovanja parkova.

Mogućnosti primjene načela održivog oblikovanja

Prvo je načelo ekološko obnavljanje degradiranog okoliša i njegov je primarni cilj obnavljanje ekosustava, odnosno ekoloških procesa u stanje prije poremećaja (popravljanje ili rekonstrukcija strukture i funkcije ekosustava). Međutim, može se reći kako se, u najširem smislu, izgradnja bilo kakve zelene površine može smatrati obnavljanjem okoliša. Naime, kada se govori o parkovima nastalim na napuštenim industrijskim lokacijama, sa sigurnošću se može reći kako na takvim lokacijama nije bilo zelenih površina ili je njihova površina bila zanemariva u odnosu na cjelinu, a to znači da u to vrijeme i nisu bili prisutni ekološki procesi. Smatra se opravdanim prihvatiti tezu da unošenje vegetacije u bilo koji prostor rezultira brojnim ekološkim procesima i stoga se već sama činjenica da je industrijska površina prenamijenjena u park (prikazi 1. i 2.) može smatrati obnavljanjem okoliša. Zapravo, ista je konstatacija prihvatljiva u kontekstu prenamjene bilo koje površine u javno gradsko zelenilo, a naročito park. Izuzetak čini samo prenamjena šumskih ili prirodnom vegetacijom obraslih površina jer bi se u tom slučaju izgradnja parka, s ekološkog aspekta, smatrala degradacijom postojećeg stanja u prostoru.

Sljedeća načela odnose se na oponašanje prirodnih sustav, što podrazumijeva oponašanje/oblikovanje biljnih zajednica sadnjom autohtonog bilja kao i primjenu procesa sukcesije. Jedan od glavnih argumenata za sadnju autohtonog bilja jest korištenje njihove prednosti lokalne adaptacije. (Shu-Yang i sur., 2004.) Iako prema nekim autorima (npr. Simmons i sur., 2007.) ima sve više dokaza da će autohtone vrste imati bolji uspjeh od alohtonih vrsta (u pogledu njihova rasta i razvoja zajednica, ali i u estetskom smislu), drugi autori (npr. Dunnett i Clayden, 2000.) ovakav stav ne smatraju logičnim, naročito kad je riječ o lokacijama na kojima su prirodni uvjeti znatno promijenjeni. Međutim, iako se neka biljna zajednica može ocijeniti uspješnom s aspekta biološke održivosti, ona može biti lošije ocijenjena s aspekta društvene održivosti, što se ponajprije odnosi na sadnju autohtone vegetacije u urbanom kontekstu koja u mnogim slučajevima ne bi ispunila zahtjeve i očekivanja stanovnika. (Hitchmough i Dunnett, 2004.) U konačnici, ovi autori smatraju kako *odluka što je najprikladnije treba biti temeljena na razumijevanju lokacije, društvenog, političkog i biološkog konteksta*. Važnost prihvaćanja, odnosno zadovoljstvo korisnika nekog prostora iznimno je važno jer je ono, na kraju, jedan od presudnih čimbenika za uspješnost i dugotrajan opstanak svakog uređenog prostora.

Mogućnosti oblikovanja kompleksnih i vizualno atraktivnih *prirodnih* staništa (prikazi 2. i 3.) u parkovima izrazito su velike bez obzira na to koriste li se autohtone vrste ili ne, a ovisi i



Prikaz 1. Ballast point Point u vrijeme industrijske namjene (a) i nakon izgradnje parka (b) (www.waterfrontcenter.org)



Prikaz 2. Lokacija Tianjin Qiaoyuan Parka (a) prije i (b) poslije izgradnje (www.lafoundation.org)

uvjetovane su obilježjem postojećeg i/ili oblikovanog prostora, odnosno sadržaja i funkcija koje se u njemu nalaze.

Načelo primjene procesa prirodne sekundarne sukcesije smatra se ključem dugoročnog održivog upravljanja vegetacijom jer se minimalnom intervencijom stvaraju, odnosno popravljaju izvorni krajobrazi. (Franklin, 1997.) Međutim, oslanjanje na proces sukcesije u uređenju, tj. održavanju zelenih površina problematično je s nekoliko aspekata. Osnovno je obilježje svih prirodnih procesa, pa tako i sukcesije, spontanost i nepredvidivost, zbog čega je upitna smislenost poticanja procesa sukcesije u krajobrazima koji su uređeni zato da se njima koriste ljudi. Prepusti li se bilo koji prostor (oblikovani ili prirodni) procesu sukcesije, neizbježno će, tijekom određenog vremenskog razdoblja, to završiti njegovim zarastanjem, čime će se smanjiti mogućnosti, a u konačnici i onemogućiti njegovo korištenje. Mogućnosti primjene ovog načela ovise i o stavovima samih korisnika s obzirom na to da *vegetacija koja se pojavi može djelovati zakorovljeno, posebno u početnim fazama, i stoga to može biti problem u prihvaćanju javnosti.* (Dunnett i Clayden, 2000.) Ovo potkrepljuju i brojna istraživanja o percep-

ciji korisnika, tj. o njihovu načinu doživljavanja *prirodnih* prostora, među kojima ima i onih čiji rezultati upozoravaju na to da se krajobrazi velike biološke raznolikosti smatraju neurednima i neodržavanima, odnosno da su korisnici skloniji uređenoj *divljoj* prirodi (npr. Hands i Brown, 2002.). Treba reći kako obilježja vegetacije imaju velik utjecaj i na osjećaj sigurnosti korisnika, što također može uvelike utjecati na (ne)korištenje određenog prostora.

U parkovima se proces prirodne sukcesije najčešće primjenjuje na nekim manjim segmentima (npr. dio Landscape Parka Duisburg-Nord), međutim, mogu se naći i primjeri u kojima se cjelokupan koncept vegetacije oslanja na proces sukcesije, kao što je Maurice Rose Park u Njemačkoj u kojemu je jedan od ciljeva bila upravo diverzifikacija stupnjeva sukcesije (prikaz 4.).

Primjenom načela održivog pristupa upravljanja oborinskim vodama pokušava se riješiti, ili barem umanjiti, problem povećanog otjecanja vode koja se ne infiltrira u tlo. Zbog klimatskih promjena sve su češće snažne/obilne oborine u kratkom vremenskom razdoblju koje, zbog nedovoljnog kapaciteta postojećih sustava, izazivaju poplave



Prikaz 3. a) Tianjin Qiaoyuan Park – oblikovana močvarna staništa (www.landazine.com); b) šuma u Brooklyn Bridge Parku (<http://www.mvva-inc.com>)





Prikaz 4. Maurice Rose Park - različiti stupnjevi sukcesije (www.publicspace.org)



Prikaz 5. Podzemni sustav skupljanja vode u Brooklyn Bridge Parku (www.brooklyn-bridgepark.org/)



Prikaz 6. Bazeni za biološko pročišćavanje vode:
a) Pirrama Park (www.landezine.com),
b) Shanghai Houtan Park



u urbanim područjima. Paradigma održivog oblikovanja fokusira se na upravljanje cijelim resursom, i to tako da se voda ne tretira kao problem, već kao resurs. (Franklin, 1997.) U tom smislu on predlaže rješavanje odvodnje redukcijom otjecanja te povećanjem infiltracije vode u tlo u najvećoj mogućoj mjeri kao i primjenu biološkog tretiranja voda (skupljanje, pročišćavanje i ponovno korištenje). Dok skupljanje voda često podrazumijeva izgradnju opsežnih podzemnih sustava (prikaz 5.), proces pročišćavanja voda u prostoru najčešće se manifestira oblikovanjem močvara (prikazi 2. i 3.) ili bazena s vegetacijom (prikaz 6.).

Osnovni koncept posljednje skupine načela povezane s održivim korištenjem resursa proizlazi iz činjenice da u prirodi nema otpada jer je produkt jednog procesa uvijek resurs za drugi proces. Stoga ekološko oblikovanje odbacuje koncept otpada, a nekoristan otpad smatra produktom lošeg oblikovanja. (Van der Ryn i Cowan, 1996.; Orr, 2002.) Strategija pretvaranja otpada u resurs smatra se nužnom (Van der Ryn i Cowan, 1996.) te bi se materijalom trebalo upravljati tako da se omogući njegovo maksimalno ponovno korištenje, recikliranje, popravak i obnavljanje, tj. treba spriječiti *bezobzirno korištenje i odlaganje*.

(Orr, 2002.) Može se reći kako održivo korištenje resursa, prema današnjem shvaćanju, podrazumijeva manju ukupnu potrošnju neobnovljivih resursa efikasnijim korištenjem energije, povećanjem upotrebe i razvojem obnovljivih izvora energije (prikaz 10.c), stvaranjem znatno manjih količina otpada, korištenje lokalnih materijala za građenje i sl.

Mogućnosti primjene načela održivog korištenja resursa vrlo su raznolike, pa tako realizacija načela o ponovnom korištenju i/ili zadržavanju postojećih struktura varira od zadržavanja sjećanja na raniju industrijsku namjenu očuvanjem dijelova postrojenja, odnosno njihovih tlocrtnih obrisa (prikaz 7.a), potom očuvanja cijelih struktura bez nove funkcije (prikaz 7.b) do zadržavanja i očuvanja cijelog pogona unošenjem novih funkcija (prikaz 8.).

Načelo ponovnog korištenja i/ili recikliranja materijala najčešće se manifestira manjim prostornim elementima kao što su klupe (prikaz 9.a), nadstrešnice (prikaz 9.b), pergole i podne obloge (prikaz 9.c), ali i izgradnjom struktura koje su nositelji oblikovne osnove kao što su npr. potporni i ogradni zidovi (prikazi 10.a i b).



Prikaz 7. a) Ballast Point Park - kružne plohe tratine (www.landezine.com); b) Zhongshan Park - očuvana struktura (dok) (www.tuenscape.com)





Prikaz 9. a) Maurice Rose Park (www.publicspace.org); b) Shanghai Houtan Park (www.landezine.com); c) Ballast Point Park (www.landezine.com)



Prikaz 8. Landscape Park Duisburg-Nord a) očuvano postrojenje (www.latzundpartner.de) i b) unošenje nove namjene (www.landscraftspark.de)



Prikaz 10. Ballast Point Park a); b) ogradni i potporni zidovi od materijala s lokacije; c) vjetroa-gregati (www.landezine.com)



Zaključak

Primjeri suvremenih realizacija parkova nastalih na prostorima nekadašnje industrije koji su prezentirani u ovom radu vrlo su raznoliki i ilustriraju široku paletu mogućnosti koju nudi održivi pristup krajobraznom oblikovanju. Bitno drugačiji prostorni kontekst, drugačija prethodna namjena (zračna luka, tvornica, luka i sl.) kao i različite društvene potrebe lokalnog stanovništva, unatoč primjeni istih načela održivog oblikovanja, rezultirali su specifičnim projektnim programima, a posljedično i posve drugačijim oblikovnim osnovama.

Bez obzira na njihovu različitost, svaki od tih novo-projektiranih i izvedenih parkova nova je vrijednost u određenoj urbanoj sredini ponajprije zahvaljujući poboljšanju ekoloških značajki, čime se pridonosi dobrobiti lokalnog stanovništva.

Do koje mjere može projekt urbane regeneracije utjecati na podizanje kvalitete svih segmenata života u nekom gradu, pokazuje primjer High Line Parka u New Yorku, koji je nastao na prostoru napuštene željezničke pruge. Taj multifunkcionalni zeleni prostor svojim stanovnicima, uz brojne različite, pa čak i neuobičajene sadržaje, pruža dodatnu mogućnost doživljavanja grada iz posve nove i neuobičajene perspektive (prostor parka uzdignut je u odnosu prema ostalim prometnicama). Pri projektiranju High Line Parka primijenjen je cijeli niz inovativnih rješenja, kako na razini oblikovanja cjeline (prikaz 11.) tako i na razini razrade detalja (prikaz 12.). Izrazita prepoznatljivost parka pridonijela je stvaranju novog elementa identiteta grada, koji je postao svjetski poznata turistička atrakcija.

Iako ovaj rad ne nudi rješenja izravno primjenjiva na regeneraciju degradiranih i napuštenih industrijskih kompleksa, cilj je bio predstaviti različitost pristupa problemu i mogućnosti koje takvi prostori pružaju. Pronalaženje rješenja primjenjivih i pogodnih za prenamjenu i obnovu napuštenih industrijskih kompleksa u našim gradovima zahtijeva sustavan analitički i interdisciplinarni pristup koji, u konačnici, treba donijeti inovativna rješenja prilagođena svakoj lokaciji i specifičnim potrebama lokalnog stanovništva.



Prikaz 12. High Line Park (www.inhabitata.com, www.hongkietown.com)



Prikaz 11. High Line Park (www.markinthecity.wordpress.com; en.wikipedia.org)



LITERATURA

- 01 Calkins M. (2005), Strategy use and challenges of ecological design in landscape architecture. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 73, No.1, str. 29-48
- 02 Dunnett N., Clayden A. (2000), Resources: the raw materials of landscape, u *Landscape and sustainability* (J. F. Benson, M. H. Roe, ur.), Spon press, NY, str. 223-252
- 03 Bartke, S. (2013.), Improving brownfield regeneration – a sustainable land take solution, European Commission, Science for Environmental Policy, Thematic Issue: Brownfield Regeneration
- 04 Franklin C. (1997), Fostering living landscapes, u *Ecological design and planning* (G. F. Thompson i F. Steiner, ur.), John Wiley & Sons, Inc, NY, str. 263-292
- 05 Hands D. E., Brown D. (2002), Enhancing visual preference of ecological rehabilitation sites. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 58, No. 1, str. 57-70
- 06 Hester R. T. (2006), Design for ecological democracy, MIT Press, str. 509
- 07 Hitchmough J., Dunnett N. (2004). Introduction to naturalistic planting in urban landscapes, u *Design, ecology and management of naturalistic urban planting* (N. Dunnett i J. Hitchmough, ur.), Spon Press, NY, str.1-32
- 08 Nassauer J. I., Chiesa A., Corry R. C. (2001), Principles for ecological landscape design in brownfield business parks (draft). Part of USDA Forest Service research project #00-JV-11231300-033: Aligning Social and Ecological Drivers of Urban Landscape Change, str 15. (http://www-personal.umich.edu/~nassauer/UrbanDesign/Links/brown_prin.pdf, pristupljeno 12. 4. 2012.)
- 09 Orr D. (2002), *The nature of design: Ecology, culture and human Intention*, Oxford University Press, New York, str. 237
- 10 Pediaditi, K., Doick, K. J., Moffat, A. (2010), Monitoring and evaluation practice for brownfield, regeneration to greenspace initiatives. A meta-evaluation of assesment and monitoring tools. *Landscape and urban planning*, vol. 97, str. 22-36
- 11 Rechner Dika, I. (2012), *Ekološko oblikovanje kao paradigma suvremenog krajobraznog oblikovanja*, Doktorski rad, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, str. 205
- 12 Rottle N., Yocom K. (2010), *Ecological design*. AVA Publishing SA, Switzerland
- 13 Shu-Yang F., Freedman B., Cote R. (2004), Principles and practice of ecological design. *Environmental Review*, Vol. 12, No. 2, str. 97-112
- 14 Simmons M. T., Venhaus H., Windhager S. (2007), Exploiting the attributes of regional ecosystems for landscape design: The role of ecological restoration in ecological engineering, *Ecological engineering*, Vol. 30, No. 3, str. 201-205
- 15 Sousa, C. A. (2003), Turning brownfields into green space in the City of Toronto, *Landscape and urban planning*, vol. 62, str. 181-198
- 16 Windhager S., Steiner F., Simmons M. T., Heymann D. (2010), Toward ecosystem services as a basis for design, *Landscape journal*, Vol. 29, str. 107-123