

# Transformacije urbanog tkiva i izgradnja otpornosti

Dan Narita<sup>1</sup>

1 Univerzitet IUAV u Veneciji, e-mail: dan\_narita@hotmail.com

## APSTRAKT

**U nekoliko delova sveta, globalni tokovi kapitala pokreću brze transformacije urbanog tkiva i ruralnih zaleđa. Uticaji stranih direktnih investicija se mogu potvrditi obnavljanjem delova gradova i urbanizacijom njihovih rubnih područja. Ovo poglavlje istražuje neke od alternativnih modela potrošnje, potrebnih za postizanje održivih urbanih transformacija. Cilj je ponovno razmotriti urbani razvoj sa ekološki prihvatljivim pristupom koji bi mogao dovesti do postizanja otpornosti urbanog tkiva. Naglašavaju se mreže koje povezuju prostor urbanih i ruralnih naselja. Stvoreni međuodnosi olakšavaju razmenu resursa, kapitala i informacija. Ove mreže doprinose baznom uspostavljanju sistema koji podržava koheziju urbanih i ruralnih zajednica. Urbani rast koji je uglavnom ograničen na razvoj investicija u nekretnine ne doprinosi stvaranju otporne građene sredine prilagođene potrebama ljudi. Zbog toga ciljevi urbanog razvoja treba da obuhvate upravljanje održivim resursima, podršku biodiverzitetu i obezbeđivanje mogućnosti proizvodnje hrane. S obzirom na globalne probleme kao što su klimatske promene i migracije, sposobnost prilagođavanja ekološkim pritiscima dobija vitalan značaj. Da bi se kratkoročni ciljevi rasta zamenili sa dugoročnim programima održivosti, razmatraju se promene u ponašanju koje su podstaknute ekološkim šemama kompenzacije.**

## KLJUČNE REČI

urbane transformacije, mreže, razvojni ciljevi, ekologija, otpornost

## 1 Uvod

Sve veća svest o urbanom razvoju podstaknuta kratkoročnim ciljevima ekonomskog rasta predstavlja ozbiljno pitanje o kojem se raspravlja u nekoliko različitih disciplina (Bloom, Canning, & Fink, 2008). Procesi urbanizacije od *Bretonvudskih sporazuma* (en. Bretton Woods Agreements) iz 1944. godine, internacionalizacija postindustrijskog kapitalizma, kraj hladnog rata (Frank & Gills, 1996) i globalizacija finansijskih tržišta su postepeno definisali karakteristike razvoja metropolitanskog grada.

Osamdesetih godina je ideja o „globalizaciji“ počela da se koristi za opisivanje razmene dobara, kapitala, usluga i informacija van granice države (IMF, 2008). Gradovi su postali „komandni centri“ (Sassen, 1991) multinacionalnih korporacija koje privlače međunarodni talenat i inostrane direktne investicije. Prema ekonomistima Dejvidu Dolaru i Artu Kraju (David Dollar & Aart Kraay, 2004), globalizacija je pomogla da se smanje siromaštvo i nejednakost u prihodima. Njihovo istraživanje pokazuje da se tokom devedesetih godina, u zemljama koje su prihvatile globalizaciju, dohodak po glavi stanovnika uvećao tri i po puta brže nego u zemljama koje se nisu brzo prilagodile globalizovanom ekonomskom sistemu (IMF, 2008).

Iako je liberalizovana globalna ekonomija izvukla milione ljudi iz ekstremnog siromaštva, kritičari globalizacije naglašavaju činjenicu da međunarodno integrisana ekonomija ide u korist nezavisnim bogatim entitetima, dok se plate svih društvenih grupa ne uvećavaju značajno (Chatham House, 2015). Među negativnim uticajima je eksploatacija radne snage sa malim prihodima od strane multinacionalnih kompanija u nedovoljno razvijenim zemljama. Paralelno se zbog upošljavanja radnika sa malim platama u ekonomijama u nastajanju umanjuju mogućnosti zaposlenja u razvijenim zemljama.

Ovo poglavlje se bazira na diskusijama i rezultatima istraživanja objavljenim u tematskoj literaturi, spajajući diskurs o globalnim pitanjima otpornosti teritorija sa tekućim urbanim transformacijama. Odeljak 2 uvodi uzroke globalnih problema koji utiču na društvo, životnu sredinu i ekonomiju i razmatra neke aktuelne slučajeve međunarodne izgradnje kapaciteta otpornosti gradova. Deo 3 opisuje na koji način brza i nekoordinisana urbanizacija utiče na životnu sredinu i obrazlaže ideju o ekologiji i prostoru kao kapitalu koji treba očuvati. Deo 4 obrađuje promene u sistemima proizvodnje hrane i adaptaciji poljoprivrednih naselja. U odeljku 5 predstavljeni su mogući pravci očuvanja biodiverziteta. Deo 6 razvija pristup za odgovornije korišćenje ugroženog ekološkog kapitala. Konačno, odeljak 7 objašnjava kako multifunkcionalnost u ekološkim i socijalnim mrežama može doprineti izgradnji otpornosti teritorija i transformacijama urbanog tkiva.

## 2 Kontekstualizacija

Globalna finansijska kriza 2008. godine je izazvala zabrinutost oko systemske stabilnosti transnacionalnih investicionih transakcija i bankarskih sistema. S jedne strane, internacionalizacija tržišta može podržati razvoj siromašnih nacija; s druge, međuzavisnost tržišta može štetiti ekonomijama u razvoju tokom usporavanja globalne ekonomije. Pojava ubrzane integracije globalnih tržišta dovodi u pitanje osnovna načela koja pokreću kratkoročne ciljeve ekonomskog rasta i dugoročnu održivost projekata urbanog razvoja.

Procesi urbanizacije koji prenaplaćavaju izgradnju novih luksuznih stambenih naselja nastoje da privuku strani kapital od bogatih u globalizovanoj ekonomiji. Ovaj trend negativno utiče na urbane zajednice sa niskim i srednjim prihodima. Gorući problemi su neadekvatna zaštita ekoloških resursa u urbanizovanim područjima, potencijalni rizik od globalne krize cena hrane (Headey & Fan, 2010) i zaštita staništa za bioraznolikost. Ograničeni fokus na korišćenje zemljišta za građenje nekretnina ne uzima u obzir ekološke pritiske od budućih klimatskih promena, rizike od poplava i erozije tla i zagađenje životne sredine. Razvoj gradova koji uzima u obzir kapacitete prilagođavanja neočekivanim krizama, kao što su migracije, promenljivi ekonomski ciklusi i terorizam, postao je neophodan aspekt održive urbanizacije.

Geograf i politički ekonomista Dejvid Harvi (David Harvey, 2014, para. 6) smatra da je „urbanizacija sve više predstavljala glavno mesto beskrajnog nagomilavanja kapitala koji sopstvene oblike varvarizma i nasilja prenosi na celu populaciju u ime profita. Urbanizacija je postala centar preovlađujuće ekonomske aktivnosti na planetarnom nivou koji nikada ranije nije bio viđen u ljudskoj istoriji“.

Reči Harvija ilustruju akutnu neravnotežu u prioritetima razvoja koji pokreću trenutni model urbanizacije. On ukazuje na iskustvo Kine koja je u proteklih trideset godina dominirala procesom urbanizacije. Primeri izgradnje nekretnina u gradovima kao što su Dubai, London i Mumbaj ukazuju na slične trendove. Sve veća ekspanzija megagradova, koji gutaju periferna i ruralna područja u svrhu ekonomskog rasta, izbacuje zajednice (Sassen, 2014), lokacije za proizvodnju hrane i uništava staništa zbog građevinskih projekata.

Na taj način, štetne urbane pojave uvode gradske teritorije u stanje krize (Bianchetti, Cogato Lanza, Kercuku, Sampieri, & Voghera, 2015). To uzrokuje nezadovoljstvo u zajednicama (Harvey, 2014) koje se bore da održe dostojanstveni život u prerazvijenim gradovima. Očigledno, dugoročni budući oporavak „teritorija u krizi“ bi implicirao prepravljjanje modela urbanog razvoja. Promena paradigme na osnovu ljudskih vrednosti i održivih prioriteta razvoja predložena je na političkom nivou od strane novih svetskih velesila kao što je Kina. Iako „održivi grad“ ima relativno dugu tradiciju u zapadnoj urbanoj teoriji (Grober, 2012), u kineskoj politici urbanizacije to je tek novousvojeni koncept (Wang, Hui, Choguill, & Jia, 2015). Na slične načine, globalna pitanja utiču na urbana područja na različitim kontinentima, bez obzira na zrelost

nacionalne ekonomije. Mere koje su osmišljene da sprovedu promenu ponašanja i politike orijentisane ka održivosti se postepeno prihvataju i u ekonomijama u razvoju, na primer u Africi (Messerli & Messerli, 2008), gde je urbanizacija relativno novija pojava.

Iako postoje problemi koji prevazilaze granice pojedinačnih država, svaka geografska regija ima specifične okolnosti prema kojima se posebne strategije otpornosti razvijaju kao deo državnih politika i međunarodnih prekograničnih sporazuma (EC, 2017; Gualini, 2003). S obzirom na složenu međusobnu povezanost i međuzavisnost gradova, za buduće urbane inovacije neophodne su nove analitičke i misaone veštine. Među složenim mrežama, isprepletenim mozaicima poljoprivrednog zemljišta, ekoloških pejzaža, delova urbanog tkiva, disperznih oblika ljudskih naselja i netaknutog zemljišta, sve je teže analizirati višestruke ekološke slojeve i upotrebu zemljišta, koji utiču na gradske teritorije.

## 2.1 Uzroci, pitanja i izgradnja kapaciteta

Uzroci ekoloških i društvenih problema u gradovima se mogu identifikovati samo sa multidisciplinarnim timom stručnjaka. Detaljno istraživanje osnovne mreže i sistemskih karakteristika za određenu teritoriju ukazuje na potrebu analize sa metodologijom „od slučaja do slučaja“. Upoređivanje inovativnih strategija i ideja koje se primenjuju u različitim državama predstavljaju važne korake u proceni opravdanosti projekata izgradnje otpornosti. Jačanje kapaciteta i međunarodni transfer znanja promovišu organizacije kao što je Fondacija Rokfeler (Rockefeller Foundation) koja je razvila *Pokret 100 otpornih gradova*. Razmene informacija i opažanja se dešavaju brzo, povećavajući fond znanja na međunarodnom nivou. Zamena destruktivnih ciljeva pokretanjem urbanog razvoja sa ekološki i društveno odgovornim programima postaje ključna svrha dugotrajnih transformacija grada.

U cilju poboljšanja teritorijalne otpornosti i produktivnosti neophodno je istraživanje mogućnosti uvođenja novih prekograničnih ekoloških koridora između gradova i sela. Svakako, ključnu ulogu ima sveobuhvatno razumevanje negativnih i pozitivnih spoljnih faktora koji utiču na integritet teritorija. Kritični deo poduhvata restrukturiranja ekologije je identifikacija uzroka tekućih regionalnih transformacija (Milman & Short, 2008). Procene otpornosti mogu pomoći da se bolje razumeju snaga i slabosti ugrožene teritorije. Rešavanjem prisutne osetljivosti gradskih naselja (Rodin, 2014) mogao bi se postići viši stepen otpornosti. Obnavljanje ekološkog kontinuiteta poboljšanjem i otvaranjem ekoloških koridora može biti od vitalnog značaja. Ovo se, na primer, može postići proširivanjem granica živih ograda i drugih zelenih traka duž transportnih pravaca u zonama prelaza urbanih u ruralna područja, kako bi funkcije ekosistema donele naseljima i biodiverzitetu više koristi (Forman & Baudry, 1984).

Transformisanje problematičnih naselja u produktivne teritorije je istraživačko polje koje se brzo razvija (Nelson, 2009). U osnovi ciljeva dugovečnosti i otpornosti je potreba za stalnim prilagođavanjem taktika

preživljavanja i strategija opstanka zajednica. Dalje održivo crpljenje resursa i zaštita životne sredine od spoljnih pritisaka se moraju naglasiti. Ljudske aktivnosti i migracije, u mreži globalnih ekonomskih transakcija, stvaraju nove izazove za kapacitete prilagođavanja gradova. Kako društva, ekonomski ciklusi i globalni sistemi eksploatacije evoluiraju tokom vremena, tako i taktike za izgradnju otpornosti treba da periodično evoluiraju. U skladu s tim, prilagođavanja bi odražavala najsavremeniju domišljatost u društvenim inovacijama, nauci i tehnologijama životne sredine (Preston, 2012). Na primer, tranzicija od potrošnje fosilnih goriva do korišćenja čiste energije u postojećim domaćinstvima predstavlja jedan oblik prilagođavanja naselja.

## 2.2 Koncepti i racionalizacije

Proces urbanizacije, koji se konstantno razvija, širom sveta se suočava sa izazovima pružanja jednakih mogućnosti za sve ljude i konkurencijom nad ograničenim resursima. Sledeći paragrafi daju pregled nekih diskusija prisutnih u naučnim i političkim istraživanjima. Iako su racionalizacije procesa urbanizacije korisne za razumevanje složenih pojava, one u ovom radu nisu apsolutne teorije. U pojedinačnim kulturološkim i akademskim miljeima mogu se uočiti razlike u interesima priznatih istraživanja. Teme o tekućim procesima urbanizacije, koje se ponavljaju, su „globalna“ priroda te pojave, povećano istraživanje o stvaranju „mreže“ i odnosi između urbanog i ruralnog područja.

U različitim istraživačkim publikacijama, o aktuelnim procesima urbanizacije se govori u rubrici *Urbano doba* (Burdett & Nowak, 2011) koja se jednim delom bavi rastom stanovništva na globalnom nivou i migracijom ljudi na područja megagradova. Iako je ovaj trend podigao milione ljudi iz siromaštva, on je takođe izazvao neujednačen razvoj urbanih aglomeracija, sela i teritorija koje se nalaze između gradova i sela. Brzo širenje urbanih teritorija uzrokuje zagađenje ekoloških resursa i poremećaje u uslugama ekosistema (The Worldwatch Institute, 2016). Na globalnom nivou se aktivnosti urbanizacije koje nadilaze državno-teritorijalne granice proučavaju i objašnjavaju kao fenomen planetarne urbanizacije (Brenner, 2014).

Podstaknuti internacionalizacijom, nematerijalni tokovi kapitala, informacija i specijalistička ekspertiza formiraju mreže razmene i ekologije znanja (Bathelt, Malmberg, & Maskell, 2004). Ovakvi globalni tokovi imaju male ili, u nekim slučajevima, nikakve veze sa prostorom naselja ili okolinom. Odvojenost globalizovanih transakcija od teritorija ostavlja neke zajednice u zaostatku u pogledu razvoja i napretka. Ovo uzrokuje društvenu, ekonomsku i ekološku degradaciju naselja.

U nekim gradovima, urbani razvoj visoke gustine može doprineti održivosti deljenjem infrastrukture, efikasnim korišćenjem zemljišta i mogućnostima zapošljavanja. Bez obzira na to, negativni spoljni uticaji gusto razvijenih urbanih područja postaju ogroman problem opština. Formiranje disperznih naselja u urbanim područjima, neadekvatan pristup zelenim površinama, zagađenje i širenje patogena

u gusto naseljenim susedstvima su neki od problema u prerazvijenim metropolitiskim područjima.

Uprkos podržavanju urbanog razvoja velike gustine, duga tradicija istraživanja disperznih mreža urbanog tkiva takođe privlači pažnju. „Raspršeni grad“ (Indovina, 1990) koji konceptualizuje urbano tkivo naselja niske gustine na teritorijalnom nivou predstavlja alternativnu i verodostojnu formu urbanosti.

Veštačka granica između urbanog i ruralnog tkiva se redefiniše prelaskom na diskurs o urbano-ruralnom teritorijalnom kontinuitetu (Eppler, Fritsche, & Laaks, 2015). Korišćenje prednosti disperznog urbanog tkiva, ekoloških mreža i povezanosti predstavlja koncept *horizontalne metropole* (Secchi & Vigano, 2013). U ovoj posebnoj vrsti urbanosti, istovremeno se pojavljuju metropolitiske i poljoprivredne aktivnosti. Podela na urbano i ruralno je razgrađena naglašavanjem horizontalno organizovanih naselja, „propusnosti“ (koja se odnosi na ideju o pristupačnosti u urbanom prostoru i uklanjanju prostornih segregacija) i ekološke infrastrukture. To je zamišljeno tako da se omoguće održiviji pristup urbanizaciji i izgradnja ekološke otpornosti. Primera radi, obezbeđivanje ekološke otpornosti se može odnositi na uspostavljanje dodatnog kapaciteta rečnih mreža za savlađivanje potencijalnih rizika od poplava.

### 3 Neusklađena urbanizacija gradskih teritorija i uticaji na životnu sredinu

Ujedinjene nacije su 2015. godine usvojile ciljeve održivog razvoja za 2030. Osam od zvaničnih sedamnaest ciljeva se direktno bave pitanjima životne sredine, nejednakosti i dobrobiti. Teme ciljeva održivosti su: iskorenjivanje siromaštva, zdravlje, čista voda, čista energija, održivi gradovi, klimatske aktivnosti i život u vodi i na kopnu. Sedamnaesti cilj naglašava potrebu za globalnom saradnjom: „Uspešan program za održivi razvoj zahteva partnerstva između vlada, privatnog sektora i civilnog društva. Ova sveobuhvatna partnerstva zasnovana na principima i vrednostima, zajedničkoj viziji i zajedničkim ciljevima koji postavljaju ljude i planetu u središte, su neophodna“ (UN, 2015, str. 26).

Veća prekogranična saradnja, neophodna za regionalne projekte urbanizacije većih razmera, bila bi u skladu sa ciljevima održivog razvoja za 2030. Tempo urbanizacije rezultuje neusaglašenim razvojem i poremećajima u ekonomskim ciklusima i demografskoj stabilnosti. Problem naglog pada otpornosti zajednica je identifikovan u nekoliko metropolitiskih naselja širom sveta (Wallace & Wallace, 2008). Neadekvatna priprema za potencijalne katastrofe u urbanim aglomeracijama stvara ozbiljan pritisak koji se uvećava (Button & Schuller, 2016; Rodin, 2014). To je sistemski problem koji će verovatno ugroziti društvenu koheziju i ekološku stabilnost u gradovima koji rastu. Da bi se sprečili društveni nemiri i pružila podrška ugroženim

zajednicama, deljenje ekoloških resursa i reforme obrazaca urbanizacije treba sprovesti hitno.

### 3.1 Razvojni karakter urbanizacije i problemi koji se pojavljuju

Fenomen urbanizacije je vrlo prilagodljiv socio-ekonomskim, političkim i geografskim uslovima (Lambin & Meyfroidt, 2010). Opšte karakteristike ove pojave opisane su u nastavku.

U najširem smislu, urbanizaciju karakterišu širenje izgrađenih urbanih naselja i migracije ljudi iz ruralnih u urbana područja (Wang, Garg, Smith, & Tao, 2016). Pojedinačne geografske regije se urbanizuju različitom brzinom, pri čemu se dotiču različita pitanja i sagledava uslovljenost od lokalnih okolnosti u vremenu i prostoru. Isto tako, to može biti evolucija definisana usvajanjem urbanog ponašanja od strane ruralnog stanovništva (Keeble & Tyler, 1995). Na primer, poljoprivredni proizvođači mogu da koriste onlajn platforme za prodaju organskih proizvoda kupcima koji žive u metropolitiskim područjima. Paralelno, sledeća faza ovog pokreta može biti „reurbanizacija“ koja podržava obnavljanje zemljišta i zgrada unutar gradova. Razvoj uključuje i proces „suburbanizacije“ kojim se podstiče rast naselja na spoljnim granicama gradova. S druge strane, ideja o „kontraurbanizaciji“ ukazuje na to da se ljudi kreću iz unutrašnjih urbanih područja u ruralna područja i sela izvan gradova (Hyun, 2010).

Razvijanje novih vrsta procesa urbanizacije će stvoriti nove izazove. Da bi se razvili bolji i demokratičniji oblici urbanosti, potrebni su preispitivanje i nove racionalizacije gradskih teritorija. Globalno ekonomsko usporavanje i stanje ekološke krize zahtevaju definisanje novih urbanih pitanja (Secchi, 2010). Rast socijalnog dualizma, problem čiste energije i klimatske promene stvaraju nove probleme za urbaniste i kreatore politike. Rešenja ovih pitanja zahtevaju fleksibilnost, inovativnost i sposobnost opažanja.

S obzirom na neizbežni rast svetske populacije koji se očekuje u narednih dvadeset do trideset godina, glavnim urbanim transformacijama se mora odgovorno upravljati. Uticanje na takve teritorijalne transformacije na bolje treba da bude zajednička odgovornost društva. Zajednički napori bi trebalo da budu od koristi budućim generacijama. Događaju se duboke sistemske promene u načinu na koji ljudi odlučuju da žive i na koji funkcionišu gradovi (Lorek & Vergragt, 2015). Neke od tih promena odnose se na tranziciju od potrošnje fosilnih goriva do čiste energije i ideju o razvoju „pametnih gradova“ radi optimizovanja korišćenja energetskih resursa. Na primer, uvođenjem informaciono-komunikacionih tehnologija u ruralna disperzna naselja izvan glavnih gradskih centara ostvaruje se postepeni pozitivni uticaj na mrežu društvene i ekonomske podrške koja se nudi područjima u razvoju. Očigledno je da ovakav proces transformacije otvara mogućnost usvajanja metropolitiskog načina života na teritorijama izvan većih urbanih aglomeracija.

### 3.2 Ekološki i prostorni kapital

Pojavljaju se nove urbane paradigme za održivi suživot, otporne gradove i dobrobit zajednice. Pogodnost stanovanja neće biti samo rezultat akumulacije kapitala i imovine. Još važnije, ekološki, prostorni kapital i sposobnost prilagođavanja promenama će biti odlučujući faktori. Otpornost će biti uslovljena pripadanjem sistemima društvene podrške, odnosima između ljudi, društvenim kapitalom (Secchi, 2006) i ekološkom stabilnošću u novim urbanizovanim područjima.

Drugim rečima, ključne stavke u rešavanju pitanja socijalno pravednog urbanog razvoja (Pieterse, 2013) tiču se životne sredine, prostora i jednakih prava za učestvovanje u urbanom životu (Harvey, 2003). Ljudi koji trpe prostornu nepravdu u gradskim teritorijama (Soja, 1996) često su društveno i ekonomski marginalizovani. Akumulacija zemljišta i prisvajanje ekoloških resursa (Rulli, Saviori, & D'Odorico, 2013) od strane investitora predstavljaju način stvaranja podela između formalnog i neformalnog urbanog razvoja. Procesi poput ekstrakcije prirodnih resursa i prisvajanja zemljišta postaju mehanizmi za isključivanje ljudi iz različitih društvenih ili kulturnih sredina. Prostorne strategije segregacije i integracije (Secchi, 2010; Soja, 1996) su najočiglednije u megagradovima. Neki primeri su razvoj ograđenih zajednica za bogate, odnosno neformalnih zajednica za ljude koji nemaju prava da se nastane u gradu. Konkurentni globalni gradovi pokušavaju da privuku inostrani kapital za izgradnju luksuznih stambenih naselja (Wu, 2001). Posledica toga je da ovaj razvoj tera društveno marginalizovane zajednice sa niskim prihodima u periferna područja. Na kraju, ljudi su prisiljeni da žive u manje poželjnim područjima, daleko od njihovih mesta zaposlenja i centara ekonomske aktivnosti.

Prostorni kapital je blisko povezan sa pristupom ekološkom kapitalu (Blaschke, 2006). Najvažniji resursi kao što su dnevno svetlo, vazduh, voda, otvoreni zeleni prostor, poljoprivredna zemljišta i šume postaju oskudne vrednosti u visoko urbanizovanim područjima (Sander & Zhao, 2015). Zbog neadekvatnog pružanja ekološke infrastrukture u izgrađenom području, apsorpcija zagađivača, efekat urbanog ostrva toplote i ventilisanje urbanog prostora postaju sve značajnija pitanja.

Za ruralne teritorije i zaleđa, ekosistemske usluge predstavljaju kritičan ekološki kapital. Okruženje obezbeđuje neophodne nosive ekološke kapacitete kako za seoska tako i za metropolitiska područja. Da bi se život u gradovima održao, ekološki resursi moraju biti zaštićeni od eksploatacije i preterane upotrebe u zaleđima. Neusklađeni procesi urbanizacije, migracije i rast stanovništva ometaju ekološke nosive kapacitete ekosistema. Širenje megagradskih aglomeracija mora se reorganizovati na način kako bi se izbegle nenamerne, nepovratne posledice po životnu sredinu.

#### 4 **Prilagođavanje urbanih teritorija za autonomnu proizvodnju hrane i transformacije poljoprivrednih naselja**

Kriza cena prehrambenih proizvoda iz 2007/2008. godine ukazuje na važnost inovacija u proizvodnji hrane za gradske teritorije (Sonnino & Beynon, 2015). Sigurnost proizvodnje hrane je od strane vlada, planera i projekatara prepoznata kao ključna komponenta izgradnje otpornosti za naselja (Barthel & Isendahl, 2013) i projekte urbane transformacije. Širenje urbanih sredina rezultuje smanjenjem zemljišta namenjenog poljoprivrednim aktivnostima. Dodatni negativni aspekti su propadanje poljoprivrednog zemljišta (McMichael, 2014) i razdvajanje zajednica i mesta proizvodnje hrane (Turner, 2011).

Nedavne inovacije u projektima urbane obnove tiču se ponovnog aktiviranja proizvodnje hrane u gradovima, na primer kroz uzgajanje povrća na zelenim krovovima (Specht et al., 2014). Pružanje prilike gradskim domaćinstvima da se bave sopstvenim poljoprivrednim aktivnostima može gradskim upravama ublažiti neizvesnost u vezi hrane. Podrška urbanim zajednicama za pokretanje poljoprivrednih aktivnosti može imati ulogu u širem programu održivosti u metropolitnim područjima. Zapuštene poljoprivredno zemljište i napuštene zgrade zarobljene sa prestankom prethodnih industrijskih aktivnosti (Mah, 2012) se takođe mogu koristiti u poljoprivredne svrhe (Tornaghi, 2014), kao što se može videti na osnovu opštinskih projekata rehabilitacije zajednice. Detroit je primer grada gde zajednice ponovo uvode poljoprivredne aktivnosti, što je posledica pada automobilske industrije (Daskalakis, Waldheim & Young, 2002). Nadgradnja strategija za život i bolja kontrola obezbeđivanja hrane kroz poljoprivrednu proizvodnju mogu predstavljati načine za povećanje sigurnosti hrane.

Istovremeno u gradovima raste trend ponovnog povezivanja gradskog stanovništva sa ruralnim zaleđima (Sonnino & Beinson, 2015). Nove komunikacione tehnologije omogućavaju poljoprivrednim zajednicama da optimizuju i povećaju preciznost proizvodnje (Finn & Donovan, 2016). Inovacije u metodama proizvodnje hrane u ruralnim područjima se mogu pojaviti na više nivoa. Veći projekti poljoprivredne konsolidacije i modernizacije u sklopu zajednica orijentisani su ka povećanju proizvodnje poljoprivrednih proizvoda kako bi se postigla veća efikasnost. U ostalim slučajevima pojedinci sa veštinama u oblasti informacionih i komunikacionih tehnologija stupaju u podugovorne odnose sa lokalnim poljoprivrednicima kako bi širili svoje znanje o primeni adaptivnih poljoprivrednih odluka na osnovu podataka o zemljištu, vremenske prognoze, praćenja nestabilnosti cena robe i tržišnih mogućnosti (Akhtar, Tse, Khan, & Rao -Nicholson, 2016). Bolja optimizacija poljoprivrede može pomoći da se izbegnu finansijski gubici i da se ruralne zajednice izvuku iz siromaštva (Bulte, Lipper, Stringer, & Zilberman, 2008). Inovacije i ažuriranje prakse proizvodnje hrane donose pozitivne transformacije u ruralnim i urbanim područjima.

## 5 Nova praksa zaštite biološke raznovrsnosti

Ukoliko nije pažljivo planirana, urbanizacija prirodnih rezervi vodi ka nestajanju staništa potrebnih za održanje biodiverziteta. Zaštita ekosistemskih usluga, u kojima se bioraznolikost može negovati i održavati, traži razvojni pristup kojim integritet ključnih ekoloških, topografskih i geografskih karakteristika teritorija neće biti ugrožen urbanizacijom (de Groot, van der Perk, Chiesura, & Marguliew, 2000). Vraćanje prvobitnih usluga ekosistema igra jednako važnu ulogu u ublažavanju daljeg gubitka bioraznolikosti.

Na primer, u gusto razvijenim urbanim centrima, imitacija funkcija ekosistemskih usluga (Pedersen Zari, 2016) u izgrađenom okruženju bi se mogla postići preuređivanjem urbanih popločanih površina u propustljive površine, korišćenjem omotača zgrade za vertikalno ozelenjavanje i postavljanjem vegetacijskih podloga na krovne površine (Oberndorfer et al., 2007). Ponovnim stvaranjem ekosistema unutar razvijenih gradskih naselja treba privući izumiruće i nove vrste radi povećanja gustine bioraznolikosti. Usvajanje poljoprivrednih aktivnosti u gradovima može doprineti povećanju raznolikosti poljoprivrednih biljaka i ozelenjavanju životne sredine (Viljoen & Bohn, 2014). Održiva transformacija i obnova urbanog tkiva se mogu postići izbegavanjem stvaranja granica između građene sredine i prirodnih entiteta kao što su šume, hidrološki sistemi ili poljoprivredno zemljište.

Vizije za obnovu u urbanim područjima, poput misije „Ozelenjavanje Detroita“ koju je 1989. godine pokrenula Elizabeth Gordon Sachs, uključuju i inicijative za obnovu drvenastog i žbunastog rastinja u gradu. Bogatiji spektar vrsta flore i faune se dalje može promovisati stapanjem bioloških ekologija, divljeg života i životne sredine antropocena (Ellis, 2011). Drugim rečima, recikliranjem zemljišta koje su kultivisali ljudi i dodeljivanjem mešovite namene istom mogu se stvoriti prostori koji služe ljudima i istovremeno pospešuju biodiverzitet. Projekti poput njujorškog parka *Hajlajn* (en. *High Line*) na Menhetnu, koji potpisuju projektantski studio James Corner's Field Operations, Diller Scofidio + Renfro i projektant vrtova Piet Oudolf, kao i *Vrt pored zaliva* (en. *Garden by the Bay*) u Singapuru, projekat arhitektonskih biroa Grant Associates i Wilkinson Eyre Architects, predstavljaju paradigme za stvaranje sredina pogodnih za bioraznolikost. Projektanti, zajednice i gradske uprave isprobavaju raznovrstan niz vizija za uravnoteženije transformacije gradova. Projekti koji se bave unapređenjem zdravlja i dobrobiti ljudi, ekologijom i divljim živim vrstama će sa većom izvesnošću doprineti stvaranju otpornog okruženja.

Gradski projekti koji ne dotiču očuvanje ekološkog kapitala za buduće generacije mogu imati koristi od saveta specijalista u oblasti ekologije (Hull, 2008). Ideje sledeće generacije, koje su predvođene održivošću a tiču se oblikovanja gradova, treba da uzmu u obzir očuvanje resursa i eko-urbanizaciju (Wang, Deng, & Wong, 2016). Projekti kojima se utiče na ekologiju i naselja treba da obuhvate raspodelu resursa (Agrawal, 2001) radi postizanja dugoročnih ciljeva održivosti. Neki od primera su investiranje u čiste izvore energije, kao što su energija vetra i solarna

energija. U toku razvoja, neizbežnu potrošnju ekološkog kapitala treba nadoknaditi vraćanjem ekološke infrastrukture na teritorije koje su bez ekoloških resursa. To bi značilo formiranje novih urbanih pejzaža koji gradovima mogu pružiti ekosistemske usluge (Andersson et al., 2014). Za održivi razvoj i iskorenjivanje siromaštva planiranje novih koridora urbanizacije i novih ekonomskih koridora u udaljenim, manje povoljnim područjima je neizbežno. Novoformirane veze urbanih koridora treba da služe kao platforme u okviru kojih produktivna naselja mogu da nastaju i koegzistiraju uporedo sa ekološkom dimenzijom.

## 6 Odgovorno korišćenje ekoloških resursa

U svetlu oskudnosti ekoloških resursa nove ideje o njihovom deljenju u oblastima sa nepovoljnim uslovima su od ključnog značaja za predupređivanje potpunog iscrpljivanja kapaciteta ekološkog prostora (Burgess, 2000). Neophodno je ponovno razmatranje ekstrakcije prirodnih resursa koja može dovesti do potpunog uništavanja prirodnog kapitala. Efikasnije korišćenje resursa zahteva primenu pristupa zasnovanog na njihovom deljenju, minimalizovanju otpada i izbegavanju preterane upotrebe (Miller, 1995). Na ekološki odgovornu upotrebu resursa od strane kompanija i zajednica može se delovati preko društva, propisa i obrazovanja. Promene u društvenim obrascima potrošnje počinju sa usvajanjem ekološki ispravnog ponašanja od strane pojedinaca (Stern, 2000). Za veća sistemski prilagođavanja radi pokretanja ekocentrične ekonomije potrebne su vladine intervencije i međunarodna saradnja (Hubert, 2002).

Novonastale politike i sistemi trgovine eko-kreditima predstavljaju pokušaj uticanja na potrošnju resursa (Saeed, 2004). Sistemi ekoloških kredita se testiraju radi sprečavanja daljeg zagađenja vazduha, vode i zemljišta i ublažavanja klimatskih promena (Poveda, 2011). Među merama je i uspostavljanje bodovnih sistema održivosti namenjenih preduzećima i pojedinačnim domaćinstvima (Zeidan, Boechat, & Fleury, 2015). Sistemi eko-kredita, poput programa za trgovanje emisijama Agencije za zaštitu životne sredine SAD, omogućavaju preduzećima da neutrališu emisije zagađujućih materija dobijanjem kredita od ekološki prihvatljivih subjekata. Okviri ekološke politike za sprečavanje eksploatacije i degradacije okruženja siromašnih teritorija od strane bogatijih gradova moraju se regulisati zakonima o zaštiti životne sredine. Neki od poznatih kreditnih podsticajnih sistema su šeme trgovanja ugljenikom, vodom i korišćenjem zemljišta (Muradian, Corbera, Pascual, Kosoy, & May, 2010). Dodatna monetizacija kredita održivosti i resursa životne sredine, kao vode, čistog vazduha i zemljišta, može pomoći da se razvije svest o globalnom problemu crpljenja ekoloških resursa.

Programi koji su uobličeni s ciljem usmeravanja organizacija i ljudi ka usvajanju ekološki ispravnog ponašanja zahtevaju dalji razvoj. Zakoni o zaštiti životne sredine na snazi treba da predvide sankcije zbog zagađenja i novčane kazne koje su veće (Freeman et al., 1992) od troškova postavljanja objekata za dekontaminaciju. Na ovaj način bi

privreda i društvo usvojili postepeni prelazak na ekološki odgovorno korišćenje resursa. Plaćanja za ekološke usluge i šeme eko-naknade (Zhang, Bennett, Kannan, & Jin, 2010) se postepeno ugrađuju u nacionalne politike razvoja. Ključni stavovi se zasnivaju na ideji da svako ko uništava životnu sredinu mora i da je obnovi i dalje, svako ko zagađuje životnu sredinu treba da da novčanu nadoknadu (MEP, 2007; Zhang, Bennett, Kannan, & Jin, 2010).

Na teritorijama izvan većih urbanih aglomeracija će nastati potreba za raspoređivanjem rezervi i izvora prihoda radi očuvanja zdravlja i dobrobiti i remedijacije u životnoj sredini, delom zbog povećanja otpada u većim gradovima. Ekonomski ugrožene teritorije sa nižim prihodima se bore za finansiranje adekvatne regeneracije, unapređenje infrastrukture i projekata teritorijalne rekonstrukcije (Roberts, Sykes, & Granger, 2016). U cilju prekidanja ovog začaranog kruga, moraju se podstaći programi za zaštitu resursa, politike i kreditni sistemi za zaštitu životne sredine. U ruralnim područjima treba preduzeti mere za zaštitu ekološkog kapitala od nekontrolisanog prekomernog korišćenja i kontaminacije od strane teritorija sa povećanim industrijskim aktivnostima. Ovo se može postići uspostavljanjem pažljivije razmatranih međuzavisnosti i recipročnih odnosa između urbanizovanih i ruralnih područja. Politike koje nameću porez na crpljenje resursa i zagađenje životne sredine bi mogle stvoriti finansijska sredstva i smanjiti dalju ekološku štetu (Freeman et al., 1992).

## 7 Multifunkcionalnost ekoloških mreža i mreža zajednice

Inovativna upotreba ekološkog, prostornog i društvenog kapitala u mrežama zajednica može se postići zajedničkom potrošnjom. Zbog ekonomskih ograničenja, pristup zajedničkoj potrošnji (Hamari, Sjöklint, & Ukkonen, 2015), ponovnoj upotrebi i obnavljanju ukazuje na način odgovornijeg korišćenja resursa. Koncept cirkularne ekonomije podrazumeva upotrebu resursa u zatvorenom ciklusu i njihovo deljenje i ponovnu upotrebu (Stahel, 2016). Ono što je implicitno u ideji o ekonomiji deljenja su efikasnost i optimizovani industrijski procesi koji bi smanjili gubitak prirodnih dobara (Graedel, 1995). Da bi se izbeglo nepotrebno crpljenje još uvek netaknutih ruralnih područja, prioritet treba dati očuvanju staništa i smanjenju industrijskog otpada i zagađivanja. Saradnja među ljudima i socijalne mreže (Brecher, Childs, & Cutler, 1993) mogu imati stratešku ulogu u kolektivnoj zaštiti životne sredine. Primer takvih mreža su poljoprivredni gradovi u Kini gde zajednice kolektivno poseduju i obrađuju zemlju (Wang, Garg, Smith, & Tao, 2016).

Da bi se povećala otpornost teritorija u kojima su okolnosti nepovoljne, neophodno je razumeti potencijale multifunkcionalnosti ugrađene u ekološke mreže i mreže zajednice. Ideja o multifunkcionalnosti mreža proizišla je iz koncepta multifunkcionalnih pejzaža (Brandt & Vejre, 2004) koji sadrže poljoprivredne površine, šume, biljni i životinjski svet, izvore obnovljive energije, društvene strukture i odbrambene

funkcionalne kapacitete i u kojima se odvijaju reznovrsne aktivnosti, od rekreacije do transporta. Kako bi se uvećala korist od višestrukih pozitivnih efekata socio-ekoloških mreža potrebno je definisati njihove suštinske karakteristike i značenje njihove otpornosti.

Da bi multifunkcionalne mreže postale platforma koja pospešuje kvalitet života i dobrobit zajednice, potrebno je fokusiranje na izgradnju njihove otpornosti u ključnim domenima a to su saradnja i deljenje. Ugrađene mreže za podršku mogu predstavljati osnovnu matricu interakcija, tokova dobara, informacija i resursa koji pokreću održive urbane transformacije. Kod teritorija sa oskudnim resursima nove multifunkcionalne mreže mogu biti uvedene kao deo projekta održivog razvoja. Na nekim drugim teritorijama bogatim resursima mogućnosti mreža treba ponovo otkriti ili ih revitalizovati, na primer, razmatranjem novih funkcionalnih kombinacija (Hoffmann, Probst, & Christinck, 2007).

Zbog dezintegracije ekologije, zemljišta i zajednica kao rezultata rasta grada, kontinuitet u uslugama ekosistema i socijalnim mrežama sa karakteristikama otpornosti se mora strateški ojačati. Zajednica u kojoj se deljenje okruženja i blagostanja i razmena informacija ostvaruju na više različitih načina obezbeđuje raznovrsnost za budućnost.

Postoji pet ključnih kategorija multifunkcionalnosti mreža (Pérez-Soba et al., 2008) i one su opisane u nastavku. Relevantni sistemi proizvodnje uključuju obezbeđivanje hrane, čiste energije i materijala. Stavke ekološke vrednosti su vazduh, voda, tlo, staništa za pospešivanje biodiverziteta i korišćenje zemljišta. Moguće ekonomske prilike obuhvataju osiguravanje različitih oblika prihoda, stvaranje novih radnih mesta, kao i daljinsku maloprodaju, usluge i onlajn trgovanje poljoprivrednim proizvodima. Socijalna podrška i blagostanje odnose se na zdravlje i dobrobit, stanovanje, obrazovanje, brigu o starijim osobama, upravljanje i administraciju, kulturu i tradicije. Neki potencijali usluga ekosistema su apsorpcija zagađenja, regulisanje klimatskih uslova, stabilnost ekosistema, fleksibilnost i rekreacija (Brandt & Vejre, 2004).

Ideja o istovremenim funkcijama mreža predviđa kombinovanje fizičkih i nematerijalnih razmena izvedenih iz društvenih i ekoloških veza na teritorijama i u ruralnim područjima. U najširem smislu, dalje razrađivanje koncepta multifunkcionalnih mreža daje mogućnost izgradnje i unapređenja otpornosti (Young, 2010) naselja u stanju krize.

Zbog promene uslova, kapaciteti prilagođavanja (Preston, 2012) teritorija ekološkim pritiscima postaju sastavni deo tekućeg procesa urbanizacije. Pametne strategije snalaženja zasnovane na najnovijim tehnologijama i naučnom napretku mogu postati kamen temeljac za stvaranje otpornog urbanog tkiva. Za brzo prilagođavanje ekološkim pritiscima i održavanje kvaliteta života razmena informacija između zajednica i teritorija je ključna. Integrisane mreže ruralnih i urbanih zajednica mogu saradivati u procesu prikupljanja informacija sa platformi velikih podataka (en. Big Data). Veća preciznost u predviđanju potencijalnih uticaja na životnu sredinu je od presudnog značaja za prelazak na prikupljanje tačnih podataka o životnoj sredini i strategije otpornosti putem prilagođavanja.

Budući procesi urbanizacije, koji uzimaju u obzir potencijalne ekološke rizike, takođe mogu da učestvuju u razvoju kapaciteta za apsorbovanje šokova nastalih usled neočekivanih poremećaja u okruženju.

## 8 Zaključak

Neuravnoteženost između gradskih teritorija proizlazi iz nejednakosti u pogledu dostupnosti ekoloških resursa i informacija kojima se može poboljšati kvalitet življenja, kao i socijalne povezanosti. Neujednačeni razvoj teritorija (Haughton, 1997) se može korigovati ugrađivanjem multifunkcionalnih mreža. Transakcione urbano-ruralne međuzavisnosti zahtevaju restrukturiranje u transformativne odnose (Peterson, 2009). Drugim rečima, odnosi koji služe za razmenu resursa, usluga i informacija mogu da poboljšaju i kvalitet života ljudi. Prilagođavanje međuzavisnostima bi moglo povećati produktivni potencijal teritorija u sklopu pripreme za održivu budućnost. Za ravnopravniji odnos zavisnosti između bogatih i siromašnih naselja treba u razmatranje uključiti i ekološki aspekt, čime bi se osiguralo zdravlje, dobrobit i dugotrajnost gradskih teritorija i istovremeno zaštitila ekološka staništa.

Potencijali za redefinisavanje mreža od eksploatacionih odnosa do transformacionih razmena između nedovoljno razvijenih i razvijenih teritorija nisu u potpunosti istraženi i stoga zahtevaju više istraživanja u budućnosti. Sprovođenje politika za podsticanje promene u ponašanju, u skladu sa ciljevima održivog razvoja Ujedinjenih nacija za 2030. godinu, počinje na nivou interakcije među ljudima. Veze kojima se između ljudskih naselja i ekoloških staništa formira mreža treba oblikovati kao multifunkcionalne radi podrške biološkoj raznovrsnosti, produktivnosti i otpornosti teritorija. Zbog svoje multifunkcionalnosti, mreže koje spajaju ekološke, urbane i industrijske koridore treba da poseduju sposobnost prilagođavanja promenljivim okolnostima i mogućim katastrofama poput poplava ili erozije tla.

Pojam otpornosti se koristi u mnogim disciplinama, uključujući psihologiju, sociologiju, ekološke nauke i urbane studije (Southwick, Bonanno, Masten, Panter-Brick, & Yehuda, 2014). Istraživanja su pokazala da ekološki sistemi mogu imati mnoštvo ravnoteža sa različitim stepenima trajnosti pre nego što dođe do njihove dezintegracije usled šokova (May, 1977). Ideja o otpornosti kao karakteristike koja obuhvata kombinovane kapacitete prilagođavanja (Quinlan, Berbés-Blázquez, Haider, & Peterson, 2015) podrazumeva mnoštvo osobina koje se tiču snage potrebne da se održi otpornost. Instrumentalna uloga sjedinjenih ekoloških, virtuelnih i socijalnih mreža u pripremi za nadolazeće urbane fenomene i izazove odnosi se na njihovu sposobnost da održe fleksibilnost, time unapređujući stabilnost. Održiva transformacija urbanog tkiva i ekologija mogu ići ruku pod ruku sa izgradnjom adaptivnih kapaciteta i otpornošću kod više različitih vrsta ljudskih poduhvata.

## Literatura

- Agrawal, A. (2001). Common property institutions and sustainable governance of resources. *World development*, 29(10), 1649-1672. DOI: 10.1016/S0305-750X(01)00063-8
- Ahern, J. (2011). From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world. *Landscape and Urban Planning*, 100(4), 341-343. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2011.02.021
- Akhtar, P., Tse, Y. K., Khan, Z., & Rao-Nicholson, R. (2016). Data-driven and adaptive leadership contributing to sustainability: global agri-food supply chains connected with emerging markets. *International Journal of Production Economics*, 181, 392-401. DOI: 10.1016/j.ijpe.2015.11.013
- Andersson, E., Barthel, S., Borgström, S., Colding, J., Elmqvist, T., Folke, C. & Gren, Å. (2014). Reconnecting cities to the biosphere: stewardship of green infrastructure and urban ecosystem services. *Ambio*, 43(4), 445-453. DOI: 10.1007/s13280-014-0506-y
- Barthel, S. & Isendahl, C. (2013). Urban gardens, agriculture, and water management: Sources of resilience for long-term food security in cities. *Ecological Economics*, 86, 224-234. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2012.06.018
- Bathelt, H., Malmberg, A. & Maskell, P. (2004). Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography*, 28(1), 31-56. DOI: 10.1191/0309132504ph469oa
- Bianchetti, C., Cogato Lanza E., Enver Kercuku A., Sampieri A. & Voghera A. (Eds.) (2015). *Territories in crisis. Architecture and urbanism facing changes in Europe*. Berlin: Jovis.
- Blaschke, T. (2006). The role of the spatial dimension within the framework of sustainable landscapes and natural capital. *Landscape and Urban Planning*, 75(3), 198-226. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2005.02.013
- Bloom, D. E., Canning, D. & Fink, G. (2008). Urbanization and the wealth of nations. *Science*, 319(5864), 772-775. DOI: 10.1126/science.1153057
- Brandt, J. & Vejre, H. (2004). Multifunctional landscapes - motives, concepts and perceptions. U: J. Brandt & H. Vejre (Eds.), *Multifunctional landscapes: Volume 1 - Theory, values and history* (str. 3-32). Southampton: WIT Press.
- Brecher, J., Childs, J. B. & Cutler, J. (Eds.). (1993). *Global visions: Beyond the new world order*. Boston: South End Press.
- Brenner, N. (2014). *Implosions/explosions: towards a study of planetary urbanization*. Berlin: Jovis.
- Bulte, E. H., Lipper, L., Stringer, R., & Zilberman, D. (2008). Payments for ecosystem services and poverty reduction: concepts, issues, and empirical perspectives. *Environment and Development Economics*, 13(3), 245-254. DOI: 10.1017/S1355770X08004348
- Burdett, R. & Nowak, W. (2011). Wellbeing in the Urban Age. Preuzeto sa <https://lsecities.net/media/objects/articles/wellbeing-in-the-urban-age/en-gb/>
- Burgess, R. (2000). Compact city debate: A global perspective. U: M. Jenks & M. Burgess (Eds.), *Compact cities: Sustainable urban forms for developing countries* (str. 9-24). London: Spon Press.
- Button, G. V. & Schuller, M. (Eds.). (2016). *Contextualizing disaster (Vol. 1)*. New York: Berghahn Books.
- Carlino, G. A. (1985). Declining city productivity and the growth of rural regions: a test of alternative explanations. *Journal of Urban Economics*, 18(1), 11-27. DOI: 10.1016/0094-1190(85)90024-5
- Chatham House. (2015). Overcoming the risks and contradictions of globalisation. Preuzeto sa <https://www.chathamhouse.org/sites/files/chathamhouse/London%20Conference%202015%20-%20Background%20Paper%20-%20Session%20Two.pdf>
- Daskalakis, G., Waldheim, C. & Young, J. (Eds.). (2002). *Stalking Detroit*. Barcelona: Actar.
- de Groot, R., van der Perk, J., Chiesura, A. & Marguliew, S. (2000). Ecological functions and socioeconomic values of critical natural capital as a measure for ecological integrity and environmental health. U: P. Crabbé, A. Holland, L. Ryszkowski, & L. Westra (Eds.), *Implementing ecological integrity. Restoring regional and global environmental and human health* (str. 191-214). Berlin: Springer.
- Dollar, D., & Kraay, A. (2004). Trade, growth, and poverty. *The Economic Journal*, 114(493), 22-49. Preuzeto sa <http://www.jstor.org/stable/3590109>
- Ellis, E. C. (2011). Anthropogenic transformation of the terrestrial biosphere. *Proceedings of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Science*, 369(1938), 1010-1035. DOI: 10.1098/rsta.2010.0331
- Eppler, U., Fritsche, U. R., & Laaks, S. (2015). Urban-rural linkages and global sustainable land use. Preuzeto sa [http://www.iinas.org/tl\\_files/iinas/downloads/land/IINAS\\_2015\\_Urban-Rural\\_Linkages\\_Issue\\_Paper.pdf](http://www.iinas.org/tl_files/iinas/downloads/land/IINAS_2015_Urban-Rural_Linkages_Issue_Paper.pdf)
- EC - European Commission. (2017). Commission acts to help regions build resilient economies in the era of globalisation. Preuzeto sa [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-171995\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-171995_en.htm)
- Finn, R. & Donovan, A. (2016). Big data, drone data: Privacy and ethical impacts of the intersection between big data and civil drone deployments. U: B. Custers (Ed.), *The future of drone use. Opportunities and threats from ethical and legal perspectives* (str. 47-67). The Hague: T.M.C. Asser Press.
- Forman, R. T. & Baudry, J. (1984). Hedgerows and hedgerow networks in landscape ecology. *Environmental Management*, 8(6), 495-510. DOI: 10.1007/BF01871575
- Frank, A. G. & Gills, B. K. (1996). *The world system: Five hundred years*. London: Routledge.

- Freeman, H., Harten, T., Springer, J., Randall, P., Curran, M. A., & Stone, K. (1992). Industrial pollution prevention! A critical review. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 42(5), 618-656. DOI: 10.1080/10473289.1992.10467016
- Graedel, T. E. (1996). On the concept of industrial ecology. *Annual Review of Energy and the Environment*, 21(1), 69-98. DOI: 10.1146/annurev.energy.21.1.69
- Grober, U. (2012). *Sustainability; A cultural history*. London: Green Books.
- Gualini, E. (2003). Cross-border governance: inventing regions in a trans-national multi-level policy. *The Planning Review*, 39(152), 43-52. DOI: 10.1080/02513625.2003.10556833
- Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2015). The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. DOI: doi/10.1002/asi.23552/full
- Harvey, D. (2003). The right to the city. *International Journal of Urban and Regional Research*, 27(4), 939-941. DOI: 10.1111/j.0309-1317.2003.00492.x/full
- Harvey, D. (2014). The crisis of planetary urbanization. U: Gadanho P., *Uneven growth. Tactical urbanisms for expanding megacities*. New York: MoMA. Preuzeto sa [http://post.at.moma.org/content\\_items/520-the-crisis-of-planetary-urbanization](http://post.at.moma.org/content_items/520-the-crisis-of-planetary-urbanization)
- Haughton, G. (1997). Developing sustainable urban development models. *Cities*, 14(4), 189-195. DOI: 10.1016/S0264-2751(97)00002-4
- Headey, D. & Fan, S. (2010). *Reflections on the global food crisis. How did it happen? How has it hurt? And how can we prevent the next one?* Washington, DC: International Food Policy Research Institute.
- Hoffmann, V., Probst, K. & Christinck, A. (2007). Farmers and researchers: How can collaborative advantages be created in participatory research and technology development? *Agriculture and Human Values*, 24(3), 355-368. DOI: 10.1007/s10460-007-9072-2
- Hubert, B. (2002). Agriculture and sustainable development. The stakes of knowledge and research attitudes. Think forward and act now. *Dossiers de l'Environnement de l'INRA*, 22, 41-56. Preuzeto sa <http://www7.inra.fr/dpenv/huberd22e.htm>
- Hull, Z. (2008). Sustainable development: premises, understanding and prospects. *Sustainable Development*, 16(2), 73-80. DOI: 10.1002/sd.337
- Hyun, J. (2010). Types of urbanization. Preuzeto sa <https://geojihyun.files.wordpress.com/2010/11/urbanization.jpg>
- IMF – International Monetary Fund. (2008). Globalisation: A brief overview. Preuzeto sa <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2008/053008.htm>
- Indovina, F. (1990). La città diffusa. U: F. Indovina, F. Matassoni, M. Savino, M. Sernini, M. Torres & L. Vettoreto, *La città diffusa* (str. 19-44). Venezia: Daest.
- Keeble, D. & Tyler, P. (1995). Enterprising behaviour and the urban-rural shift. *Urban Studies*, 32(6), 975-997. DOI: 10.1080/00420989550012753
- Lambin, E. F. & Meyfroidt, P. (2010). Land use transitions: Socio-ecological feedback versus socio-economic change. *Land Use Policy*, 27(2), 108-118. DOI: 10.1016/j.landusepol.2009.09.003
- Lorek, S. & Vergragt, P. J. (2015). Sustainable consumption as a systemic challenge: inter- and transdisciplinary research and research questions. U: L. A. Reisch & J. Thøgersen (Eds.), *Handbook of research on sustainable consumption* (str.19-33). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Mah, A. (2012). *Industrial ruination, community, and place: Landscapes and legacies of urban decline*. Toronto: University of Toronto Press.
- May, R. M. (1977). Thresholds and breakpoints in ecosystems with a multiplicity of stable states. *Nature*, 269(5628), 471-477. DOI: 10.1038/269471a0
- McDonnell, M. J. & MacGregor-Fors, I. (2016). The ecological future of cities. *Science*, 352(6288), 936-938. DOI: 10.1126/science.aaf3630
- McMichael, P. (2014). Agrofuels in the food regime (2010). U: J. T. Roberts, A. B. Hite, & N. Choren (Eds.), *The globalisation and development reader: Perspectives on development and global change* (2nd ed.) (str. 356-372). Hoboken: Wiley-Blackwell.
- Messertli, B. & Messerli, P. (2008). From local projects in the Alps to global change programmes in the mountains of the world: Milestones in transdisciplinary research. U: G. H. Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann & E. Zemp (Eds.), *Handbook of transdisciplinary research* (str. 43-62). Dordrecht: Springer.
- Miller, M. A. L. (1995). *The Third World in global environmental politics*. Boulder: Lynne Rienner Publishers.
- Milman, A. & Short, A. (2008). Incorporating resilience into sustainability indicators: An example for the urban water sector. *Global Environmental Change*, 18(4), 758-767. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2008.08.002
- MEP - Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China. (2007). Guiding opinions on the development of eco-compensation pilot work. *MEP Issue*, 130. Beijing.
- Muradian, R., Corbera, E., Pascual, U., Kosoy, N., & May, P. H. (2010). Reconciling theory and practice: An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological Economics*, 69(6), 1202-1208. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2009.11.006
- Nelson, N. (2009). Planning the productive city. Preuzeto sa <http://www.nelsonnelson.com/DSA-Nelson-renewable-city-report.pdf>

- Oberndorfer, E., Lundholm, J., Bass, B., Coffman, R. R., Doshi, H., Dunnett, N., Gaffin, S., Köhler, M., Liu, K. K., & Rowe, B. (2007). Green roofs as urban ecosystems: ecological structures, functions, and services. *BioScience*, 57(10), 823-833. DOI: 10.1641/B571005
- Patomaki, H. (2009). Global financial crisis: Causes and consequences. *Local-Global, Identity, Security, Community*, 6(1), 4-27. Preuzeto sa <https://search.informit.com.au/documentSummary;dn=107127619567547;res=IELHSS>
- Pedersen Zari, M. (2016). Mimicking ecosystems for bio-inspired intelligent urban built environments. *Intelligent Buildings International*, 8(2), 57-77. DOI: 10.1080/17508975.2015.1007910
- Peterson, H. (2009). Transformational supply chains and the 'wicked problem' of sustainability: aligning knowledge, innovation, entrepreneurship, and leadership. *Journal on Chain and Network Science*, 9(2), 71-82. DOI: 10.3920/JCNS2009.x178
- Pérez-Soba, M., Petit, S., Jones, L., Bertrand, N., Briquel, V., Omodei-Zorini, L., Contini, C., Helming, K., Farrington, J. H., Mossello, M. T., & Wascher, D. (2008). Land use functions—a multifunctionality approach to assess the impact of land use changes on land use sustainability. U: K. Helming, M. Pérez-Soba, P. Tabbush (Eds.), *Sustainability impact assessment of land use changes* (str. 375-404). Berlin: Springer.
- Pieterse, E. (2013). *City futures: Confronting the crisis of urban development*. London: Zed Books.
- Poveda, C. A. & Lipsett, M. (2011). A review of sustainability assessment and sustainability/environmental rating systems and credit weighting tools. *Journal of Sustainable Development*, 4(6), 36-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/jsd.v4n6p36>
- Preston, F. (2012). A global redesign? Shaping the circular economy. *Energy, Environment and Resource Governance - Briefing Paper*, 2. Preuzeto sa <https://www.chathamhouse.org/publications/papers/view/182376>
- Quinlan, A. E., Berbés-Blázquez, M., Haider, L. J., & Peterson, G. D. (2015). Measuring and assessing resilience: broadening understanding through multiple disciplinary perspectives. *Journal of Applied Ecology*, 53, Special Feature: Quantifying resilience, 677-687. DOI: 10.1111/1365-2664.12550
- Roberts, P., Sykes, H. & Granger, R. (Eds.) (2016). *Urban regeneration*. Thousand Oaks: Sage.
- Rodin, J. (2014). *The resilience dividend: Being strong in a world where things go wrong*. New York: PublicAffairs.
- Rulli, M. C., Savioli, A., & D'Odorico, P. (2013). Global land and water grabbing. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(3), 892-897. DOI: 10.1073/pnas.1213163110
- Saeed, K. (2004). Designing an environmental mitigation banking institution for linking the size of economic activity to environmental capacity. *Journal of Economic Issues*, 38(4), 909-937. Preuzeto sa <http://www.jstor.org/stable/4228080>
- Sander, H. A. & Zhao, C. (2015). Urban green and blue: Who values what and where? *Land Use Policy*, 42, 194-209. DOI: 10.1016/j.landusepol.2014.07.021
- Sassen, S. (2014). *Expulsions. Brutality and complexity in the global economy*. Cambridge: Harvard University Press.
- Sassen, S. (1991). *The global city*. Princeton: Princeton University Press.
- Secchi B. & Viganò P. (2013). Habiter le Grand Paris. L'habitabilité des territoires: cycles de vie, continuité urbaine, métropole horizontale. Preuzeto sa <http://www.ateliergrandparis.fr/aigp/conseil/studio/Studio13Habiter2013.pdf>
- Secchi B. (2006). The rich and the poor. Comment vivre (ou ne pas vivre) ensemble. U: P. Viganò & P. Pellegrini (Eds.), *Comment vivre ensemble. Prototypes of idiorrhythmical conglomerates and shared spaces* (str. 373-382). Rome: Officina edizioni.
- Secchi, B. (2010). A new urban question. *Territorio*, 53, 8-18. DOI: 10.3280/TR2010-053002
- Soja, E. W. (1996). *Thirdspace: Journeys to Los Angeles and other real-and-imagined places*. Oxford: Blackwell.
- Sonnino, R. & Beynon, B. (2015). Rethinking food governance: urban innovations. U: M. Deakin, D. Diamantini, & N. Borrelli (Eds.), *The governance of city food system* (str. 30-41). Milan: Fondazione Giangiacomo Feltrinelli.
- Southwick, S. M., Bonanno, G. A., Masten, A. S., Panter-Brick, C. & Yehuda, R. (2014). Resilience definitions, theory, and challenges: interdisciplinary perspectives. *European Journal of Psychotraumatology*, 5(1). DOI: 10.3402/ejpt.v5.25338.
- Specht, K., Siebert, R., Hartmann, I., Freisinger, U. B., Sawicka, M., Werner, A., Thomaier, S., Henckel, D., Walk, H. & Dierich, A. (2014). Urban agriculture of the future: an overview of sustainability aspects of food production in and on buildings. *Agriculture and Human Values*, 31(1), 33-51. DOI: 10.1007/s10460-013-9448-4
- Stahel, W. R. (2016). The circular economy. *Nature*, 531(7595), 435-438. DOI: 10.1038/531435a
- Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P., & McNeill, J. (2011). The Anthropocene: conceptual and historical perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 369(1938), 842-867. DOI: 10.1098/rsta.2010.0327
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behaviour. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424. DOI: 10.1111/0022-4537.00175/full
- The Worldwatch Institute. (2016). *Can a city be sustainable? (State of the world)*. Washington: Island Press.

- Tornaghi, C. (2014). Critical geography of urban agriculture. *Progress in Human Geography*, 38(4), 551-567. DOI: 10.1177/0309132513512542
- Turner, B. (2011). Embodied connections: Sustainability, food systems and community gardens. *Local Environment*, 16(6), 509-522. DOI: 10.1080/13549839.2011.569537
- UN – United Nations. (2015). Sustainable development goals. Preuzeto sa <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals>
- Van Dormael, A. (1978). *Bretton Woods: birth of a monetary system*. Berlin: Springer.
- Viljoen, A. & Bohn, K. (2014). *Second nature urban agriculture: Designing productive cities*. Abingdon: Routledge.
- Wallace, D. & Wallace, R. (2008). Urban systems during disasters: Factors for resilience. *Ecology and Society*, 13(1). DOI: 10.5751/ES-02386-130118
- Wang, Z., Deng, X., & Wong, C. (2016). Integrated land governance for eco-urbanization. *Sustainability*, 8(9), 903. DOI: 10.2139/ssrn.2739495
- Wang, M., Garg, V., Smith, D., & Tao, R. (2016). Redevelopment models of collective-owned land in Beijing and Shenzhen under China's dual land system. Paper prepared for presentation at the "2016 World Bank Conference on Land and Poverty". The World Bank, Washington DC, March 14-18, 2016. Preuzeto sa [https://www.conftool.com/landandpoverty2016/index.php/Wang-403-403\\_paper.pdf?page=downloadPaper&filename=Wang-403-403\\_paper.pdf&form\\_id=403&form\\_version=final](https://www.conftool.com/landandpoverty2016/index.php/Wang-403-403_paper.pdf?page=downloadPaper&filename=Wang-403-403_paper.pdf&form_id=403&form_version=final)
- Wang, X. R., Hui, E. C. M., Choguill, C., & Jia, S. H. (2015). The new urbanization policy in China: Which way forward? *Habitat International*, 47, 279-284. DOI: 10.1016/j.habitatint.2015.02.001
- Wu, F. (2001). China's recent urban development in the process of land and housing marketisation and economic globalisation. *Habitat International*, 25(3), 273-289. DOI: 10.1016/S01973975(00)00034-5
- Young, O. R. (2010). Institutional dynamics: Resilience, vulnerability and adaptation in environmental and resource regimes. *Global Environmental Change*, 20(3), 378-385. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2009.10.001
- Zeidan, R., Boechar, C., & Fleury, A. (2015). Developing a sustainability credit score system. *Journal of Business Ethics*, 127(2), 283-296. DOI: 10.1007/s10551-013-2034-2
- Zhang, Q., Bennett, M. T., Kannan, K., & Jin, L. (Eds.). (2010). *Payments for ecological services and eco-compensation: Practices and innovations in the People's Republic of China*. Proceedings from the International Conference on Payments for Ecological Services Ningxia Hui Autonomous Region, People's Republic of China, 6-7 September, 2009. Mandaluyong City: Asian Development Bank. Preuzeto sa <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/27468/payments-ecological-services-prc.pdf>