

# Izazovi tranzicije prema post-karbonskim gradovima

---

**Stanojević, Vladimir**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:357108>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-31**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



**Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

**Fakultet ekonomije i turizma**

**„Dr. Mijo Mirković“**

**VLADIMIR STANOJEVIĆ**

**PROCES TRANZICIJE PREMA POST – KARBONSKIM  
GRADOVIMA**

Završni rad

Pula, rujan 2019.

**Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

**Fakultet ekonomije i turizma**

**„Dr. Mijo Mirković“**

**VLADIMIR STANOJEVIĆ**

# **PROCES TRANZICIJE PREMA POST – KARBONSKIM GRADOVIMA**

Završni rad

**JMBAG: Vladimir Stanojević, redoviti student**

**Studijski smjer: 0303043477, redoviti student**

**Predmet: Management održivog razvoja**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Ekonomija**

**Znanstvena grana: Opća ekonomija**

**Mentor: Prof. dr. Sc. Kristina Afrić Rakitovac**

Pula, rujan 2019.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Vladimir Stanojević, kandidat za prvostupnika ekonomije, smjera Management i poduzetništvo, ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

---

U Puli, 27. rujan 2019. godine.



**IZJAVA**  
**o korištenju autorskog djela**

Ja, **Vladimir Stanojević**, dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom “**PROCES TRANZICIJE PREMA POST – KARBONSKIM GRADOVIMA**” koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, 27. rujan 2019.

Potpis

---

# Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ODRŽIVI RAZVOJ</b> .....	<b>3</b>
2.1. Razvoj koncepcije održiva ravoja .....	<b>3</b>
2.2. Kronologija održivog razvoja .....	<b>5</b>
2.3. Kronologija održivog razvoja u Hrvatskoj .....	<b>6</b>
2.4. Globalni ciljevi održiva razvoja .....	<b>9</b>
<b>3. POST-KARBONSKI GRADOVI BUDUĆNOSTI</b> .....	<b>14</b>
3.1. Obilježja post-karbonskih gradova .....	<b>16</b>
3.2. Proces tranzicije .....	<b>18</b>
3.3. Gradovi u tranziciji .....	<b>23</b>
<b>4. ODABRANI PRIMJERI TRANZICIJE KA POST-KARBONSKIM GRADOVIMA</b> ..	<b>25</b>
4.1. Odabrani primjeri gradova diljem svijeta. ....	<b>26</b>
4.2. Odabrani primjeri europskih gradova .....	<b>30</b>
<b>5. ODABRANI PRIMJERI TRANZICIJE KA POST-KARBONSKIM GRADOVIMA U HRVATSKOJ</b> .....	<b>37</b>
5.1. Zagreb urban gardens .....	<b>37</b>
5.2. Rijeka kao urbana aglomeracija .....	<b>40</b>
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>47</b>

## 1.UVOD

Neosporna je činjenica da današnji način života i samo ponašanje čovječanstva prema prirodi i okolini u velikoj mjeri negativno utječe, kako na sam ljudski rod tako i na sav okoliš, te životinjski i biljni svijet. Same životne navike današnjeg modernog načina života iziskuju i stvaraju određene posljedice koje je na neki način potrebno smanjiti ili ih u potpunosti iskorijeniti, ako je to ikako moguće.

Općenito mišljenje u znanstvenim krugovima da je jedan od najvećih problema svjetska „prepopulacija“<sup>1</sup> te da ona sama po sebi nosi određene razvojne probleme i ograničenja, poput zagađenosti, bolesti, iscrpljivanje ograničenih prirodnih resursa i drugo.

Istraživanje kojim se bavi ovaj rad pokušava na neki način svima osigurati povoljne uvjete za život, a samim time smanjiti zagađenje i na neki način sve više zaštititi i sam okoliš koji nas okružuje. Na činjenicu da više od polovice svjetskog stanovništva živi u gradovima, postavlja se pitanje kako stvoriti neke određene uvjete da se tako brza urbanizacija koja svake godine raste sve više i više osigura i dovede u red. Brza urbanizacija sama po sebi iziskuje i vrši veliki pritisak na opskrbu vodom, kanalizacijom te samom brigom za okoliš i javnim zdravljem. Potrebno je napraviti određene promjene u samom konceptu gradova i industrije kako bi se približilo ostvarenju ciljeva koji bi donijeli promjenu.

Predmet istraživanja ovog rada je istraživanje „GRADOVA BUDUĆNOSTI“ na kojem se rad i zasniva. Predmetom istraživanja će se istražiti proces tranzicije u „post karbonskim“ gradovima, gdje će se obraditi primarno održivi razvoj sa svojim ciljevima, a potom post – karbonski gradovi sa svojim globalnim ciljevima, uz prikazane globalne i regionalne primjere. Problem istraživanja će definirati post karbonske gradove te će se putem prikaza aplikativnih primjera dati smjernice za globalni razvoj takvih gradova.

Cilj rada je istražiti održivi razvoj u konceptu njegove definicije, koncepta, dokumenata i datuma te globalnih ciljeva te istražiti obilježja i karakteristike post

---

<sup>1</sup> Prepopulacija : prekomjeran broj ljudskih ili životinjskih jedinki na određenom mjestu

karbonskih gradova, kao i u konačnici odrediti globalne ciljeve njihova razvoja, što će biti prikazano na aplikativnim globalnim i regionalnim primjerima.

Svrha rada je ukazati na važnost postojanja post – karbonskih gradova za budućnost razvoja svjetskog gospodarstva koje ide u smjeru progresivne globalizacije, a ovi gradovi mogu progresivno doprinijeti razvoju svjetskog gospodarstva u budućnosti. Možemo reći da na neki način dolazi do promjene načina života koji uvelike pospješuje, a samim time i smanjuje štetnost na svijet oko nas.

Neizostavna stavka na koju treba obratiti pažnju u cijelom ovom smislu očuvanja ljudi i okoline kako bih i naredne generacije mogle uživati i koju ćemo uvijek više puta spomenuti i naglasiti je smanjiti siromaštvo i osigurati svim ljudima obrazovanje i neophodnu zdravstvenu njegu kako bih svi mogli uživati u blagodatima koje ovaj svijet donosi.

U radu će, u različitim kombinacijama biti primjenjene sljedeće znanstveno – istraživačke metode: metoda deskripcije, povijesna metoda, komparativna metoda, metoda kompilacije, metoda generalizacije, metode analize i sinteze te induktivna i deduktivna metoda.



## **2. ODRŽIVI RAZVOJ**

Pojam „održivi razvoj“ objedinjuje koncepciju za promicanje strategija i politika koje zajedno promiču gospodarski i socijalni napredak, bez da štete našem okolišu i donositeljima prirodnih dobara koji su nam jako bitni u budućnosti.

### **2.1. Razvoj koncepcije održivog razvoja**

Koncepcija održivog razvoja podrazumijeva „razvoj koji zadovoljava potrebe današnjice bez da ugrožava sposobnosti budućih generacija u zadovoljavanju njihovih vlastitih potreba“ (Svjetska komisija o okolišu i razvoju, 1987). Ovakvu definiciju održivog razvoja, koju je primarno dala Svjetska komisija o okolišu i razvoju 1987. godine, su u svijetu prihvatili i preuzeli svi. Na taj način je održivi razvoj postao koncepcija koju istražuju brojni znanstvenici različitih disciplina te je danas aktualna tema koja znanstvenicima predstavlja istraživački izazov.

Sam citat jasno daje do znanja osnovni i najbitniji koncept cijelog programa održivog razvoja. Čovječanstvu je potrebno vratiti svijest kako bih se shvatilo da preveliko iscrpljivanje prirodnih resursa i izvora, te stalno onečišćenje i uništavanje flore i faune, koje može uveliko dovesti u pitanje ljudski opstanak na planeti Zemlji.

Sama održivost ili održivi razvoj obuhvaća širok spektar koncepcija i termin koji se odnosi na gotovo sve oblike života na Zemlji, sve od lokalne pa do globalne razine. Vrlo je jednostavno zaključiti da kako se promatra povijest, vidljivo je da samim rastom ljudske populacije i njenog tehnološkog i psihološkog razvijanja, ljudski ekosustav opada i dolazi do razine u kojoj se jako bori za opstanak. Primjeri su u nekim situacijama dosta jasni i vidljivi, a to su : izumiranje životinjskih i biljnih vrsta, topljenje ledenjaka, uništenje ozonskog omotača i slično. Naravno, može se reći da još uvijek nije ništa kasno i da se stanje uvijek može popraviti te napredovati u pozitivnom smjeru, pod uvjetom da se poštuju određene granice i norme koje je bitno definirati i slijediti.

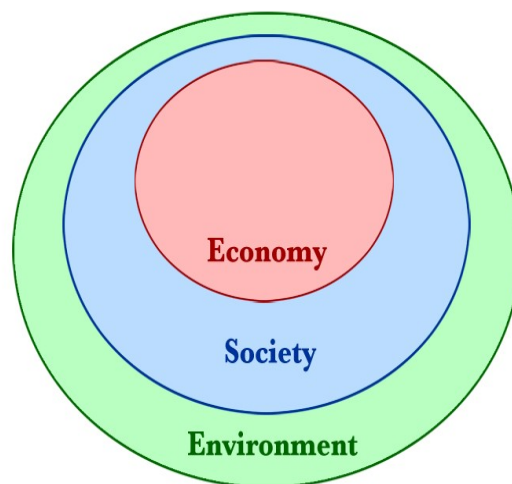
Slika 1. Slikovni prikaz održivog razvoja



Izvor: ODRAZ: Održivi razvoj, dostupno na <http://www.odraz.hr/hr/nase-teme/odrzivi-razvoj>, pristupljeno 18.07.2019.

Sama definicija održiva razvoja se najčešće očituje preko tri jako bitne stavke (Održivi razvoj zajednice, 2017.) : okoliš, društvo i gospodarstvo. Navedene stavke su međusobno jako održive i zajedno izvedive.

Slika 2. Međusobni odnosi ekonomije, društva i okoliša



Izvor: ODRAZ : Održivi razvoj, dostupno na <http://www.odraz.hr/hr/nase-teme/odrzivi-razvoj>, pristupljeno 18.07.2019.

Iz slike 2. je vidljivo kako su sama ekonomija i društvo ograničeni okolinskim granicama, te koliko je sam okoliš i njegov boljitak bitan za opstanak ove druge dvije grane ljudskih života.

Osvrtom na suvremeni način života i način na koji je distribuirana nejednakost između država je to da 20 % bogatih koristi 85% resursa, a proizvode 90% otpada te emisija štetnih plinova koji odlaze u atmosferu i zagađuju sve oko sebe. Jasno je da je održivi razvoj jedan periodički duži proces koji zahtjeva veliku odgovornost zajednica kako bih se ostvario i osigurao na što bolji mogući način za nas i naše potomke.

„Održivi je razvoj zasnovan na obrascu proizvodnje i potrošnje koji ne degradira prirodne izvore, štiti okoliš, promovira ravnopravnu raspodjelu dobara između svih staleža, te smanjuje siromaštvo“ (Pavić – Rogošić, L., 2017.). Ovim citatom, koji potječe iz Strategije održivog razvoja EU – a se želi ukazati na čemu se isti temelji te na koji način djeluje u svrhu unapređenja održivosti razvoja u svakoj zemlji.

## **2.2. Kronologija održivog razvoja**

Kroz kronologiju pojmovne odrednice održiva razvoja dogodili su se i neki određeni važni datumi koje je potrebno navesti i spomenuti jer imaju veliki utjecaj na daljnji razvoj koncepta iako i danas još uvijek postoji slučajeva u kojima povelje UN-a nisu prihvaćene u potpunosti.

**1972. godine** u Stockholmu je održana “Prva konferencija o zaštiti čovjekova okoliša” na kojoj je prisustvovalo više od 1000 predstavnika 113 država svijeta, te više od 500 predstavnika vladinih i nevladinih organizacija (Održivi razvoj zajednice, 2017.). Konferencija se smatra velikom prekretnicom u radu samog UN-a, ali i težnja ka aktivnostima za poboljšanje okoliša. Iste godine se odmah ustanovio i “Svjetski dan zaštite okoliša” koji se od 1974. obilježava 5.lipnja (MVP, 2019.)

**1983.godine** : UN osniva Svjetsku komisiju za okoliš i razvoj koja se još naziva i eng.Brundtland commison - Brundtlandina komisija (Održivi razvoj zajednice, 2017.).

**1992. godine** : dvadeseta obljetnica Stockholmske konferencije održana je u Rio de Janeiru pod nazivom : “Konferencija UN-a o okolišu i razvoju” (Održivi razvoj zajednice, 2017.). Konferencija je tada okupila čelnike čak 179 država uz sve predstavnike vladinih i nevladinih organizacija.Kako je okupila mnoštvo čelnika, konferencija dobiva i naziv eng. Earth summit (Skup o zemlji).

**2002. godine** : u Johannesburgu je održan samit o održivom razvoju što predstavlja 10 godina od skupa u Riu. Iz tog samita dobili smo dva ključna dokumenta : Političku deklaraciju i Plan provedbe (Ministarstvo vanjskih i europskih poslova (2019).

**2012.godine** : 20 godina nakon prve konferencije održana je i druga konferencija u Riu. Nažalost konferencija je naišla na veliko negodovanje organizacija za zaštitu okoliša koji su smatrali da nije učinjeno dovoljno, ali i mnoga međusobna optuživanja za nepoduzimanje određenih mjera koje su potrebne.

**2015.godine** : održan je svjetski samit o održivom razvoju u New Yorku. Najviše se govorilo o klimatskim promjenama i globalnim ciljevima održivog razvoja te na koji način zaustaviti širenje problema i potaknuti kontinuirani održivi razvoj (Ministarstvo vanjskih i europskih poslova, 2019).

### **2.3. Ključni dokumenti održivog razvoja u Hrvatskoj**

Hrvatska je od proglašenja svoje samostalnosti počela donositi strateške razvojne dokumente koje je klasificirala prema razdobljima i kriterijima. Ovi dokumenti su strateškog karaktera te dobro oslikavaju promjene koje su se dogodile u Hrvatskoj.

Tablica 1. Podjela razvojnih dokumenata Hrvatske prema razdobljima i kriterijima

<b>Podjela razvojnih dokumenata prema razdobljima i kriterijima</b>					
	<b>Ukupno</b>	<b>1990.- 1996.</b>	<b>1996.- 2000.</b>	<b>2000.- 2008.</b>	<b>2008.- 2011.</b>
Razvojni dokumenti usvojeni od strane vlade	87	5	8	52	22
Razvojni dokumenti koji imaju nositelja	69	5	8	45	11
Razvojni dokumenti koji imaju nositelja i provedbeni plan	46	1	7	29	9
Razvojni dokumenti koji imaju nositelja, provedbeni plan i plan financija	28	0	3	24	1
Razvojni dokumenti koji imaju nositelja, provedbeni plan, plan financija i izvor financiranja	11	0	3	7	1

Izvor: Mirošević, H. (2012): Analiza razvojnih dokumenata Republike Hrvatske, Ekonomski Institut, Zagreb, str. 17

Sukladno nabrojenoj podjeli iz tablice 1. strateški razvojni dokumenti koji su doneseni ciljano i implementirani u strateški razvoj Hrvatske do 2009. godine su sljedeći (Mirošević, 2012.): Strategija razvoja mreže javnih cesta u RH (1998), Strategija prometnog razvitka (1999), Strategija i akcijski plan biološke i krajobrazne raznolikosti RH (1999), Nacionalni program za Rome (2003), Nacionalni program povećanja proizvodnje i potrošnje ribe u RH (2003), Akcijski plan desetljeća za uključivanje Roma 2010.-2015. (2005), Strategija gospodarenja otpadom RH (2005), Nacionalni program zaštite potrošača 2007.-2008. (2007), Nacionalni program

prevencije šećerne bolesti (2007), Plan za poljoprivredu i ruralni razvoj 2007.- 2013. (2007) te Nacionalni program protuminskog djelovanja u RH (2009).

**2006. godine** : Strateški okvir za razvoj 2006-2013. Dokument koji predstavlja opću viziju koji su prioriteti Hrvatskog gospodarstva u razdoblju od 2006.god do 2013. God. Možemo reći da je opći cilj bio rast i zapošljavanje na konkurentskom tržištu.

**2007. godine** : 3.listopada 2007.godine sabor donosi novi zakon o zaštiti okoliša koji je u potpunosti usklađen sa zakonodavstvom EU-a.

**2009.godine (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018)** : 20.veljače 2009.godine sabor donosi "Strategiju održivog razvitka Hrvatske" za desetogodišnje razdoblje i provedbu akcijskih planova. U strategiji su identificirali osam ključnih izazova :

1. poticaj rasta broja stanovnika
2. okoliš i prirodna dobra
3. usmjeravanje na održivu proizvodnju i potrošnju
4. ostvarivanje socijalne kohezije
5. postizanje energetske neovisnosti
6. jačanje javnog zdravstva
7. povezivanje RH
8. zaštita Jadranskog mora i otoka.

Nakon ovog dokumenta, hrvatske vlasti donijele su dokument Strateški okvir za razvoj 2006. – 2013. godine. Iako je Strateški okvir prepoznao osnovne prepreke rastu i razvoju, nije predvidio više različitih scenarija rasta, već samo onaj optimističan, a budući da sustav praćenja provedbe navedenih aktivnosti nije bio precizno razrađen, nije bio niti učinkovito provođen (Bajo i Sljepović, 2014.).

Konačno je Vlada Republike Hrvatske donijela Strategiju regionalnog razdoblja Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine, dokument kojim se namjerava pridonijeti razvoju prioritetnih aktivnosti usmjerenih na jačanje potencijala svih hrvatskih regija. Strategija daje okvir i smjernice za daljnji razvoj politike regionalnog razvoja na temelju utvrđenih strateških ciljeva i prioriteta, vodeći pritom

posebno računa o doprinosu i ukupnom razvoju stvaranjem uvjeta koji će omogućiti povećanje konkurentnosti svih regija / područja - smanjenju društvene i gospodarske razvojne nejednakosti među različitim područjima - uspostavi okvira za koordinirane (nacionalne, regionalne i lokalne) teritorijalne inicijative kojima je cilj unaprijediti gospodarski i društveni razvoj na regionalnoj i lokalnoj razini.

## **2.4. Globalni ciljevi održivog razvoja**

Već je John F. Kennedy, kao američki predsjednik u 1960 – tim godinama prepoznao važnost održivog razvoja i njegove implementacije u svijetu. To je dokazao svojim poznatim citatom: "Jasnim definiranjem našeg cilja, lakše njime upravljamo i manje nam se čini udaljenim, možemo pomoći svim ljudima da ga prepoznaju, da im da nadu i da se pokrenu prema njemu." (Pavić Rogošić, 2017.).

Da bi se mogli pobliže definirati globalni ciljevi održivog razvoja, 25. rujna 2015. godine na konferenciji UN - a u New Yorku usvojen je "Program globalnog razvoja za 2030.godinu", nazvan još Agenda 2030, koji je u svijetu pod tim nazivom i poznatiji. Agendom 30 je donijeto sedamnaest novih razvojnih ciljeva održivog razvoja koji se nadovezuju na prethodnih osam milenijskih ciljeva koji su doneseni za razdoblje od 2000. do 2015. godine.

Može se reći da je najveća svrha navedenih osam milenijskih ciljeva bila zajednička borba iskorjenjivanja gladi i siromaštva na određenim područjima te se smatra kako je postignut određeni napredak u tom smjeru. Za nove ciljeve je riječ o situaciji da je proširenje i napredak na osnovu glavnih osam ciljeva provedenih kroz prošlo razdoblje i period.

Sama konferencija je podržana od EU komisije uz priopćenje Fransa Timmermansa Prvog, potpredsjednika Europske komisije, koji je zadužen za održivi razvoj :

“Ovaj Sporazum povijesni je događaj i važan korak prema globalnom djelovanju u području održivog razvoja. Ponosno ističem snažno zalaganje EU-a za postizanje ambicioznog ishoda, od samog početka procesa. Riječ je o globalnom programu kojim su obuhvaćene sve zemlje, bogate i siromašne, u cilju potpune integracije ekonomske, društvene i okolišne dimenzije održivosti. Radi se o ključnom postignuću u pogledu dogovora cijelog svijeta oko zajedničkih ciljeva za održiviju budućnost. Odlučni smo provesti Program 2030. koji će predstavljati obris naše unutarnje i vanjske politike kako bi se osiguralo da EU pruži maksimalan doprinos.“ (Pavić Rogošić, 2017.).

2000. godine, kako je već ranije bilo riječi, o „Milenijskoj deklaraciji“ UN-a se mogu reći određeni stavovi. Godine 2000. na sjednici UN - a državnicima čak 289 zemalja UN-a su usvojili tadašnju Milenijsku deklaraciju kao politički dokument za 21.stoljeće. Države članice tada su se obvezale da će do 2015.godine učiniti svoj maksimum pri ostvarivanju tadašnjih osam glavnih ciljeva, koji su prikazani na slici 3.

Slika 3. Osam glavnih ciljeva „Milenijske deklaracije“



Izvor : UNDP (2018): Milenijska deklaracija, dostupno na <http://www.hr.undp.org>, pristupljeno 17.07.2018.

Navedeni ciljevi su postavljeni kao globalni da bi svaka zemlja, sukladno njima, mogla implementirati vlastiti održivi razvoj i definirati vlastite ciljeve. Ovi ciljevi služe na pomoć svakoj zemlji u napretku održivosti i njezine primjene na nacionalnoj razini, kojima ujedno doprinose i napretku globalnog održivog razvoja.



Nakon „Milenijske deklaracije“ donesen je i **Program za održivi razvoj 2030.** Isti se do 2015. nije odvijao baš kao što je zamišljeno i očekivano u svim državama članicama. Situacije i mogućnosti nisu u svakoj državi jednake te je potrebno prilagoditi program i način ostvarivanja svakoj državi. Naime, program 2030. malo je drukčije koncipiran za razliku od 2015. te su ciljevi opširniji. Glavna razlika je između dva programa je ova: glavni milenijski ciljevi su bili usmjereni više ka zemljama u razvoju, dok je 2030. program usmjeren kad svim državama univerzalno. Trajanje procesa konzultacija za zadane ciljeve trajalo je nešto više od 3 godine, te se isto nadovezuje na milenijske ciljeve. Kao što je već spomenuto cijeli program je znatno opsežniji i uvelike detaljnije proveden, te je za njegovu provedbu potrebno uključiti sve resurse (domaće, strane, javne, privatne). Koncept se provodi tako da sve države trebaju sudjelovati bez obzira na njihov nacionalni razvoj i dohodak.

Slika 4. Ciljevi Programa za održivi razvoj 2030



Izvor : Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): Ciljevi programa za održivi razvoj 2030, dostupno na [www.mzoip.hr](http://www.mzoip.hr), pristupljeno 17.07.2018.

Iz slike 4. su vidljivi glavni ciljevi navedenog programa koji su pobliže objašnjeni u nastavku.

1. Svijet bez siromaštva : okončati siromaštvo svud i u svim oblicima
2. Svijet bez gladnih : okončati glad, postići sigurnost u opskrbi hranom, unaprijediti kvalitetu prehrane i promovirati održivu poljoprivredu
3. Zdravlje i blagostanje : promovirati zdrav život i dobrobit svih ljudi
4. Kvalitetno obrazovanje : osigurati kvalitetno obrazovanje za sve te promovirati mogućnost cjeloživotnog učenja
5. Rodna ravnopravnost : postići rodnu ravnopravnost i osnažiti sve žene i djevojčice
6. Čista voda i sanitarni uvjeti : osigurati sanitarne uvjete i pristup pitkoj vodi za sve
7. Pristupačna energija iz čistih izvora : osigurati pristup pristupačnoj, pouzdanoj i modernoj energiji za sve
8. Dostojanstven rad i ekonomski rast : promovirati inkluzivni i održivi ekonomski rast, zaposlenost i dostojanstven rad za sve
9. Industrija, inovacije i infrastruktura : izgraditi izdržljivu infrastrukturu, promovirati održivu industrijalizaciju i poticati inovativnost
10. Smanjenje nejednakosti : smanjiti nejednakost između i unutar država
11. Održivi gradovi i zajednice : učiniti gradove i naselja inkluzivnim, sigurnim, izdržljivim i održivim
12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja : osigurati modele održive potrošnje i proizvodnje
13. Zaštita klime : poduzeti hitne akcije u suzbijanju klimatskih promjena i njihovih posljedica
14. Očuvanje vodenog svijeta : zaštititi i održivo koristiti oceane, mora i morske resurse

15. Očuvanje života na zemlji : održivo upravljati šumama, suzbiti dezertifikaciju, zaustaviti i pokrenuti degradaciju zemljišta i spriječiti daljnji gubitak biološke raznolikosti

16. Mir, pravda i snažne institucije : promovirati miroljubiva, uključiva i pravedna društva

17. Partnerstvom do ciljeva : učvrstiti globalno partnerstvo za održivi razvoj.

Iz navedenih ciljeva je razvidno kako se na svjetskoj razini nastoji implementirati održivi razvoj u svakoj zemlji, koja bi implementacijom navedenih objašnjenih aktivnosti doprinijela ispunjenju navedenih globalnih ciljeva. Na taj način bi se ostvarila globalna održivost, čime bi se doprinijelo razvoju svih zemalja te kreiranju njihove konkurentnosti.

### 3. POST - KARBONSKI GRADOVI BUDUĆNOSTI

Današnje brzo rastuće populacije i posljedice klimatskih promjena značajno stvaraju pritisak na društvo i ekološko stanje gradova. Dolazi do pitanja na koji način se može pomoći samom razvoju i opstanku današnjih gradova ukoliko se cijeli svijet „pokušava“ ponašati u skladu sa održivim načinom života. Većina lokalnih samouprava pokušava pronaći neku određenu strategiju prema kojoj bi grad i zajednicu poboljšale u smislu održivog načina života i očuvanju socijalne, ali i zdravstvene svijesti žitelja.

Post – karbonski gradovi se stoga mogu okarakterizirati kao ekološki osviješteni veliki gradovi ili urbane sredine koje su značajne po svom urbanom razvoju, a primjenjuju u implementaciji svoga gospodarstva visoke ekološke standarde, brinu se o zaštiti okoliša, primjenjuju društvenu i ekološku odgovornost prema zajednici i okolišu te djeluju na način da maksimalno reduciraju sve negativne efekte procesa tranzicije prisutnog u gradovima.

Projekt nazvan „Post-Carbon Cities of Tomorrow“ (Pocacito.eu, 2018) koji se temelji na predviđanju održivih puteva ka življim, pristupačnim i prosperitetnim gradovima u kontekstu cijeloga svijeta je istraživački projekt financiran od fondova EU za istraživanje i razvoj. Cilj samog projekta je podržati i olakšati prijelaz europskih gradova na održivi i post-karbonski način života do EU 2050 (Europski projekt primjene energije do 2050.godine).

Slika 5. Logo projekta „Post-Carbon Cities of Tomorrow“



Izvor : Pocacito.eu (2018): European post – carbon cities of tomorrow, dostupno na <https://pocacito.eu/about>, pristupljeno 18.07.2019.

Projektom se provode brojne radionice kojima pristupaju mnogi europski gradovi poput : Barcelone, Copenhagena, Bristola, Lisabona, Zagreba, Malmoa..itd. Svrha je okupljanje što većeg broja zajednica kako bih se predočili trenutačni uspjesi, ali isto takvo razvili i novi planovi i vizije kako bi se gradovi razvijali na što bolji način i svrsihodno očuvanju zajednice.

Postoje primjeri nekolicine europskih gradova koje su u svoj sustav uvele promjene koje odražavaju takav način razmišljanja koji se odnosi na prilagodbu zaštite naše planete. Veliku promjenu i potres što se tiče ekološkog stajališta je napravio njemački grad Hamburg koji je početkom 2018.godine zabranio prometovanje dizelskim motorima koji ne zadovoljavaju EURO 6 normu ispušnih plinova.

Slika 6. Logo Hamburga kao ekološkog grada



Izvor : Wordpress.com (2018): Hamburg eco city, dostupno na <https://enviropaul.wordpress.com/tag/hamburg-eco-city>, pristupljeno 19.07.2018.

### 3.1. Obilježja post – karbonskih gradova

Gradovi budućnosti, kako bi ih u najmanju ruku trebali nazvati i kako bi se i oni sami trebali predstavljati su nova vizija i nova verzija svega onoga što smo do sada poznavali u nekom punom boljem svjetlu i načinu postojanja. Stanovništvo je svjesno činjenice da u današnje vrijeme većina svjetskog stanovništva živi u urbanim sredinama te da EU predstavlja najurbaniziraniju regiju s čak 80% gradskog stanovništva. Stoga gradovi moraju pronaći način kako očuvati socijalno i ekonomsko stajalište s ciljem očuvanja i za buduće naraštaje i generacije.

Post-karbonski gradovi budućnosti predstavljaju buduće uspješno provedene planove i vizije sadašnjih europskih metropola ka očuvanju ljudi i okoliša. Cijela vizija se svodi na „zeleno razmišljanje“ kako pojedinaca tako i cijele zajednice.

Neka općenita zapažanja u odnosu na prvoshodne promjene su sljedeća (Ecocitybuilders.org, 2018) :

- Gašenje elektrana (termo i nuklearnih)
- Potenciranje gradnje biciklističkih staza
- Zabrana prometovanja vozila u užem centru grada
- Gradski prijevoz na plin
- Poticanje sportskih aktivnosti
- Zdrava ishrana
- Gradnja štedljivih i ekoloških objekata
- Korištenje prirodnih izvora energije

Iako su u primjerima navedeni sasvim normalni uvjeti koji su realni za ostvarenje, smisao je mnogo dublja. Čovjek mora biti svjestan da je svaka promjena jako bitna i da za određene promjene je potrebno jako puno vremena kako se osnova ne bi ostvarila na pogrešan ili možda nedovoljno dobar način ispunjenja željenih rezultata koji uvelike znače u promjeni na bolje.

Ohrabrujuće je da u određenim europskim zajednicama koje već duži niz godina rade na tome da u svojoj državi stvore neke ekološki prihvatljive norme, a samim time i u socijalnoj zajednici ostvaruju dobar feedback od žitelja. Tu se prvenstveno treba osvrnuti na Skandinavske zemlje i zemlje Beneluxa koje godinama unazad svojim građanima postepeno uvode ekološki i održivo prihvatljiva pravila.

Dok su neki uspjeli na vrijeme prepoznati probleme i postepeno početi s promjenama i danas su vidljivi ekstremni problemi s kojima se susreću neke od vodećih metropola, a to su :

- nagomilavanje smeća otpada i nemogućnost skladištenja istog
- veliki broj automobila i količina ispušnih plinova
- energetska neučinkovitost i masovna potrošnja energije
- zastarjeli sustavi dobivanja energije
- loše dizajniran transport i prijevoz u gradu

Nakon spominjanja vodećih problema vodećih metropola, može se i zaključiti koja bi obilježja i karakteristike označavale gradove budućnosti. To bi prije svega bili gradovi koji bi osvještavali svoje stanovništvo o društvenom i ekološki odgovornom ponašanju, koji bi implementirali energetska učinkovitost, eksploatirali obnovljive izvore energije umjesto neobnovljivih, neobnovljive izvore energije bi koristili racionalno svjesni njihove oskudnosti, brinuli bi se za učinkovito zbrinjavanje i gospodarenje otpadom, provodili edukacije građana o važnosti primjene štednje energetike i drugih resursa, pružali građanima mogućnost da zajednički sudjeluju u očuvanju okoliša u kojem žive i druge slične aktivnosti kojima bi učinili stanovništvu život u tim gradovima puno ugodnijim i korisnijim.

Može se reći da se cijeli smisao pojma „ održivi razvoj“ prebacio i na glavne i osnovne karakteristike tkzv. gradova budućnosti. Cilj je gradove učiniti učinkovitijima, sigurnijima i naprednijima kako bih se stvarala ugodna i povoljna atmosfera za ostvarivanje daljnjih ciljeva i uspjeha u čovječanstvu bez nekih određenih onečišćivača i prekomjernih upotreba neprirodnih izvora energije.

Činjenica je da su mnogi gradovi već pristupili tome i da je dobar dio stanovnika prepoznao vrijednost i mogućnosti koje takva tranzicija donosi njihovom životu te samim time i životu budućih generacija.

Međutim, potrebno je navesti samo one najvažnije, a one su sljedeće:

- Učinkovito korištenje energije, infrastrukture, prirodnog bogatstva
- Međusobno djelovanje stanovnika i vlasti
- Učenje, napredak i što bolja prilagodba boljem načinu života

### **3.2. Proces tranzicije**

Tranzicija predstavlja proces kroz koji gradovi moraju proći i uvesti određene promjene kako bih se plan i uspjeh ostvario na što kvalitetniji način. Ona obuhvaća različita odricanja, ne samo vlasti i višeg staleža nego sveukupnog stanovništva i žitelja s cijelog urbanog područja. Potrebno je pratiti pravila i načine života koji su zadani u projektu, ali isto tako i sam naš planet ukazuje putem prirodnih katastrofa i klimatskih promjena nepovoljnih po stanovništvo u kakvom je stanju (topljenje ledenjaka, klimatske promjene, promjene flore i faune i duge pogubne posljedice za Zemlju. Ako se stanovništvo zemalja drži određenih strateških smjernica koje su propisane s ciljem zaštite života na Zemlji, ali i preporuka svjetskih ekoloških stručnjaka kojima svi zajedno mogu doprinijeti napretku planeta, to može dovesti do uvelike puno boljeg načina života i samog opstanka na planeti Zemlji. Dakako, isto nije moguće provesti u svim društvenim zajednicama jednako, ali svaka zajednica može pojedinim aktivnostima zaštite okoliša i svog zdravlja doprinijeti puno sa zajedničkim ciljem zaštite planete od mogućih budućih katastrofa.

Kratkim opisom uviđa se kroz kakvu bi to promjenu gradovi morali proći i u kakvoj se sada situaciji promatrajući to iz objektivne civilne perspektive. Dovoljno je spomenuti tri glavne stavke koje okružuju stanovništvo i oko kojih se cijela promjena okreće, a to su već spominjani dijelovi održivog razvoja koji prati navedeni projekt „Tranzicijskih gradova“ te se na istome i zasniva.

Slijedi nabrojanje komponenti državne i demografske strukture koje uvelike utječu na zbivanja i zaštitu sigurnosti okoliša i života stanovništva. Ova podjela se temelji



na prikazu komponenti država koje utječu na ukupni održivi razvoj zemlje u kojem stanovništvo živi.

## 1) **Vlada:**

Vladajuća struktura zemlje je okosnica od koje se polazi u analitici zaštite okoliša i stanovništva upravo iz činjenice što isti donose sve zakone i propise koji utječu na implementaciju njihovih odluka u svezi problematike društvene i ekološke odgovornosti zajednice. Česti su slučajevi lošeg izbora vlasti i lošeg ophođenja vladajućih prema ljudima, ali isto tako i prema okolišu koji okružuje tu istu zajednicu.

Vlast se sada zasniva na čistoj centralističkoj vladavini ili na vladavini od vrha prema dolje gdje se odluke donose od samo jedne ili nekoliko osoba. Proces tranzicije u ovom slučaju bi se proveo tako da se odluke donose zajedno i da se stvori komunikacija sa ostalim stanovništvom kako bi svakom čovjeku bilo ugodno i kako bi se svako čuo.

Svako stanovništvo neke zemlje mora biti svjesno da taj proces neće biti tako lagan i da će se uvijek naći određeni problemi s kojima se i danas isto susreće, ali može se vjerovati i nadati se kako će se postupak donošenja odluka malo promijeniti na korist svih ljudi zemlje, kao i za ukupnu društvenu i javnu dobrobit.

## 2) **Gospodarstvo**

Nakon vlasti najviše se nameće utjecaj ekonomije, koja ima široki spektar grana u koji seže u cijeli sustav. Svjedoci smo toga da se današnja ekonomija temelji na jeftinim i štetnim sirovinama te na ekstremno brzom i progresivnom rastu i globalnom širenju. Cijeli se transport zasniva na jeftinoj i štetnoj nafti ili npr. štetnim i nekvalitetnim proizvodima koji se nalaze na policama trgovačkih centara. Gentski modificirana hrana se jako brzo širi i ne može se odrediti u svim slučajevima št je domaće i organsko, a što staro i nekvalitetno uvozno meso i prehrambene stvari. Smatra se da bi proces tranzicije u ovom slučaju trebao biti prelazak na lokalnu i domaću proizvodnju i isto tako svježije provjerene proizvode.

Samom upotrebom lokalnih i provjerenih proizvoda od domaćih proizvođača i poticanjem lokalne proizvodnje lokalna zajednica dobiva puno toga, krenuvši od radnih mjesta pa sve do rasta razvoja regije i naravno zdravog načina života i

namirnica. Stoga je potrebno da stanovništvu prehrana bude na primarnom mjestu prioriteta, u koju treba uključiti lokalne i domicilne proizvođače, koji će svojom proizvodnjom doprinijeti ekonomskom razvoju zajednice.

### 3) Energija:

Slika 8. Termoelektrana Ugljevik u Bosni i Hercegovini



Izvor : Bljesak.info (2019): Termoelektrana Ugljevik je „Černobil“ Europe, dostupno na <https://www.bljesak.info/lifestyle/zdravlje/termoelektrana-ugljevnik-je-cernobil-europe/263392>, pristupljeno 19.07.2018. Prikaz jednog primjera zagađivača u našem bliskom susjedstvu.

Najveća količina aktualno dobivene energije u današnjim zajednicama dobiva se iz fosilnih i krutih goriva kao što su nafta, ugljen i slične. Isti su veoma štetni za zrak i klimatske promjene jer ispuštanjem ugljičnog dioksida isti odlazi u atmosferu i truje ju, povećavajući rizik od nastanka „efekta staklenika“, što najviše utječe na zdravlje stanovništva, pogoršanje klimatskih promjena i događanja ekoloških katastrofa, poput erupcija vulkana, uragana, poplava, suša i slično

Cijeli proces se odvija preko raznih nuklearnih i termoelektrana koje ispuštaju svoje otrovne plinove i otpadne vode. U tom segmentu ima dosta pomaka jer su već mnogi gradovi, a čak i države iz svoje upotrebe izbacile nuklearne elektrane te postupno izbacuju i termoelektrane koje su štetne za zrak i okoliš, a taj utjecaj se mimoilazi s načelima održivog razvoja.

Potrebno je prebaciti sustav opskrbe energijom na neki učinkoviti i obnovljivi izvor energije, a treba iskoristiti obnovljive izvore energije za stvaranje energenata jer su oni dobiveni iz prirode i za okoliš nisu niti malo štetni. Sama snaga vode, Sunca i vjetra je dovoljna da stanovništvo iskoristi dobrobit koje mu oni daju. Sunčeva energija i paneli su već u dobrom broju rasprostranjeni po cijelom svijetu i donose svoj doprinos. Isto tako snaga vode i hidroelektrane mogu na nekim mjestima osigurati određenu količinu energije. Vjetroelektrane su jako rasprostranjene i koriste se u manjoj količini i u našoj državi, ali se smatraju za jedne od efektivnijih, ali malo skupljih načina opskrbe energijom. Treba još spomenuti i zemni plin koji je jako rasprostranjen po cijeloj Europi i već dosta dugo je brojnim kućanstvima način grijanja i osiguranja neke energije.

#### **4) Mobilnost:**

Prijevozna sredstva i sveukupni transport je većinom zasnovan na naftnim derivatima koji proizvode veliku količinu ispušnih plinova, a i samim tim zagađuju okoliš. Broj automobila je danas uvelike zastupljen u svim zemljama te dolazi do zagušenosti i strašnih kolapsa unutra i van gradova i zajednica.

Ljudi se trebaju osvijestiti i početi sve više koristiti bicikl ili samo snagu svojih nogu na neke kraće destinacije, te da nije stalno potrebno paliti automobil. Atraktivan primjer su i gradovi koji imaju jako dobro organiziran „zelen“ gradski prijevoz zasnovan na pogonu na zemni plin (Rio de Janeiro). Samim korištenjem javnog prijevoza ili bicikala smanjuje se gužva, a samim tim i količina ispušnih plinova.

U zadnje vrijeme stanovništvo postaje svjedok utjecaja električnih automobila na populaciju, koji iako je još uvijek mali, možda uspije na neki način zaživjeti i u većoj količini predstaviti se svojim pozitivnim utjecajem.

## **5) Urbanizacija:**

Ovaj pojam predstavlja sliku velikih i napučenih gradova s mnoštvom zgrada bez ijednog parka ili male oazice zelenila. To je prizor koji je u većini gradova snažno prisutan i u nekim mjestima je veliki problem napraviti neku promjenu koja će jako utjecati na situaciju. Prilikom gradnje treba obratiti pažnju i na prirodu, a ne samo na nicanje zgrada i stanova koji zagušuju sve prirodno što imamo u okolišu. Mali parkovi, dječja igrališta i sportski tereni uvelike znače i donose dobrobiti samog načina života i zajednice.

## **5) Obrazovanje:**

Ovo je najbitnija stavka učinkovitosti i konačne produktivnosti svake zemlje jer je obrazovani ljudski kadar temeljni pokretač gospodarskog rasta svake zemlje. Obrazovanje uvelike pomaže prosperitetu i napredovanju stanovništva. Visoko obrazovanje i razvoj sveučilišta i obrazovnih ustanova je jako bitna.

Mladu radnu snagu, studente, ali i mlade koji su u potrazi za poslom treba poticati na razvoj intelektualnih vještina i njihova svakodnevnog razvoja te dobrobiti koje ono donosi. U mnogo krajeva cijelog svijeta ima dosta stanovništva koje nemaju ni najosnovnije obrazovanje, što je svakako veliki problem u današnje vrijeme. Svaka osoba na ovoj planeti zaslužuje normalne uvjete za život.

### 3.4. Gradovi u tranziciji

Gradovi u tranziciji obuhvaćaju procese koji uvelike djeluju negativnim efektima na same urbane sredine na način da svojim gospodarskim djelovanjem stanovništvo toga grada utječe na onečišćenje njegova okoliša, zraka, pitke vode, stvaranja otpadnih voda i gomilanja prekomjernog otpada koji se nema kako zbrinuti. Procesima tranzicije u gradovima onečišćuje se njegovo to i sve površine u samom gradu, stvara se buka koja smeta građanima, a urbani procesi koji se događaju su uglavnom neravnomjerni i kaotični.

U svijetu se događaju takve promjene da je ograničenih prirodnih resursa sve manje, a globalna tržišta ih iskorištavaju progresivnom brzinom, a da isti nisu ni svjesni kolika je važnost tako oskudnih resursa te da njihovom masovnom eksploatacijom dovode do niza negativnih efekata, kako za stanovništvo, tako i za planet na kojem živi.

Gradovi u tranziciji i tranzicijski procesi koji se u njima događaju su sve popularniji u svijetu jer su urbane sredine svjesne da svojim gospodarskim djelovanjem djeluju snažno i negativno na svoje okruženje, pa se ovim inicijativama nastoje reducirati ili minimizirati svi negativni efekti. Ovakvi gradovi prije svega velikom koncentracijom gospodarske moći generiraju veliku društvenu i ekološku neodgovornost prema svojoj okolini, uključujući okoliš, vodu, zrak, tlo, ugrožavajući stanovništvo bukom, a u samim gradovima se kontinuirano stvara neravnomjerna i kaotična urbanizacija. Dakle, proces tranzicije u gradovima koji je sve prisutan u svakoj urbanoj sredini donosi sa sobom niz negativnih efekata koje je potrebno reducirati u što većoj mjeri.

„Transition towns“, odnosno tranzicijski gradovi ili tranzicijska mreža, inicijativa je koju je u Irskoj (Kinsale) 2005 godine, i Velikoj Britaniji (Totnes) 2006 godine pokrenuo učitelj permakulture i ambijentalist Rob Hopkins (Balaban, 2011.). Oni predstavljaju primjer društveno – ekonomske lokalizacije, koji su prvenstveno smislile Louise Rooney i Catherine Dunne, a cilj ovog projekta jest suočiti stanovništvo s nestašicom nafte te negativnim efektima klimatskih promjena koju donosi budućnost, kao i što sve ovakvi gradovi čine svom okruženju u smislu onečišćenja zraka, okoliša vode, stvaranja buke, redukcije javnih zelenih javnih površina u zamjenu za izgradnju industrijskih zona i slično.

Ovaj projekt i pokret primjenjuju mnogi gradovi s ciljem mijenjanja svojih gospodarskih i društvenih navika (Balaban, 2011.): što manja upotreba nafte, smanjenje ovisnosti o uvozu hrane s velikih daljina i još mnogo toga kroz zajedničke inicijative koje nisu nametnute odozgo, i naravno u dogovoru s lokalnim vlastima. Ovaj pokret započeo je 2003. kada je prof. Rob Hopkins sa svojim studentima izradio strateški plan s prijedlozima kako bi se određeni gradovi mogli reorganizirati u svijetu na način da nafta ne bude skup resurs, već jeftin i svima dostupan. Oni su svojim planom unaprijedili svjetski potencijal i započeli proces tranzicije u gradovima, gdje se isti transformiraju iz aktualnog scenarija u gradove budućnosti.

Ovaj projekt su 2008. progresivno prihvatile Velika Britanija, Novi Zeland, Australija, Irska i Italija, a sam termin "grad" u ovom kontekstu predstavlja zajednice različitih veličina, od sela do urbane aglomeracije, a u kojima se događaju takvi negativni efekti koji se mogu reducirati strateškim razvojnim procesima. Ubrzo je inicijativu prihvatila i SAD kao najrazvijenija svjetska zemlja te je utemeljila "Transition US", nacionalni centar s vizijom da će sve zajednice u SAD-u uskoro morati upotrijebiti svu kolektivnu kreativnost na raspolaganju kako bi se uhvatile u koštac s izuzetnim i povijesnim prijelazom u budućnost bez fosilnih goriva, budućnost mnogo poželjniju od ovakve sadašnjosti (Balaban, 2011.).

Glavna smisao inicijative gradova u tranziciji jest podizanje svijesti o pitanjima održivog načina života te pripremanje na pružanje otpora na promjene koje donosi budućnost u vidu manjkavosti resursa i teških klimatskih promjena s kojima se čovječanstvo mora suočiti u budućnosti. Zajednice se ohrabruju na traženje načina za smanjenje korištenja energije kao i na smanjenje oslanjanja na velike opskrben lance esencijalnim potrebama koji su potpuno ovisni o fosilnim gorivima; te podržavaju u pronalaženju puteva prema povećanju njihove autonomije na svim nivoima (Balaban, 2011.).

Primjeri inicijativa koje su neki gradovi primijenili u svijetu jesu uspostava zajedničkih vrtova, reciklaža otpadnog materijala kao sirovina za pojedine proizvodne djelatnosti te popravak starih pokvarenih stvari umjesto njihova bacanja kao otpada. Konačno, ovim pokretom zaživjela je ideja da život bez nafte kao osnovnog pogonskog goriva može biti ugodniji nego uz njezino korištenje.

Tranzicijski gradovi su danas veliki onečišćivači okoliša, djeluju pogubno na uvjete života u urbanim središtima, kao i na stanovništvo koje tamo živi. To se

događa u obliku globalnog onečišćenja pojedinih sredina koje su obuhvaćene urbanim procesima, gdje koncentracija gospodarske moći djeluje negativno na sve komponente strukture urbane sredine, od zraka pa sve do života lokalne zajednice. Stoga se pokretom "Transition Towns" nastoji maksimalno reducirati svaka negativna konotacija koju proces tranzicije u gradovima stvara, a sve s ciljem ugodnijeg i čistijeg života, kako za gradove, tako i za stanovništvo koje u njemu živi.

#### **4. ODABRANI PRIMJERI TRANZICIJE KA POST – KARBONSKIM GRADOVIMA**

Proces tranzicije provodi se u skoro svakom dijelu svijeta. Iako je i u samoj Europi pojam tranzicije gradova jako raširen, potrebno je obratiti pažnju i na ostatak svijeta i moderne gradove. Potrebno je naglasiti razliku između modernih i održivih gradova. Činjenica je da su neki određeni gradovi Bliskog, ali i Dalekog istoka jako moderno napravljeni i predstavljaju luksuz za ostatak svjetskih metropola, ali se istovremeno postavlja i pitanje da li su oni održivi i zeleni. Masovna upotreba automobila i fosilnih goriva uvelike doprinosi razvoju takvih gradova, jer i njihove same države leže na naftnim iskopinama i svo bogatstvo su stekli upravo putem „crnog zlata“.

Potrebno je naglasiti i činjenicu da se u takvim gradovima isto razvija veliki stupanj upotrebe obnovljivih izvora energije te razvoja pametnih i održivih građevina. Bliski istok predstavlja jako dobro područje za razvoj napajanja putem solarne energije te ga oni u dosta velikom rasponu počinju koristiti iako postoje neke određene stvari koje koče daljnji razvoj i veliko proširenje.

Daleki istok je sjedište, ali i glavni izvor „pametnih“ tehničkih stvari kojima se opskrbljuje cijelo stanovništvo i kupci koji iskazuju potrebu za određenim proizvodima. Isto tako iako im je populacija na strašno visokoj razini što predstavlja preveliki problem za razvoj održivih gradova, ali njihove tehničke zamisli i razvoj pametnih računala podižu svoje gradove na neku višu razinu razvoja za razliku od ostalih dijelova svijeta.

Kada se govori o razvoju i pomaku na neke bolje i „zelene„ stvari potrebno je osvrnuti se na njihovu interpretaciju na razini gradova. Vidljivi su primjeri razvoja javnog prometa koji se bazira na pogonu na zemni plin ili možda gradovima koji prioritetno naglašavaju pravljenje biciklističkih staza i samu vožnju biciklom u užem središtu grada. Razvoj visokoenergetskih i održivih kuća je u jako velikom napretku iako je njihova cijan još uvijek jako visoka i mnogi ljudima nažalost još uvijek teže dostupna. Mnogi investitori počeli su forsirati gradnju održivih i visoko energetskih stambenih objekata u kojima možemo naći stanove koji odgovaraju principima održivog razvoja.

Koliko god proces bio težak i zasad možda izgledao nerealan, projekt je jako zaživio i smatra se da će kroz određeni period godina ući u neku osnovu načina života.

#### **4.1. Odabrani primjeri gradova diljem svijeta**

Gradovi diljem svijeta su odabrani temeljem istraživanja i pregleda onih koji su najviše pridonijeli razvoju tranzicije u gradovima te koji su postigli najviše uspjeha u smislu postignuća „post – karbonskih gradova“.

##### **1. Curitiba, Brazil**

Curitiba je glavni grad Brazilske države Parana s brojem stanovnika od oko 1,8 milijuna stanovnika. Curitiba se sa 52 četvorna metra zelenog prostora po stanovniku smatra najzeleniji grad na svijetu. Isti predstavlja grad koji je uvelike iznad svih svjetskih ekoloških prosjeka. Vrlo bitna činjenica je da je ovo grad sa najčistijim zrakom na svijetu. Grad je još u 1950 - im godina prošloga stoljeća započeo jedne od tada jako zanimljivih projekata i pokušao se izdignuti od svih ostalih gradova latinske Amerike.

1970 - ih je već ostvareno da je u gradu posađeno više od 1,5 milijuna sadnica raznog drveća te su riješeni problemi plavljenja grada raznim parkovima i odvodima preko kojih su napravljene biciklističke staze za koje su bili odgovorni



tinejdžeri koji su ih održavali. Napravljene su gradske pješačke zone koje su iako napravile veliko negodovanje trgovaca, na kraju ostvarivale tolike prednosti da su i sami trgovci davali doprinose njihovom razvoju. Vjerojatno najveća stvar koja je napravljena je osiguranje dnevnih obroka siromašnoj i nezbrinutoj djeci, što je u Brazilu i danas jako veliki problem.

Može se navesti indikativan primjer. Njihov sustav odlaganja otpada smatra se jednim od najefikasnijih u svijetu i s jako dobrom poukom i smislom. Razvrstavaju ga u organski i neorganski i to su im jedine dvije kategorizacije. Stanovništvo donošenjem i normalnim odlaganjem otpada na za to određena mjesta dobivaju u zamjenu autobus tokene ili hranu koja se uzgaja na njihovim urbanim farmama. Otpad se nosi u tvornicu koja je i sama napravljena od recikliranih materijala i koja zapošljava osobe s poteškoćama u razvoju i siromašne stanovnike da mogu ostvariti dovoljan egzistencijalni dohodak. Samim time grad uvelike podržava svoje stanovnike koji su onda i sami osviješteni i idu ka društvenoj odgovornosti i obvezi za unapređenje njihova grada (Britannica.com, 2019.).

## 2. Ouarzazate, Morocco

Slika 10. Solarni kompleksi Quarzazate



Izvor: Power Tegnology.com (2019): Noor Quarzazate solar complex, dostupno na <https://www.power-technology.com/projects/noor-ouarzazate-solar-complex/>, pristupljeno 21.07.2018.

Maroko je postao dom najveće solarne elektrane na svijetu. Ime elektrane je Noor Power Station i nalazi se 10 kilometara od Marokanskog grada Ouarzazetea. Zadnji od 3 projekta treba biti pušten u pogon krajem 2018.god i osigurat će električnu energiju za više od 1,1 milijun ljudi. Smatra se jednim od najvećih projekata u Africi i nadaju se da će jako doprinijeti razvoju I tehnološkom napretku tog kontinenta.

Grad je smješten na visokoj nadmorskoj visini od 1.160 m, a na čijem se jugu nalazi pustinja. U gradu su glavni stanovnici Bereri koji su zaslužni za izgradnju jedinstvene arhitekture ovoga grada koji je, osim po primjeru post – karbonskog grada, postao i prepoznatljiv po specifičnoj izgrađenoj arhitekturi kojoj se dive svi koji ovaj grad posjete.

Ovaj grad je atraktivna marokanska turistička destinacija koja privlači turiste iz svih dijelova svijeta zbog svog specifičnog izgleda. Oblast i šira okolina grada je pogodna za snimanje filmova, a tamo se nalazi i najveći marokanski filmski studio.

Najpoznatiji ovdje snimljeni filmovi su “Princ od Perzije”, “Alibaba i 40 razbojnika te “Pecanje lososa u Jemenu”, kao i mnogi drugi (Britanicca.com, 2019.) .

### 3. San Francisco – USA

Slika 11. San Francisco



Izvor: Tripadvisor.com (2019): San Francisco, California, dostupno na [https://www.tripadvisor.com/Tourism-g60713-San\\_Francisco\\_California-Vacations.html](https://www.tripadvisor.com/Tourism-g60713-San_Francisco_California-Vacations.html), pristupljeno 22.07.2018.

San Francisco smatra se najčistijim gradom u Americi. On predstavlja kulturni, komercijalni i finansijski centar i kao takav je središte kojem gravitira velik broj stanovnika. Grad ima najviše stanovnika u SAD – u sa visokim stupnjem obrazovanja, gdje više od 44% stanovništva ima završen poslijediplomski studij. Međutim, u gradu je prisutna velike nejednakost dohotka, kriminal, sloboda ponašanja i odgovornosti, pa je grad jedan od intenzivnih i liberalnih po pitanjima političke, religijske, spolne i nacionalne orijentacije.

U San Franciscu je najveća koncentracija gospodarske moći jer su tu razvijeni sektori stručnih i finansijskih usluga, turizma i visoke tehnologije čiji se poslovi kontinuirano povećavaju. Isto je iziskivalo gradnju industrijskih zona koje prave velike

štete za okoliš i društvenu zajednicu grada, onečišćujući zrak, vodu, okoliš u kojem se stanovništvo kreće, tlo, stvara se jaka buka te je ovdje prisutna vrlo kaotična i neravnomjerna urbanizacija. Najviše stanovnika je zaposleno je u javnim službama, zdravstvu, u poslovima stručnih i financijskih usluga te u obrazovanju.

Svjestan negativnih efekata koje izaziva svojim gospodarstvom na društvo i okoliš, San Francisco je počeo razvijati koncept zelenog gospodarstva, gdje se sve više vodi briga o društvenoj i ekološkoj odgovornosti te se primjenjuju mjere koje štite okoliš. Tako se San Franciscu više od 80% otpada reciklira te se ponovo iskorištava što ga baca u sam vrh ekološko osviještenih gradova svijeta. Smatra se da građani jako paze i kakvu hranu konzumiraju te više od 70% građana kupuje hranu izravno od lokalnih farmera. Također je vrlo razvijeno zeleno tržište i zeleni potrošači, koji su politički i ekološki vrlo aktivni na način da se zalažu za zaštitu grada kao okoliša, ali i promociju kupnje i konzumacije zelenih proizvoda koji ne štete okolišu.

## **4.2 Odabrani primjeri europskih gradova**

Prije samih primjera i nekih određenih uspješnih započetih projekata koji su neki europski gradovi uspjeli ostvariti, potrebno je naglasiti i same ciljeve i probleme kojima su se neke organizacije odlučile pozabaviti u cilju razvoja Tranzicijskih gradova, koji su osviješteni kako društveno, tako i ekološkom odgovornošću te primjenjuju sve metode i mjere da bi reducirale ili minorizirale sve negativne efekte koje stvaraju kao velike urbane aglomeracije na okoliš i društvenu zajednicu. Tako se na primjer organizacija POCACITO odlučila pozabaviti i predstaviti kao probleme nekih određenih urbanih sredina koje je potrebno riješiti i krenuti ka ostvarenju održivih gradova. Izlistanje ovih ciljeva organizacije POCACITO izneseno je 2016. godine.

Tablica 12. Prikaz urbanih sredina i njihovih problema i ciljeva

GRAD	PROBLEM/CILJ
Barcelona	-razvoj prave mobilnosti -očuvanje autentičnosti grada -učinkovito smanjenje emisija
Milan/Torino	-ekonomski razvoj -očuvanje tla -pristupačan i kompaktan <sup>2</sup> grad
Rostock	-povezanost s regijama -poboljšanje kvalitete života
Istambul	-neučinkovitost upravljanja javnim resursima -sukobi u regiji(terorizam, sigurnost) -migracija
Lisabon	-problemi prirodnih katastrofa -mobilnost unutar gradova -socijalni problemi (nezaposlenost, male plaće)
Malmo	-socijalna održivost
Zagreb	-nedostatak programa i planova upravljanja -neaktivni građani
Copenhagen	-društvena nejednakost -pristupačnost smještaja -javni prijevoz je isključivo na fosilna goriva

Izvor: [www.pocacito.eu](http://www.pocacito.eu), pristupljeno 01.09.2019.

Svake godine se dodjeljuje nagrada „Europska zelena prijestolnica“. Ideja o nagrađivanju gradova koji su predvodnici ekološkoga urbanog življenja i koji mogu poslužiti kao modeli za druge gradove potječe iz Tallinna, a dodjeljuje se od 2010. godine (Europa.eu, 2019.). Prijave se ocjenjuju na osnovi 12 pokazatelja: lokalni doprinos smanjenju globalnih klimatskih promjena; održivi prijevoz; zelena urbana područja koja iskorištavaju zemljište na održivi način; promicanje prirode i biološke raznolikosti; kakvoća zraka; razina buke; gospodarenje otpadom; potrošnja vode; zbrinjavanje otpadnih voda; eko-inovacije i održivo zapošljavanje; zaštita i upravljanje okolišem lokalnih vlasti te energetska učinkovitost (Europa.eu, 2018.). Prvi gradovi koji su ponijeli ovu uglednu titulu su 2011. godinu. Nagrada naglašava

<sup>2</sup> Kompaktan – cjelovit, jedinstven, zaokružen

doprinos koji europski gradovi pružaju globalnoj održivosti okoliša. Biti „zeleni grad“ znači doprinositi brizi za zdravlje, dobrobit ljudi, čistoće zraka i vode te samom zelenom okolišu koji je svuda oko nas. Većina ekoloških problema s kojima se naše društvo suočava potječe iz urbanih područja, a ova nagrada promiče i potiče nastojanja europskih gradova da postanu privlačnija i zdravija mjesta za život (Europa.eu, 2018.).

2018. godine nagradu je dobio nizozemski grad Nijmegen sa svojim projektom jasne i integrirane vizije okoliša u gradu. Suce su najviše impresionirali pristupom u koji su uključili samo stanovništvo u cijeli projekt.

Kako bih predstavili neke osnovne i možda najbolje primjere europskih gradova koji teže održivom razvoju predstavljeni su neki osnovni, ali najbitniji primjeri europskih prijestolnica i njihove integracije u globalni projekt :

Stockholm za 2010. te Hamburg za

## **1. Beč – Austrija**

Beč je pun kulturno – povijesnih znamenitosti i kao takav je atraktivna destinacija koja privlači brojne turiste. Svjestan da, osim koncentracije gospodarske moći, privlači i turiste koji zajedno sa stanovništvom u vidu industrijske proizvodnje i potrošnje generiraju industrijski otpad i zagađuju grad u svim komponentama, Beč je razvio zeleno gospodarstvo je postao društveno i ekološki osviješten grad koji implementira mnoge ekološki odgovorne aktivnosti, poput reciklaže uporabljenog materijala i sirovina, zbrinjavanje otpada na način da isti razvrstava po segmentima te učinkovito gospodarenje otpadom, primjenjuje obnovljive izvore energije u industrijskoj proizvodnji te potiče stanovništvo da čini isto, a sve s ciljem zaštite cjelokupnog okoliša i prostora na kojem je grad rasprostranjen i gdje stanovništvo živi (Austria.info, 2019.).

Za Beč kažu da je grad s najboljom kvalitetom života, ali isto tako je nekoliko godina zaredom dobio nagradu za „najpametniji“ grad na svijetu. Istraživanje je provela konzultantska kuća „Roland Berger“ (Rolandberger.com, 2018.) pod nazivom „Smart City Index“.

Smart city ili pametni grad obuhvaća mnoštvo raznih elemenata koji pridonose poboljšanju načina života kao što su :javni prijevoz, školstvo, infrastruktura itd. Cijelo tržište većinom se svodi na tehnološke, društvene i ekonomske inovacije. Iako su još mnogi gradovi bili u istraživanju (87. gradova),Beč se pokazao kao grad koji je najbolje napravio, ali i iskoristio strategiju razvoja.

Beč godinama napreduje u svim segmentima razvoja, a navodi se da je jedan od najvećih projekata razvoj gradske četvrti Aspren<sup>3</sup> koja će omogućavati urbani život s velikim djelom prirode i uštedom energije, te manjim brojem automobila

## **2. Copenhagen – Danska**

Copenhagen je jedan od najboljih primjera ekološki osviještenog grada, a ujedno i jednog od najljepših gradova na svijetu. Više od 50% građana Copenhagena za kretanje po gradu ili odlazak na posao koriste bicikle ili šetaju. Samim pristupom grad uštedi više od 90000 tona emisija ugljičnog dioksida. Jako pohvalno je da i sami gradski moćnici i političari, više od njih 60% koristi isti način prijevoza. Grad je sebi postavio jako visoke ciljeve i žele do 2025.godine emisiju CO2 smanjiti na samu nulu, što bi ih predstavilo kao prvi „post-karbonski“ grad na svijetu.

---

<sup>3</sup> Aspren : nova gradska četvrt u Beču s najvećim postignućima u održivom razvoju

Slika 11. Copenhagen by bike



Izvor: Visit Copenhagen: <https://www.visitcopenhagen.com/traveltrade/copenhagen/bike-copenhagen>, pristupljeno 24.07.2018.

Copenhagen je jedan od najizraženijih zelenih gradova budući da je primijenio i potaknuo svoje građane da koriste bicikle umjesto automobile te time automatski doprinio smanjenju emisije CO<sub>2</sub>, štiteći tako atmosferu i zrak u kojem žive njegovo stanovništvo (Visitcopenhagen.com, 2019.).

### **3. Ljubljana – Slovenija**

Grad je jedan od najsvjetlijih primjera održivog grada koji juri ka zelenoj budućnosti, a nalazi se jako blizu naše granice je Ljubljana. Slovenska metropola i glavni grad je izvrstan primjer grada koji se trudi i napreduje svake godine. Ljubljana je nekoliko puta bila dobitnik prestižne nagrade „Zelena prijestolnica godine“. Sada već davne 2007. godine donesena je vizija i plan pod nazivom „Ljubljana2025“ (Sustainabletop100.org, 2018.).

Postoje tri smjernice tog plana : Ljubljana će biti idealan grad (atraktivan, 75% zelenih površina), Ljubljana će biti održivi grad, Ljubljana će biti sveslovenska metropola. Predstavljena su ukupno 93 projekta, a većina od njih su uvelike provedeni.



Ljubljana je godinama na listi najbolje razvijenih primjera održivog razvoja po ocjenama „Global Top 200 Sustainable destinations“<sup>4</sup>. Jedan od lijepih primjera nazvan je „Put sjećanja i prijateljstva“, jedinstveni kružni put oko grada kojeg duž 34 km krase više od 7000 stabala, a simbolično je napravljen kao znak na sjećanje na 2.svj.rat i Ljubljanu okruženu bodljikavom žicom.

Gradski prijevoz je uglavno baziran na pogonu na metan, što smanjuje emisiju ugljika u atmosferu, a električna mini prijevozna sredstva Kavalir<sup>5</sup> besplatno prevoze ljude po gradu.

Zelene činjenice Ljubljane: do 2020. smanjiti emisiju CO2 za 30 %, Ljubljana je dom 161 vrsti ptica, od toga 86 su ugrožene, prva europska prijestolnica s nagradom „zero waste“<sup>6</sup>.

Navedeni su samo neki od više prekrasnih primjera koje Ljubljana može ponuditi u svojoj težnji ka poboljšanju života te još jednom uspjehu kao dobitnica nagrade „Zelena prijestolnica“ (Visitljubljana.com, 2019.).

---

<sup>4</sup> <http://sustainabletop100.org/>

<sup>5</sup> Kavalir – mali električni autići u Ljubljani koji ljude gradom prevoze besplatno

<sup>6</sup> Zero waste – smanjene zagađenja

#### 4. Reykjavik – Island

Grad je jedan od najzanimljivijih primjera iskorištenja same prirode i svih njenih blagodati. 95% gradskog grijanja dobivaju od iskorištenja geotermalne energije kojom Island obitava. Što je to geotermalna energija ? To su ogromne količine toplinske energije koje se nalaze ispod površine Zemlje i ona je 100% obnovljiva i neiscrpna. Ona je u potpunosti čista i nema nikakvog lošeg utjecaja na stanovništvo i okoliš (Visitreykjavik.is, 2019.).

Slika 12. Geotermalna energija u Reykjaviku



Izvor: Science Howstuffworks.com (2018). Geothermal energy, dostupno na <https://science.howstuffworks.com/environmental/energy/geothermal-energy.htm>, pristupljeno 24.07.2018.

Može se sa sigurnošću reći da niti jedan drugi grad na svijetu nije uspio razviti ovoliki postotak utjecaja prirodne energije za iskorištenje u pozitivne svrhe kao što je to uspjelo Islandu. Cilj Islandske vlade i gradske uprave Reykjavika je da do 2050.god oslobode grad od bilo kakvog utjecaja fosilnih goriva.

Jako interesantna činjenica vezana za Island je ta da se geotermalna energija koristi za grijanje cesta što omogućava topljenje snijega i leda, te svakodnevno čiste i suhe ceste.

## **5. ODABRANI PRIMJERI TRANZICIJE KA POST-KARBONSKIM GRADOVIMA U HRVATSKOJ**

Jako pohvalno je naglasiti da se i u Hrvatskoj, ali i u regiji radi na poboljšanju samog života i poticanju održivog načina života. Stanovništvo Hrvatske mora biti svjesno da nema resurse i mogućnosti kao drugi razvijeni gradovi u Europi i Svijetu, ali ipak samo poticanje i planovi ulijevaju veliku nadu u napredak po pitanju „zelenog“ načina života.

Vjerojatno stanovništvu najzanimljiviji i najbolji projekti se dešavaju u našem glavnom i najvećem gradu Zagrebu. U implementaciji su dva snažna projekta koja će dosta Zagreb približiti inicijativi i samim razvijenijim europskim gradovima. Kroz navedena dva projekta koja su trenutno u začetku ćemo proći kroz primjere.

U Hrvatskoj se kao prvi primjer može reći da je Rijeka post – karbonski grad. Rijeka je 2013.godine započela projekt realizacije i nabave 40 autobusa sa pogonom na zemni plin. 2013. godine je realizirana nabava 11 autobusa i 10 mini-buseva vrijednih čak 25 mil. kuna. 2015. godine nabavljeno je još 9 autobusa vrijednosti vrijednih 23 mil.kuna, a 2017.god još ukupno 10 buseva vrijednih 25 mil. kuna. Sa stanjem od 40 autobusa u pogonu smatra se da godišnje Rijeka uštedi čak 1400 tona emisije CO<sub>2</sub>.

### **5.1. Zagreb urban gardens**

Jedan od fascinantnijih i zanimljiv način poboljšanja načina života ljudima te obiteljima koji žive u velikim gradovima i metropolama, su mali vrtovi na gradskim zemljištima zvani eng. Little gardens<sup>7</sup>. Jedna jako jednostavna, ali izrazito upotrebljiva i popularna pojava u većini europskih metropola. Radi se o malim vrtovima koji se zakupljuju preko gradske uprave za neku izrazito malu cijenu s dogovorom o održavanju i obaveznoj sadnji malenog vrta. Projekt koji se godinama pokazuje kao jedan on najtraženijih i najzastupljenijih u skoro svim njemačkim gradovima. Proces i ostvarivanje takvog projekta u Hrvatskoj nažalost nije još

---

<sup>7</sup> Mali vrtovi

uhvatio veliki zamah, ali se nadam da će se u skorije vrijeme više obratiti pažnja na mogućnosti ovakvih poduhvata.

Projekt „Urban Gardens“ osnovan je još 2013. godine s ciljem da se građanima Hrvatske kao i na primjeru stranih metropola osiguraju mjesta (mali vrtovi) u kojima oni mogu imati svoje vlastito cvijeće te voće i povrće. Iako već sama održiva upotreba gradskog zemljišta ima pozitivne učinke, stanovnici mogu sami uzgajati svoje ekološke proizvode ili uživati na svome malom zelenom kutku za razliku od urbanih stambenih zgrada. U ovih 5 godina otkako je zaživio projekt urbanih vrtova, Zagreb je dobio nešto više od 20 lokacija sa vrtnim parcelama.

Slika 13. Logo Zagreb urban gardens



Izvor: GbCroatia.org (2018): Urbani vrtovi šire se Hrvatskom, dostupno na <http://www.gbccroatia.org/clanci/urbani-vrtovi-sire-se-hrvatskom/68.html>, pristupljeno 25.07.2019.

Kako je projekt jako zaživio i većina građana većih gradova žele imati svoj mali zeleni prostor, a projekt se počeo širiti i na ostale gradove : Samobor, Ludbreg, Varaždin, Osijek..itd. Zagreb do 2018. godine na svom području ima više od 2000 parcela na 11 lokacija širom grada. Princip prijave radi se putem gradske uprave i onda se čeka rješenje za dobivanje gradske parcele.

Kao i u primjerima europskih metropola građani igraju najveću ulogu. Postoji sama mjesečna ušteda budžeta, zdrava ishrana (domaća proizvodnja), vraćanje ljudi i djece u prirodu, smanjivanje štetnih plinova, zelena obnova, osnivanje novih hobija i jako bitno popravljjanje sveukupne slike grada.

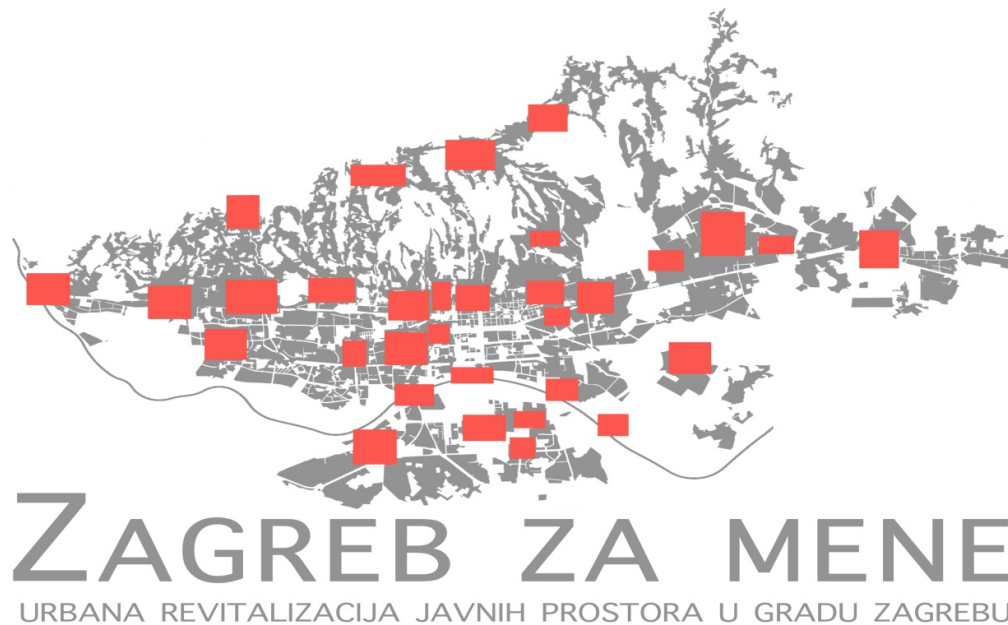
Projekt „Zagreb for me“ je započet od strane Društva arhitekata Zagreba te Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu. Projekt se bazira na 17 lokacija u Zagrebu koji se planiraju urediti u sklopu arhitektonskog značaja za samu dobrobit grada, a i

njegovih stanovnika. Poboljšanje „slike grada“ smatra se da će iznositi oko 20 milijuna kuna.

Cijeli projekt je značajan po tome što se smatra da će oživljavanje nekih bivših kulturnih i lijepih mjesta u Zagrebu, grad se dići na neke nove noge i samim time doprinijeti razvoju grada u nekom novom europskom smjeru, po uzoru na druge Europske gradove. Odabrano je 33 lokacije koje ulaze u uži grub izbor za obnovu, te je na lokalnim i gradskim vlastima da se odluče na izbor 17 lokacija koje će se urediti prema planu i programu.

Plan još uvijek nije jako zaživio i sve se nade ulažu da će i ovaj plan dobiti svoje mjesto na repertoaru obnova gradske vlasti. Jako pohvalno za Zagreb i za ljude koji su osmislili ovaj plan, jer je plan već uvršten kao jedan od projekata pri poznatoj organizaciji „POCACITO“ i smatra se jako korisnim i unaprijed dobro ocijenjenim.

Slika 14. Prikaz urbanih vrtova – satelitska snimka



Izvor : Zagreb.hr (2018): Zagreb za mene, dostupno na <https://www.zagreb.hr/zagreb-za-mene/>, pristupljeno 24.07.2018.

Zasad se može samo čekati na revitalizaciju projekta i nadati se da će se plan provesti, ali i uspjeti onako kako je i očekivano u organizacijama koje prate i potiču na razvoj i poboljšanje općeg stanja gradova. Uz ta dva određena projekta vezana za Zagreb vidljivo je da se i drugi gradovi u Hrvatskoj pokušavaju prilagoditi nekom ekonomskom i održivom razvoju uz mogućnosti koje imaju.

## **5.2. Rijeka kao urbana aglomeracija**

Grad Rijeka je teritorijalno i administrativno središte Primorsko – goranske županije. Grad je klasificiran kao urbana aglomeracija s više od 192.000 stanovnika, ukupnom površinom od 44 km<sup>2</sup> te gustoćom naseljenosti od 4.278 stanovnika po km<sup>2</sup>. Grad je sukladno svojoj veličini treći u zemlji, najveća je hrvatska tranzitna luka, a povoljan geografski položaj smještaja u dubini Kvarnerskog zaljeva omogućuje joj status jedne od važnijih europskih luka i status moćnog industrijskog središta zemlje koja privlači koncentraciju gospodarske moći. Osim toga, Rijeka je i kulturno, zdravstveno i obrazovno središte svoje županije, budući da istoj gravitiraju na korištenje navedenih usluga mnogi stanovnici iz Istre i Ličko – senjske županije.

Rijeka se kao urbana aglomeracija počela razvijati krajem 20. stoljeća, a doneseni Zakon o regionalnom razvoju (NN147/14) omogućio joj je daljnje napredovanje kao urbane aglomeracije te perspektivan razvoj. Počeci urbanizma u Rijeci započeli su kasnih 1990 – tih godina kada je grad u svoju strukturu uklopio prigradska naselja Kastav, Viškovo, Grobnik, Kostrenu, Bakar, Kraljevicu i Klanu (Turistička zajednica grada Rijeke, 2019.) te je zajedno sa njima sačinio urbanu strukturu od 164 tisuće stanovnika, dobivajući tako status aglomeracije (Državni zavod za statistiku, 2018.).

Prema podacima Državnog zavoda statistiku (2018: 34) Rijeka dana sima 161 tisuću stanovnika, koje u usporedbi sa ranijim trendovima kretanja prije 30 godina pokazuje progresivne uzlazne trendove, a razlog tomu je koncentracija gospodarske i društvene moći u Rijeci koja privlači stanovništvo da dođe u nju živjeti, nudeći mu unaprijeđene životne uvjete i jači standard. Dakle, Rijeka bilježi pozitivan prirodni priraštaj, pozitivna kretanja u svojoj demografskoj strukturi i zadržavanje

stanovništva u usporedbi s ostatkom Hrvatske koju karakterizira starenje, depopulacija, masovne dobrovoljne migracije i negativan prirodni priraštaj.

Slika 15. Prikaz urbane aglomeracije Rijeka



Izvor: Mojarijeka.hr (2015): Urbana aglomeracija Rijeka, dostupno na <https://www.mojarijeka.hr/vijesti/ustrojena-urbana-aglomeracija-rijeka/>, pristupljeno 18.07.2019.

S obzirom na geografska i prirodna obilježja, Rijeka ima umjereno vlažnu klimu gdje prosječna temperatura zraka ne prelazi 14 C. U ovom gradu su zime umjerene hladnoće jer je grad smješten na moru te ovdje rijetko kada pada snijeg, a ljeta su topla i vruća. Najviše padalina u Rijeci bude u doba jeseni, a grad karakteriziraju snažni vjetrovi jugo i bura koji pušu s Velebita.

U svom povijesnom razvoju u Rijeci su zamijećeni tragovi civiliziranog života još u doba neolitika gdje su na Trsatskom brdu živjela keltska plemena Tarsatika, po kojima je i današnji Trsat dobio i ime. Ovi začeci nastavili su se s društvenim i civilizacijskim razvojem čovjeka, a Rijeku je povijesno unaprijedio car August jer je u njoj izgradio brojne rimske bedeme, zgrade i rimska vrata (Kobler, 1995: 34). U 5. stoljeću Rijeku zaposjeda Bizant te tada, uz zaštitnika sv. Vida Rijeka po prvi put dobiva i svoje ime, koje dolazi od latinske riječi Terra Fluminis Santi Vitia na

hrvatskom to znači Rika Svetog Vida (Kobler, 1995: 37). Daljnji povijesni tijek razvoja Rijeke odvija se u 13. stoljeću kada u gradu nastaju njezina prva naselja Trsat i Rijeka (Kobler, 1995: 39). U 16. stoljeću u Rijeku dolaze glagoljaši, a kulturni i obrazovni život se unapređuje u Rijeci u istom stoljeću dolaskom Isusovaca, koji su tu osnovali Isusovačku gimnaziju i Riječko Sveučilište. Progresivni razvoj Rijeke obilježilo je njezino pripajanje Banovini Hrvatskoj kada započinje snažna izgradnja grada i kreiranje iste kao urbane aglomeracije. Tada su se u Rijeci sagradili Tvornica papira, gradska plinara, rafinerija nafte, Hrvatsko narodno kazalište Ivana pl. Zajca i druge danas znamenite građevine. Konačno, Rijeka je 1991. godine dodijeljena Hrvatskoj kao samostalni grad i od tada kreće njezin suvremeni razvoj koji ga danas čini jednom od četiri velike urbane aglomeracije zemlje.

Riječko gospodarstvo danas bilježi ukupan pad industrijske proizvodnje, što zbog utjecaja krize, a što zbog loših političkih i migracijskih prilika u zemlji, gdje je posljedica odlazak u stečaj mnogih riječkih tvrtki (Grad Rijeka 2019.). FINA je dala podatke prema kojima je u Rijeci 2017. godine registrirano 4.291 poslovnih subjekata, koji generiranjem 17 milijuna kuna dobiti sa 30.000 zaposlenika doprinose progresivnom gospodarskom razvoju Rijeke. Najvažnije gospodarske djelatnosti u Rijeci su prerađivačka industrija, logistika, znanstvena i stručna djelatnost, trgovina i građevinarstvo.

Budući da u Rijeci snažno djeluje njezino Sveučilište, grad se razvija u smjeru kreiranja ekonomije znanja, a tome doprinosi i stvaranja poslovnog sektora s gradom. Time se vrši transfer znanja i ostvaruje se progresivna suradnja javnog i privatnog sektora, što je dodatno unaprijeđeno stvaranjem tehnološkog parka SteP, gdje se doprinosi novim saznanjima iz područja nanotehnologije, biokemije, biomedicine i biokemije (Grad Rijeka, 2013.).

Rijeka snažno radi na procesima unapređenja svog urbanog razvoja da bi opravdala svoj status urbane aglomeracije te je kao takva pokrenula niz aktivnosti da unaprijedi svoje gospodarstvo i urbane procese. Tako je Rijeka donijela programe poticanja društvene stanogradnje u obliku POS stanova, zbrinjavanje djece u odgojnim ustanovama za vrijeme produženog rada roditelja, kao i organizaciju produženog boravka u osnovnim školama, uvođenje jednokratne potpore za novorođenčad u iznosu od 1.500 kn te se dodjeljuje 2.000 kn ugroženim obiteljima



novorođenčadi, kao i poticanje zdravstvenog razvoja djece i mladih. Rijeka tako ulaže velike napore u unapređenje svoga gospodarstva i urbanih procesa te privlači veliku koncentraciju poslovne moći.

Popis stanovništva iz 2011. godine je ukazao na podatak da je Rijeka tada imala 128.624 stanovnika, među kojima je bilo 67.673 žene, a postotkom izraženo njih 53%, te 60.951 muškaraca, odnosno postotno izraženo njih 47% (Državni zavod za statistiku 2013.). Prema strukturi vjeroispovijesti, 76% Riječana se izjasnilo katolicima, 4% muslimanima, 7% agnosticima te 4% ateistima. U Rijeci se prosječno rodi godišnje 1.087 djece, a gradska stopa nataliteta je 7%, dok je mortaliteta 11%, što ukazuje na aktualni negativni prirodni priraštaj.

Začeci suvremenih urbanih procesa započeli su snažnije prije 10 godina, a pripajanjem riječkih gradskih naselja povećala se prostorna struktura grada, njezino stanovništvo i unaprijedio se urbani razvoj, čime je Rijeka dobila status velike urbane aglomeracije. Rijeka je investirala mnogo u svoje urbane procese putem unapređenja društvenog i ekonomskog života te je donijela svoju razvojnu Strategiju, čime su definirani urbani razvojni pravci. Ti pravci usmjeren su na unapređenje kvalitete stanovanja, razvoja sporta, unapređenja javne infrastrukture i prometa, gospodarenja otpadom te poticaja pronatalitetne politike.

Rijeka sa svojim urbanim razvojem ima i nedostatke, osim koncentracije gospodarske moći i privlačenja stanovništva, a to je negativan utjecaj na okoliš. Tako urbani okoliš Rijeke trpi zagađenja u vidu smanjene kakvoće čistog zraka, vode za piće, povećanog onečišćenja okoliša od strane industrijskih poduzeća, stvaraju se otpadne vode i buka, urbanizacija je neravnomjerna, a gradu počinje nedostajati i zelenih javnih površina (Rijeka.hr, 2013.).

Aktualni urbani procesi Rijeke nisu zadovoljavajući, pa je Grad donio razvojnu strategiju kojom su definirani razvojni pravci urbanizma Rijeke i njezina razvoja kao urbane aglomeracije. U tu svrhu je izrađena SWOT analiza urbanih procesa Rijeke koja prikazuje snage, slabosti, te prilike i prijetnje grada, koji imaju za cilj prepoznavanje razvojnih problema i potencijala s kojima se Rijeka suočava te koje Rijeka ima da bi se mogle steći razvojne spoznaje i u tom smjeru razviti strateške aktivnosti urbanog razvoja Rijeke kao aglomeracije

Tablica 2. SWOT analiza urbanističkih procesa Rijeke

PREDNOSTI	NEDOSTACI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povoljan zemljopisni položaj</li> <li>• Globalna konkurentnost prometnog pravca</li> <li>• Multietničnost i multikulturalnost</li> <li>• Razvijen sustav socijalne zaštite</li> <li>• Dostupnost zdravstvene infrastrukture</li> <li>• Razvijen sustav odgoja i obrazovanja</li> <li>• Značaj Sveučilišta u Rijeci</li> <li>• Raznolikost prirodne baštine</li> <li>• Razvijena mreža javnog gradskog prijevoza</li> <li>• Razvijena komunalna infrastruktura</li> <li>• Kvalitetan zrak, voda i more</li> <li>• Dostupnost distribucije električne energije</li> <li>• Razvoj Riječkoga prometnog pravca</li> <li>• Razvoj državnih infrastrukturnih projekata</li> <li>• Edukacija stanovništva o ekološkim temama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proces starenja stanovništva</li> <li>• Neravnomjerna gustoća naseljenosti</li> <li>• Tranzicijska struktura gospodarstva</li> <li>• Dugotrajno restrukturiranje velikih gospodarskih subjekata</li> <li>• Nedostatak napredne poslovne Infrastrukture</li> <li>• Nejednaka prostorna distribucija stanovništva</li> <li>• Neravnomjerna gustoća naseljenosti</li> <li>• Izloženost prirodnim i klimatskim rizicima</li> <li>• Neiskorištenost bivših industrijskih i vojnih zona</li> <li>• Onemogućeno praćenje onečišćenja tla</li> <li>• Zastarjela željeznička infrastruktura</li> <li>• Nedostatak ekološko prihvatljivih i inovativnih rješenja u javnom gradskom prijevozu</li> <li>• Nedostupnost interneta u slabije naseljenim područjima</li> <li>• Nedovoljna učinkovitost sustava toplinarstva u Gradu Rijeci</li> <li>• Nedostatak zakonskog okvira za održivo gospodarenje i zaštitu prostora</li> <li>• Izgradnja kao prijetnja bioraznolikosti</li> <li>• Nedovoljna financijska sredstva za uvođenje najviših ekoloških standarda</li> <li>•</li> </ul>
PRILIKE	PRIJETNJE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financiranje projekata iz EU - fondova</li> <li>• Razvoj Riječkoga prometnog pravca</li> <li>• Razvoj državnih infrastrukturnih projekata</li> <li>• Financiranje projekata razvijanja ljudskih resursa iz EU-fondova</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posljedice dugogodišnje ekonomske krize</li> <li>• Neizvjesnost daljnjeg tijeka sustavnih reformi</li> <li>• Konkurentnost gospodarstva na tržištu EU</li> <li>• Nezaposlenost mladih</li> <li>• Siromaštvo i socijalna isključenost</li> <li>• Konkurentnost gospodarstva na tržištu EU</li> </ul>

Izvor: Rijeka.hr (2013): Strategija razvoja Urbane aglomeracije Rijeka za razdoblje 2016.–2020. godine, dostupno na <https://www.rijeka.hr/wp-content/uploads/2017/03/Prilog-Strategija-razvoja-Urbane-aglomeracije-Rijeka-za-razdoblje-2016.%E2%80%932020.-godine.pdf>, pristupljeno 04.07.2019., str. 44

Nakon definiranja postojećih problema i potencijala urbanih razvoja Rijeke, ali prilika i prijetnji kao eksternih čimbenika na koje Rijeka ne može utjecati, već im se može samo prilagoditi, grad je donio strateške smjernice s prioritetima i mjerama budućeg urbanog razvoja Rijeke kao aglomeracije. Tako njezini strateški okviri podrazumijevaju definiranje vizije, ciljeva te mjera i prioriteta u razvoju urbanog razvoja. Rijeka je tako u svojoj Strategiji razvija urbanih procesa razvila sljedeću viziju (Rijeka.hr, 2013): „Urbana aglomeracija Rijeka je područje koje se razvija temeljem jačanja ljudskih potencijala, a u funkciji razvoja *zelenog* gospodarstva i očuvanja kvalitetnog urbanog prostora.“

U Rijeci se razvojem urbane aglomeracije nastojalo povezati grad s procesom post – karbonskih gradova, sukladno razvoju ove inicijative u svijetu. U Rijeci su snažno razvijeni urbani procesi koji se razvijaju na način da se stanovništvo osvijesti s ciljem zaštite okoliša u smislu manjeg onečišćenja staklenički plinovima, zagađenjem okoliša i promidžbom održivog razvoja, da bi i Rijeka mogla steći status „post – karbonskog grada“. Rijeka se pokazala naprednom u procesu razvoja post – karbonskog grada u smislu nabave eko - autobusa kao jedna od prvih gradova u Hrvatskoj koja je poduzela ovaj poduhvat.

Definiranjem ovakve vizije postavio se temelj za definiranje i provedbu razvojnih ciljeva urbanih procesa. Tako je Rijeka postavila tri temeljna razvoja cilja u svrhu svog urbanog napretka, a oni su sljedeći (Rijeka.hr, 2013):

1. **Razvoj učinkovitih ljudskih potencijala** – ovim ciljem će Rijeka usmjeriti svoje razvojne urbane pravce u smislu unapređenja socijalne inkluzije i sigurnosti. Ulaganjem u učinkovite ljudske potencijale Rijeka može razviti ekonomiju znanja, potaknuti inovacije u gradu te unaprijediti obrazovanje i stvoriti digitalno društvo.
2. **Stvaranje uvjeta za razvoj zelenog gospodarstva** – ovim ciljem će Rijeka nastojati učiniti svoju urbanizaciju ravnomjernom i unaprijediti svoj regionalni razvoj, regionalizaciju i urbane kapacitete, kao i stvoriti zeleno gospodarstvo. Osim tog, investicijama u javna poduzeća će grad podržavati društveno odgovorno poslovanje i ekološku odgovornost

3. **Održivi urbani razvoj** – unapređenjem urbanog razvoja Rijeka će u budućnosti nastojati povećati kvalitetu života svojih građana te razviti konkurentno i održivo gospodarstvo.

Nakon ovakvih ciljeva, Rijeka je postavila mjere razvoja koje će primijeniti u smjeru razvoja svojih urbanih procesa. Te mjere su sljedeće (Rijeka.hr, 2013.):

1. **Edukacije za nezaposlene s posebnim naglaskom na mlade je prvi specifični prioritet koji uključuje sljedeće mjere razvoja:** jačanje kompetencija kod mladih i širenje koncepta cjeloživotnog učenja.
2. **Povećanje kvalitete života ranjivih skupina stanovništva koji uključuje sljedeće mjere razvoja:** Integracija ranjivih skupina u društvo te povećanje kvalitete života za ljude treće životne dobi.

Donesenom Strategijom urbanog razvoja temeljni su ciljevi Rijeke u budućnosti ulagati inovativno u ljudske potencijale, čime će se unaprijediti ljudsko tržište rada te obrazovna struktura grada. Ulaganjem u razvoj zelenog gospodarstva Rijeka će unaprijediti svoju zaštitu okoliša i postati ekološki odgovoran grad koji će provoditi svoje gospodarske djelatnosti u smislu unapređenja ekološke i društvene odgovornosti. Konačno, implementacijom održivog razvoja Rijeka će povećati životni standard svojih građana i omogućiti svome gospodarstvu da postane konkurentno i tehnološki inovativno.

## 6. ZAKLJUČAK

Proces tranzicije u post – karbonskim gradovima predstavlja osvještavanje njegove zajednice o oskudnim resursima i načinu kako da se isti odgovorno ponašaju prema obnovljivim izvorima energije koji će jednom nestati, a danas se koriste u masovnosti proizvodnje radi zadovoljenja svih konzumerističkih potreba građana.

Urbane sredine su same po sebi, kao koncentracije velike gospodarske moći, ujedno i zagađivači svoga okoliša, tla, zraka, vode, stvaraju veliku buku i pretjerano razvijaju neravnomjernu urbanizaciju – iz svega toga nastaje kaotično stanje globalnog zagađenja toga područja, a najviše u tom procesu ispašta stanovništvo koje trpi posljedice zagađenja.

Stoga se razvila inicijativa Transition Towns, koja predstavlja tranzicijsku mrežu gradova koji kod svog stanovništva nastoje podići društvenu i ekološku osviještenost i odgovornost te ponašanje u skladu s time.

Državne i lokalne vlasti moraju raditi ka očuvanju održivog razvoja u svim segmentima : ekonomskom, ekološkom, društvenoj odgovornosti jer svi stanovnici zaslužuju kvalitetan način života u smislu obrazovanja, zdravstva i svega ostalog što spada u neka osnovna ljudska prava i to im nema pravo nitko oduzimati. Primjeri nekih određenih europskih i svjetskih zemalja su jednostavno učinkovit i za primjer ostalima, a najviše bih naglasio Skandinavske zemlje koje su po mom mišljenju daleko ispred svega već duži niz godina. Po samom pristupu stanovnika, ali i ljudi iz vladajućih slojeva društva vidimo neku razliku u ponašanju i predanosti pri očuvanju njihovih standarda i načina života za razliku od ostalih žitelja Europe. Naime moramo biti svjesni i standarda u kojima žitelji Skandinavskih zemalja žive, ali svakako njihovo ponašanje je za uzor drugim državama. Sam koncept održivog razvoja provodi se u više različitih segmenta i svaki pojedinac na neki način može doprinijeti njegovu razvoju bar u nekoj maloj količini koja je u njegovoj moći.

Koncept „Post-Karbonskih“ gradova je tek u nekom začetku može jako dobro utjecati na stanovništvo i njegovo ophođenje prema načinu života uz neki određeni razvoj. Samim razvojem i provedbom planova podignut će se i neki standardi života

što će naravno pozitivno utjecati na samo razmišljanje i ponašanje stanovnika. Prije svega potrebno je osigurati obrazovanje, posao i ekonomsku stabilnost ljudi kako bih uz njihovu pomoć i volju lakše osigurali razvoj grada i same zajednice. Znači tri segmenta održiva razvoja : gospodarstvo, okoliš i društvo trebaju biti osnova svega i glavna osnova na kojoj se zasniva svaki daljnji razvoj.

Navedeni primjeri su samo neki od mogućih načina preko kojih lokalne vlasti i sami građani mogu utjecati na razvoj njihove sredine. U samoj Hrvatskoj takvi projekti su u nekom samom začetku i nema previše primjera na kojima ima znatnog utjecaja, ali postepeno i sami projekti održivog razvoja kod nas stupaju na snagu i kroz neki određeni period nadam se da će zaživjeti i donositi značajni boljitak u svim regijama države.

Moramo pozitivno utjecati na naš okoliš jer je on jedini razlog našeg života na Zemlji i on nas drži tu gdje jesmo, ali ako budemo negativno iskorištavali njegove boljitke i lošim utjecajem stvarali klimatske promjene i ekološka onečišćenja, dovodimo u opasnost sam opstanak ljudi na planeti Zemlji.

## **LITERATURA:**

### **1. Knjige:**

1. Gore, A. (2008): Neugodna istina – planetarna pojava globalnog zagrijavanja i što u vezi njom možemo poduzeti, Algoritam, Zagreb.
2. Kobler, G. (1995): Povijest Rijeke, Preluk, Rijeka.
3. Lay, V. (2007): Kap preko ruba čaše – klimatske promjene: svijet i Hrvatska, Hrvatski centar Znanje za okoliš, Zagreb.
4. MaKibben. B. (2005): Smrt prirode – čovječanstvo, klimatske promjene i priroda, Biovega, Zagreb.

### **2. Znanstveni članci:**

1. Bajo, A., Sljepović, S. (2014): Profiliranje hrvatskih razvojnih strateških prioriteta, Newsletter br.89, Institut za javne financije, Zagreb, str. 1 – 14
2. Mrnjavac, E., Slavić, N. (2018): Mobilnost građana Republike Hrvatske: iskustva i stavovi, s osvrtom na turizam, Acta Turistica, Vol. 30., No. 2, str. 129 - 154

### **3. Publikacije:**

1. Državni zavod za statistiku (2018): Statistički ljetopis za 2018. godinu, Zagreb.
2. Grad Rijeka (2013.) Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014. - 2020., Rijeka.
3. Mirošević, H. (2012): Analiza razvojnih dokumenata Republike Hrvatske, Ekonomski Institut, Zagreb.
4. Svjetska komisija o okolišu i razvoju (1987): Brundtland Report - Our Common Future, dostupno na <https://www.are.admin.ch/are/en/home/sustainable-development/international->

[cooperation/2030agenda/un- -milestones-in-sustainable-development/1987--brundtland-report.html](https://www.un.org/sustainabledevelopment/2030-agenda/2030-agenda-milestones-in-sustainable-development/1987-brundtland-report.html), pristupljeno 18.07.2019.

5. Vlada Republike Hrvatske (2017): Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine, dostupno na [https://razvoj.gov.hr/UserDocImages/O%20ministarstvu/Regionalni%20razvoj/razvojne%20strategije/Strategija%20regionalnog%20razvoja%20Republike%20Hrvatske%20za%20razdoblje%20do%20kraja%202020\\_HS.pdf](https://razvoj.gov.hr/UserDocImages/O%20ministarstvu/Regionalni%20razvoj/razvojne%20strategije/Strategija%20regionalnog%20razvoja%20Republike%20Hrvatske%20za%20razdoblje%20do%20kraja%202020_HS.pdf), pristupljeno 17.07.2018.

#### **4. Online izvori:**

1. Balaban, D. (2011): Gradovi u tranziciji, dostupno na <http://www.regionalexpress.hr/site/more/gradovi-u-tranziciji>, pristupljeno 18.07.2019.
2. Bljesak.info (2019): Termoelektrana Ugljevik je „Černobil“ Europe, dostupno na <https://www.bljesak.info/lifestyle/zdravlje/termoelektrana-ugljevik-je-cernobil-europe/263392>, pristupljeno 19.07.2018.
3. Državni zavod za statistiku (2013): Stanovištvo prema starosti i spolu po naseljima, Popis 2011., dostupno na [http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/htm/H01\\_01\\_01/h01\\_01\\_zup08.html](http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/htm/H01_01_01/h01_01_zup08.html), pristupljeno 18.07.2019.
4. Dsustainabletop100.org (2018): Top 100 Destinations, dostupno na <http://sustainabletop100.org/>, pristupljeno 24.07.2018.
5. Ecocitybuilders.org (2018): Eco city Summit, dostupno na <https://ecocitybuilders.org/ecocity-world-summit/>, pristupljeno 19.07.2018.
6. Eltis.org (2019): The SUMP concept, dostupno na <https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-concept>, pristupljeno 21.07.2018.
7. Europa.eu (2019). Europske zelene prijestolnice, dostupno na [https://europa.eu/youth/hr/article/62/28155\\_it](https://europa.eu/youth/hr/article/62/28155_it), pristupljeno 23.07.2019.
8. GbCroatia.org (2018): Urbani vrtovi šire se Hrvatskom, dostupno na <http://www.gbccroatia.org/clanci/urbani-vrtovi-sire-se-hrvatskom/68.html>, pristupljeno 25.07.2019.



9. Ministarstvo vanjskih i europskih poslova (2019): Vanjska politika, dostupno na <http://www.mvep.hr/hr/vanjska-politika/>, pristupljeno 18.07.2018.
10. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): Ciljevi programa za održivi razvoj 2030, dostupno na [www.mzoip.hr](http://www.mzoip.hr), pristupljeno 17.07.2018.
11. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): Klima, dostupno na <http://www.mzoip.hr/hr/klima/>, pristupljeno 19.07.2018.
12. Mojarijeka.hr (2015): Urbana aglomeracija Rijeka, dostupno na <https://www.mojarijeka.hr/vijesti/ustrojena-urbana-aglomeracija-rijeka/>, pristupljeno 18.07.2019.
13. Održivi razvoj zajednice (2017): Održivi razvoj, dostupno na <http://www.odraz.hr/hr/nase-teme/odrzivi-razvoj>, pristupljeno 18.07.2018.
14. Onegreenplanet.org (2018): James Cameron Has an Environmentalist Challenge for You, dostupno na <https://www.onegreenplanet.org/news/james-cameron-has-an-environmentalist-challenge-for-you-video/>, pristupljeno 19.07.2018.
15. Pavić – Rogošić, L. (2017): Održivi razvoj – globalni ciljevi održivog razvoja, dostupno na [http://odraz.hr/media/364205/odrzivi%20razvoj%20i%20gradovi\\_lidija%20pavic%20rogosic.pdf](http://odraz.hr/media/364205/odrzivi%20razvoj%20i%20gradovi_lidija%20pavic%20rogosic.pdf), pristupljeno 18.07.2019.
16. Pocacito.eu (2018): European post – carbon cities of tomorrow, dostupno na <https://pocacito.eu/about>, pristupljeno 18.07.2019.
17. Poduzetnički centar Krapinsko – zagorske županije (2019): Cjeloživotno obrazovanje za poduzetništvo, dostupno na <https://poduzetnickicentar-kzz.hr/otvoreni-javni-poziv-za-program-cjelozivotno-obrazovanje-za-poduzetnistvo/>, pristupljeno 20.07.2018.
18. Power Tecgnology.com (2019): Noor Quarzazate solar complex, dostupno na <https://www.power-technology.com/projects/noor-ouarzazate-solar-complex/>, pristupljeno 21.07.2018.
19. RBC.ua (2018): News – dobycha Uglya, dostupno na <https://www.rbc.ua/ukr/news/dobycha-uglya>, pristupljeno 19.07.2018.
20. Report.az (2018): Energy, dostupno na <https://report.az/en/energy/>, pristupljeno 19.07.2018.

21. Rijeka.hr (2019) Grad Rijeka – Urbana aglomeracija, dostupno na [www.rjeka.hr/urbana\\_aglomeracija](http://www.rjeka.hr/urbana_aglomeracija), pristupljeno 02.07.2019.
22. Rolandberger.com (2018): The leading global consultancy, dostupno na <https://www.rolandberger.com/en/?country=US>, pristupljeno 23.07.2018.
23. Tripadvisor.com (2019): San Francisco, California, dostupno na [https://www.tripadvisor.com/Tourism-g60713-San\\_Francisco\\_California-Vacations.html](https://www.tripadvisor.com/Tourism-g60713-San_Francisco_California-Vacations.html), pristupljeno 22.07.2018.
24. Turistička zajednica Grada Rijeke (2019). Sve o Rijeci, dostupno na [www.visitrijeka.hr/sve\\_o\\_Rijeci/](http://www.visitrijeka.hr/sve_o_Rijeci/), pristupljeno 02.07.2019.
25. UNDP (2018): Milenijska deklaracija, dostupno na <http://www.hr.undp.org>, pristupljeno 17.07.2018.
26. VisitCopenhagen.com (2018): Copenhagen by bike, dostupno na <https://www.visitcopenhagen.com/traveltrade/copenhagen/bike-copenhagen>, pristupljeno 24.07.2018.
27. Wordpress.com (2018): Hamburg eco city, dostupno na <https://enviropaul.wordpress.com/tag/hamburg-eco-city>, pristupljeno 19.07.2018.
28. Zagreb.hr (2018): Zagreb za mene, dostupno na <https://www.zagreb.hr/zagreb-za-mene/>, pristupljeno 24.07.2018.

### **Zakoni i propisi:**

1. Hrvatski Sabor (2014): Zakon o regionalnom razvoju, Narodne novine, br. 147/14, Zagreb.

## POPIS TABLICA

<b>Naziv</b>	<b>Broj stranice</b>
Tablica 1. Podjela razvojnih dokumenata Hrvatske prema razdobljima i kriterijima	12
Tablica 2. SWOT analiza urbanističkih procesa Rijeke	49

## POPIS SLIKA

<b>Naziv</b>	<b>Broj stranice</b>
Slika 1. Slikovni prikaz održivog razvoja	5
Slika 2. Međusobni odnosi ekonomije, društva i okoliša	5
Slika 3. Osam glavnih ciljeva „Milenijske deklaracije“	11
Slika 4. Ciljevi Programa za održivi razvoj 2030	12
Slika 5. Logo projekta „Post-Carbon Cities of Tomorrow“	15
Slika 6. Logo Hamburga kao ekološkog grada	16
Slika 7. Eksploatacija karbonskog šljunka	19
Slika 8. Termoelektrana Ugljievik u Bosni i Hercegovni	23
Slika 9. Ulaganje u obrazovanje ljudskih resursa	25
Slika 10. Solarni kompleksi Quarzazate	26
Slika 11. San Francisco	35
Slika 12. Geotermalna energija u Reykjaviku	39
Slika 13. Logo Zagreb urban gardens	43
Slika 14. Prikaz urbanih vrtova – satelitska snimka	45
Slika 15. Prikaz urbane aglomeracije Rijeka	46

## **SAŽETAK**

Sama integracija u ovu temu je vrlo kompleksna i zahtjeva puno razumijevanja, kako bih se kompleksan postupak shvatio. Potrebno je pronaći način na koji se može uspješno zadovoljiti uvjete koje proces tranzicije zahtjeva svakim danom sve više i više. Same stavke iziskuju mnoge prerade, postupke i promjene u cjelokupnom sustavu dosadašnjeg načina života i infrastrukture koje vode ka razvijanju gradova u tranziciji. Kroz poglavlja rada objašnjeni su postupci i primjeri koji prikazuju stvarno stanje problema, ali isto tako i načina kako probleme kao takve uspješno riješiti. Budućnost sadašnjih, ali i budućih generacija iziskuje postupke promjene i svijest čovječanstva se mora probuditi, ali i raditi ka stvaranju temelja za boljitak u budućnosti. Razvijene su mnoge inicijative koje postupno pripremaju te upoznavaju građane s boljim i uspješnijim načinom života i potrebno je nastaviti širiti smisao i koncept kako bi se očuvala zaštita života na Zemlji, a samim time i daljnji razvitak „Gradova budućnosti“.

**Ključne riječi:** tranzicija, gradovi budućnosti , post – karbonski gradovi, održivi razvoj, infrastruktura, mobilnost

## **SUMMARY**

Integration into this topic is very complex and requires a lot of understanding in order to understand the complex process. It is necessary to find a way that can successfully satisfy the conditions that the transition process requires more and more every day. The items themselves require many work, procedures and changes in the overall system of lifestyle and infrastructure that they lead so far when developing cities in transition. Throughout the chapters, procedures and examples that illustrate the real state of the problem are explained, as well as ways to successfully solve the problems as such. The future of present and future generations requires a process of change, and humanity's consciousness must be awakened, but also work towards creating a foundation for future prosperity. Many initiatives have been developed that are gradually preparing and introducing citizens to a better and more prosperous lifestyle, and it is necessary to continue to spread the meaning and concept in order to preserve the protection of life on Earth, and thus the further development of "Cities of the Future".

Key words : transition, cities of the future, post - carbon cities, sustainable development, infrastructure, mobility

