

# Globalni ciljevi za održivi razvoj: Cilj 11 - analiza održivosti gradova Europske unije

---

Šavuk, Dorja

Graduate thesis / Diplomski rad

2024

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:731517>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-03**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Specijalistički diplomski stručni studij**  
**Ekonomika energije i okoliša**

**GLOBALNI CILJEVI ZA ODRŽIVI RAZVOJ: CILJ 11 -  
ANALIZA ODRŽIVOSTI GRADOVA EUROPSKE UNIJE**

Diplomski rad

**Dorja Šavuk**

**Zagreb, rujan 2024.**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Specijalistički diplomski stručni studij**  
**Ekonomika energije i okoliša**

**GLOBALNI CILJEVI ZA ODRŽIVI RAZVOJ: CILJ 11 -  
ANALIZA ODRŽIVOSTI GRADOVA EUROPSKE UNIJE**  
**SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: GOAL 11 –  
ANALYSIS OF THE SUSTAINABILITY OF CITIES IN THE  
EUROPEAN UNION**

Diplomski rad

**Student: Dorja Šavuk**

**JMBAG studenta: 0067574308**

**Mentor: izv. prof. dr. sc. Martina Basarac Sertić**

**Zagreb, rujan 2024.**

## **Sažetak**

Ovaj diplomski rad prikaz je mjera, strategija i napora koje gradovi Europske unije ulažu kako bi ostvarili cilj 11 održivog razvoja (SDG), odnosno kako bi postali održiviji, uključiviji i sigurniji za svoje stanovnike. Predstavljaju se mjere i strategije kojima Europska unija nastoji potaknuti i pomoći gradovima u borbi protiv klimatskih promjena. Strategije su Europski zeleni plan, Europski tjedan mobilnosti, Urbana agenda za EU, Pametni gradovi i zajednice te financijske strategije poput Kohezijskog fonda, Europskog fonda za regionalni razvoj i Leipziške povelje. Objasnjava se svrha globalnih ciljeva održivog razvoja, posebice cilja 11, koji je temelj ovog diplomskog rada. Detaljno se analizira šest odabranih gradova EU-a, koji su dobivanjem nagrade Europske zelene prijestolnice dokazali svoj trud u prelasku na klimatsku neutralnost i stvaranju održive budućnosti. Gradovi koji se analiziraju su Stockholm, Hamburg, Kopenhagen, Ljubljana, Lisabon i Tallinn, a analizira se njihova energetska učinkovitost, transport, upravljanje otpadom, urbanističko planiranje te socijalna održivost.

**Ključne riječi:** analiza, pametni grad, održivost, planiranje, strategija, cilj

## **Summary**

This thesis presents the measures, strategies, and efforts that cities within the European Union are implementing to achieve Sustainable Development Goal 11 (SDG), with the aim of becoming more sustainable, inclusive, and safer for their residents. It outlines the actions and strategies through which the European Union seeks to encourage and support cities in their fight against climate change. These strategies include the European Green Deal, European Mobility Week, the Urban Agenda for the EU, Smart Cities and Communities, as well as financial strategies such as the Cohesion Fund, the European Regional Development Fund, and the Leipzig Charter. The purpose of the global Sustainable Development Goals, particularly Goal 11, which is the foundation of this thesis, is explained. The thesis provides a detailed analysis of six selected EU cities that have proven their commitment to achieving climate neutrality and creating a sustainable future by winning the European Green Capital Award. The cities analyzed are Stockholm, Hamburg, Copenhagen, Ljubljana, Lisbon, and Tallinn, with a focus on their energy efficiency, transportation, waste management, urban planning, and social sustainability.

**Keywords:** analysis, smart city, sustainability, planning, strategy, goal

DORJA ŠAVUK

Ime i prezime studenta/ice

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je DIPLOMSKI RAD  
(vrsta rada)  
isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student/ica:

U Zagrebu, 5.9.2024.

Dorja Šavuk  
(potpis)

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1. Predmet i cilj rada .....	1
1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja.....	2
1.3. Sadržaj i struktura rada.....	2
2. Cilj 11 – održivi gradovi i zajednice .....	3
2.1. Općenito o cilju i podciljevima .....	3
2.2. Analiza cilja 11 u globalnom kontekstu .....	7
2.3. Analiza cilja 11 u kontekstu Europske unije .....	10
3. Strategije EU za razvoj održivih gradova .....	12
3.1. Europski zeleni plan (2020.) .....	12
3.1.1. „Spremni za 55 %” .....	13
3.1.2. Strategija EU-a za bioraznolikost do 2030.....	13
3.1.3. Strategija „od polja do stola” .....	14
3.1.4. Europska industrijska strategija .....	14
3.1.5. Akcijski plan za kružno gospodarstvo .....	15
3.1.6. Mehanizam za pravednu tranziciju .....	17
3.1.7. Strategija za šume i deforestaciju .....	18
3.2. Europski tjedan mobilnosti (2002.).....	20
3.3. Financijske strategije.....	23
3.3.1. Kohezijski fond (1994.) i Europski fond za regionalni razvoj (1975.) .....	24
3.3.2. Leipziška povelja (2007. i 2020.).....	27
3.4. Urbana agenda za EU (2016.) .....	30
3.5. Pametni gradovi i zajednice .....	31
4. Analiza odabranih europskih gradova na temelju cilja 11 .....	33
4.1. Analiza grada Stochkolm (Švedska) .....	33
4.2. Analiza grada Hamburg (Njemačka).....	36
4.3. Analiza grada Kopenhagen (Danska).....	39
4.4. Analiza grada Ljubljane (Slovenija).....	43
4.5. Analiza grada Lisabon (Portugal) .....	47
4.6. Analiza grada Tallinn (Estonija).....	50
5. Zaključak.....	54
Popis literature.....	56
Popis slika .....	62
Životopis.....	63

## **1. Uvod**

Održivost gradova predstavlja ključni izazov i priliku današnjice. Gradovi su središta društva i ekonomije, ali su istovremeno i veliki potrošači resursa te značajni emiteri štetnih plinova. Stoga je važno uspostaviti ravnotežu između urbanih potreba i zahtjeva za zaštitom okoliša. Održivi gradovi su oni koji teže postati ekološki, ekonomski i socijalno održivi, nudeći svojim građanima visoku kvalitetu života uz istovremeno smanjenje negativnog utjecaja na okoliš. Ovaj rad prikazat će ključne principe održivosti gradova kroz 11. cilj globalnih ciljeva održivog razvoja, kao i primjere inovativnih praksi europskih gradova koji prednjače u stvaranju gradova budućnosti - inteligentnih, inkluzivnih i osmišljenih s dugoročnim prosperitetom svih svojih stanovnika na umu.

### **1.1. Predmet i cilj rada**

Održivi gradovi su gradovi koji su osmišljeni i razvijeni na način koji uzima u obzir ekonomske, ekološke i socijalne faktore kako bi se osiguralo dugoročno održivo i uravnoteženo okruženje za stanovnike. Ovaj koncept naglašava potrebu za ravnotežom između urbanog razvoja i zaštite okoliša, ekonomskog prosperiteta i socijalne pravde. Sedamnaest globalnih ciljeva za održivi razvoj nastavak su na Milenijske ciljeve koji su predstavljani 2001., a za njih se očekuje da će ih članice Ujedinjenih naroda koristiti u kreiranju svojih programa i politika. Ciljevi održivog razvoja predstavljani su 2015. godine, sa 169 podciljeva, a nastojat će se ostvariti do 2030. godine. Cilj 11 je učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim. U ovom radu, prikazat će se načini provođenja akcijskih planova koje određeni gradovi imaju u svrhu promicanja cilja 11, odnosno održivosti gradova. Uz analizu cilja 11 u kontekstu Europske unije, cilj 11 analizirat će se i na globalnoj razini, prikazujući koliko se ulaganje održivosti i shvaćanje važnosti iste razlikuje u različitim zemljama svijeta, na različitim kontinentima. U svojoj borbi protiv klimatskih promjena, Europska unija nastoji svojim nagradama i priznanjima pohvaliti gradove koji sudjeluju u istome. Provođi razne strategije i politike kako bi potaknula svoje države članice na stvaranje održive budućnosti. Neke od tih strategija su financijske kao što su to Leipziška povelja i Kohezijski fond, zatim Europski tjedan mobilnosti, a kao najistaknutiji spominje se European Green Deal. Kroz ovaj rad prikazat će se važnost koju određeni europski gradovi posvećuju stvaranju klimatski neutralne Europe do 2050. godine.

Cilj je analizirati odabrane gradove Europske unije koji su se tijekom godina istaknuli u svojoj borbi za zeleniju i održiviju budućnost. Neki od njih istaknuli su se boljom organizacijom transporta, poboljšanjem kvalitete zraka, očuvanjem voda i prirodnih izvora te poticanjem na odgovorno ponašanje u okviru zagađenja okoliša. Analizirati će se gradovi Stockholm u Švedskoj, Hamburg u Njemačkoj, Kopenhagen u Danskoj, Ljubljana u Sloveniji, Lisabon u Portugalu te grad Tallinn u Estoniji koji je prošle godine osvojio prestižnu nagradu Europske komisije za Europsku zelenu prijestolnicu 2023., preuzimajući mjesto francuskog gradića Grenoblea.

## **1.2. Izvori podataka i metode prikupljanja**

Izvori podataka su sekundarni, obzirom na temu rada. Korišteni su znanstveni i stručni članci te internetski izvori. Izvori su prikupljeni sa službenih internetskih stranica spomenutih europskih gradova te iz baza podataka javnih tijela (Europska komisija, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine).

## **1.3. Sadržaj i struktura rada**

Rad sadrži 5 poglavlja. Nakon uvodnog dijela u kojem se predstavlja tematika samog rada, počinje drugo poglavlje u kojem se detaljnije objašnjava koji su globalni ciljevi održivosti, kako su nastali i što predstavljaju. Fokus je na cilju 11 koji obuhvaća održivost gradova i zajednica te analiza tog cilja u globalnom kontekstu te u kontekstu Europske unije.

U trećem poglavlju predstavljaju se strategije Europske Unije za razvoj održivosti gradova, sveukupno 6 strategija: Europski zeleni plan, Europski tjedan mobilnosti, Kohezijski fond i Europski fond za regionalni razvoj, Leipziška povelja, Urbana agenda za EU te inicijativa Pametni gradovi i zajednice. Prikazuje se detaljan sadržaj i opis svake od njih.

Četvrto poglavlje je ujedno i glavno, a kroz isto se analizira cilj 11 globalnih ciljeva održivosti kroz 6 odabranih gradova u Europskoj uniji: Stockholm, Hamburg, Kopenhagen, Ljubljana, Lisabon i Tallin. Kroz to će se poglavlje približiti slika održivosti tih gradova, jasno ističući njihove strategije i mjere za postizanje cilja 11. Analizira ih se kroz 5 glavnih područja: energetska sektor, transport, upravljanje otpadom, urbanističko planiranje te socijalnu održivost.

Zadnji dio rada obuhvaća zaključak u kojem se prikazuje retrospektiva čitavog rada te završna riječ o istom.



## 2. Cilj 11 – održivi gradovi i zajednice

Održivi razvoj temeljno je načelo Ugovora o Europskoj uniji i prioritetni cilj unutarnje i vanjske politike EU-a. Program Ujedinjenih naroda do 2030. sadržava 17 ciljeva održivog razvoja. Globalni ciljevi održivosti (eng. *Sustainable Development Goals*, SDG) novi su, univerzalni ciljevi i pokazatelji za koje se očekuje da će ih članice Ujedinjenih naroda koristiti u kreiranju svojih programa i politika u sljedećih petnaest godina. Ciljevi održivog razvoja nastali su kao proširenje Milenijskih globalnih ciljeva donesenih 2001. godine, a koji su predstavljali osam ciljeva usmjerenih na dokidanje siromaštva do 2015. godine. Unatoč naporima s početka 2000.-ih godina, mnogobrojni problemi tek čekaju svoje rješenje.

Ciljevi održivog razvoja upravo stoga odlaze nekoliko koraka dalje od prvotnih napora te se usredotočuju na uzroke siromaštva i univerzalnu potrebu za razvojem koja će u jednakoj mjeri odgovarati svim ljudima i dijelovima svijeta. Ciljevi održivog razvoja kreirani su kako bi se uspješno dovršilo ono što su započeli Milenijski ciljevi, na način da nitko ne bude isključen.

U kolovozu 2015. godine, 193 su se zemlje usuglasile oko sljedećih sedamnaest ciljeva i njihovih 169 pridruženih ciljeva, a trajat će do 2030. godine.<sup>1</sup>

### 2.1. Općenito o cilju i podciljevima

Smatra se da će do 2050. godine dvije trećine čovječanstva živjeti u urbanim sredinama.<sup>2</sup> Cilj 11 je učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim, a postizanje cilja 11 uključuje niz ključnih elemenata. Cilj je osigurati inkluzivnost i pristupačnost gradova za sve stanovnike, bez obzira na različite osobne karakteristike poput spola, dobi, rase, etničkog porijekla ili socioekonomskog statusa. To uključuje pristup osnovnim uslugama kao što su zdravstvena skrb, obrazovanje, stanovanje, transport i javni prostori.<sup>3</sup>

Također, naglasak je na održivom planiranju i upravljanju gradovima. Ovo podrazumijeva planski pristup razvoju gradova kako bi se osiguralo održivo korištenje resursa, zaštita okoliša i upravljanje rizicima od prirodnih katastrofa. To uključuje promicanje kompaktnih i dobro planiranih urbanih područja te integraciju principa održivosti u urbanističke politike. Bitno je postići održivu urbanizaciju i mobilnost, što uključuje smanjenje negativnih utjecaja urbanizacije na okoliš. To se postiže promicanjem održivih načina transporta poput javnog prijevoza, pješaćenja i biciklizma te smanjenjem emisija stakleničkih plinova i onečišćenja zraka. Važan aspekt je poboljšanje kvalitete života u gradovima. To uključuje osiguravanje pristupa zelenim površinama, kulturnim i rekreativnim sadržajima te osiguranje sigurnosti i smanjenje kriminala. Gradovi trebaju biti otporni na prirodne katastrofe. Ovo se postiže

---

<sup>1</sup> Institut za društveno odgovorno poslovanje (2024.), *17 ciljeva održivog razvoja* [online], Dostupno na: <https://idop.hr/ciljevi-odrzivog-razvoja/> [1.4.2024.]

<sup>2</sup> LORA (2020.), *Učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim* [online], Dostupno na: <https://lora.bioteka.hr/cilj-11-uciniti-gradove-i-naselja-ukljucivim-sigurnim-prilagodljivim-i-odrzivim/> [1.4.2024.]

<sup>3</sup> Sustainable Development Goals (2023.), *Izvešće o ciljevima održivog razvoja 2023.: posebno izdanje* [online], Dostupno na: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf> [1.4.2024.]

izgradnjom infrastrukture otporne na katastrofe i razvojem sustava za upravljanje kriznim situacijama i hitnim intervencijama.<sup>4</sup>

Ovi ciljevi su od vitalnog značaja za postizanje održivog razvoja jer većina svjetske populacije živi u gradovima. Stoga je ključno osigurati da urbana područja podržavaju ljudski razvoj uz minimalne negativne utjecaje na okoliš. Detaljnija važnost cilja 11 opisana je u podciljevima. Podciljeva ima ukupno 10:

- 11.1. Do kraja 2030. osigurati da svi imaju pristup odgovarajućem, sigurnijem i jeftinom smještaju i osnovnim uslugama, te unaprijediti uvjete u nehiigijenskim naseljima.
- 11.2. Do kraja 2030. omogućiti pristup sigurnim, jeftinim, pristupačnim i održivim transportnim sustavima za sve, unapređujući sigurnost u prometu, prije svega proširivanjem obima javnog prijevoza, uz obraćanje posebne pažnje na potrebe onih koji se nalaze u ranjivim situacijama, žena, djece, osoba s invaliditetom i starijih.
- 11.3. Do kraja 2030. u svim zemljama unaprijediti inkluzivnu i održivu urbanizaciju i kapacitete za participativno, integrirano i održivo planiranje naselja i za upravljanje njima.
- 11.4. Pojačati napore da se zaštiti i očuva svjetska kulturna i prirodna baština.
- 11.5. Do kraja 2030. značajno smanjiti broj smrtnih slučajeva i broj ugroženih ljudi, te znatno smanjiti ekonomske gubitke do kojih dovode elementarne nepogode, između ostalog i one povezane s vodom, usmjeravajući pažnju na zaštitu siromašnih i onih u ranjivim situacijama.
- 11.6. Do kraja 2030. smanjiti negativan utjecaj gradova na okoliš mjereno po glavi stanovnika, između ostalog i tako što će se posebna pažnja posvetiti kakvoći zraka i upravljanju otpadom na gradskim i drugim razinama.
- 11.7. Do kraja 2030. omogućiti univerzalni pristup sigurnim, inkluzivnim i pristupačnim zelenim i javnim površinama, posebno za žene i djecu, starije osobe i osobe s invaliditetom.
- 11.A. Podržati pozitivne ekonomske, društvene i ekološke veze između urbanih, perifernih urbanih i ruralnih područja osnaživanjem nacionalnog i regionalnog planiranja razvoja.
- 11.B. Do kraja 2030. znatno povećati broj gradova i naselja koji usvajaju i primjenjuju integrirane politike i planove u smislu inkluzije, efikasnosti resursa, ublažavanja klimatskih promjena i prilagođavanja klimatskim promjenama, otpornosti na elementarne nepogode, odnosno koji razvijaju i implementiraju, u skladu s predstojećim Sendai okvirom za smanjenje rizika od katastrofa 2015.-2030. (engl. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030), sveobuhvatno upravljanje rizicima od elementarnih nepogoda na svim razinama.
- 11.C. Podržati najmanje razvijene zemlje, između ostalog i kroz financijsku i tehničku pomoć, u izgradnji održivih i prilagodljivih zgrada za koje se koriste lokalni materijali.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Odraž (2020.), *Novi izazov, Globalni ciljevi održivog razvoja do 2030.* [online], Dostupno na: [https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030\\_web.pdf](https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030_web.pdf) [1.4.2024.]

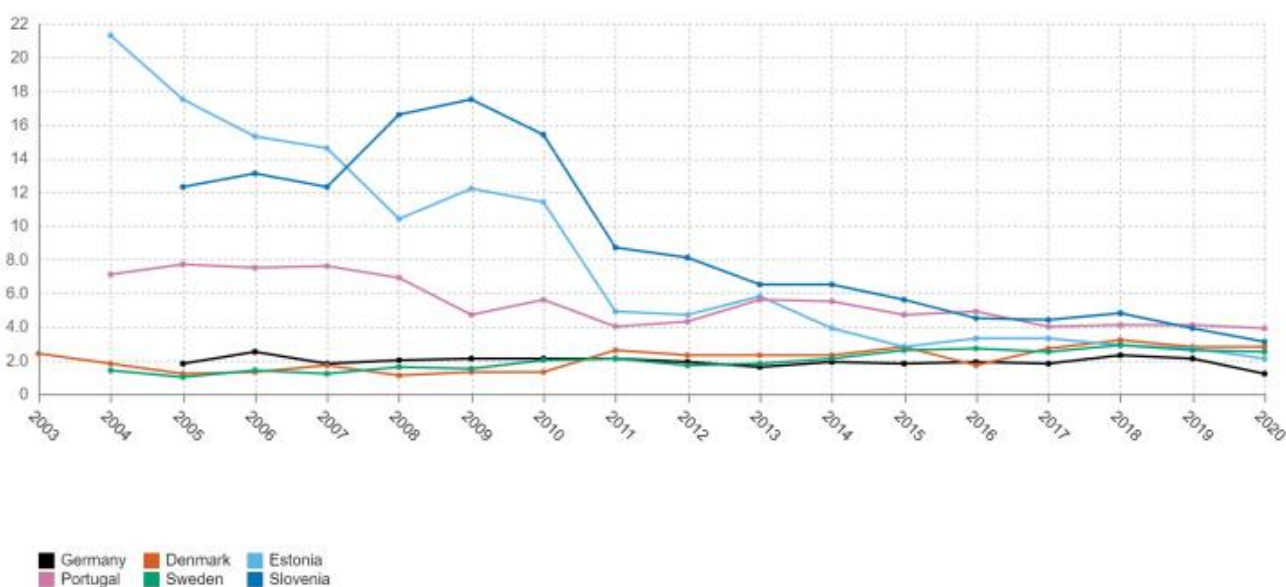
<sup>5</sup> Institut za društveno odgovorno poslovanje (2024.), *17 ciljeva održivog razvoja – cilj 11* [online], Dostupno na: [https://idop.hr/wp-content/uploads/2021/12/knjizica-ciljeva-i-podciljeva\\_sdgs.pdf#page=11](https://idop.hr/wp-content/uploads/2021/12/knjizica-ciljeva-i-podciljeva_sdgs.pdf#page=11) [1.4.2024.]

Pokazatelji koji se uobičajeno analiziraju pri usporedbi gradova među članicama Europske Unije su sljedeći<sup>6</sup>:

1. Stopa ozbiljne stambene deprivacije prema statusu siromaštva - koristi se za praćenje napretka prema cilju 11 održivog razvoja da gradovi i naselja postanu uključivi, sigurni, otporni i održivi, a koji je ugrađen u prioritete Europske komisije u okviru Europskog zelenog plana i prema cilju 1 održivog razvoja o višedimenzionalnom siromaštvu koji je ugrađen u Prioritetima Europske komisije pod 'Gospodarstvo koje radi za ljude'.

Na slici 1. nalazi se prikaz stope ozbiljne stambene deprivacije prema statusu siromaštva prema zemljama čiji će se glavni gradovi analizirati u ovom radu: Švedska, Njemačka, Danska, Slovenija, Portugal i Estonija, u razdoblju od 2003.-2020. godine. Jedinica mjere je postotak.

**Slika 1.** Stopa ozbiljne stambene deprivacije prema statusu siromaštva – odabrane zemlje – 2003.-2020. u postotcima



Izvor: Eurostat

2. Stanovništvo koje živi u kućanstvima koja smatraju da pate od buke, prema statusu siromaštva - koristi se za praćenje napretka prema SDG 11 i SDG 3 o dobrom zdravlju i dobrobiti, što je dio prioriteta Europske komisije u okviru Europskog zelenog plana. Direktiva o buci u okolišu glavni je instrument EU-a za utvrđivanje i borbu protiv buke. Usredotočuje se na tri područja djelovanja: određivanje izloženosti buci u okolišu; osiguravanje da su informacije o buci u okolišu i njezinim učincima dostupne javnosti; sprječavanje i smanjenje buke u okolišu gdje je to potrebno, a posebno tamo gdje razine izloženosti mogu izazvati štetne učinke na ljudsko zdravlje i očuvanje kvalitete buke u okolišu tamo gdje je dobra.

3. Indeks brtvljenja tla - koristi se za praćenje napretka prema SDG 11 i prema SDG 15 o zaštiti, obnovi i promicanju održivog korištenja zemljišta; koji su oboje ugrađeni u prioritete

<sup>6</sup> Eurostat (2024.), *11. Održivi gradovi i zajednice* [online], Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/database/sustainable-cities-and-communities> [26.8.2024.]

Europske komisije u okviru Europskog zelenog plana. Strategija za tlo za 2030. godinu postavila je cilj da do 2050. godine ne bude neto zauzimanja zemljišta.

4. Smrtni slučajevi u prometu na cestama, prema tipu cesta - koristi se za praćenje napretka prema SDG 11 o tome da gradovi i ljudska naselja postanu uključivi, sigurni, otporni i održivi i SDG 3 o dobrom zdravlju i dobrobiti koji su ugrađeni u prioritete Europske komisije u okviru Europskog zelenog plana. Ovaj se pokazatelj može smatrati sličnim globalnom pokazatelju SDG 3.6.1 „Stopa smrtnosti uslijed ozljeda u cestovnom prometu“. Strateški akcijski plan za sigurnost u cestovnom prometu i okvir politike EU-a za sigurnost u cestovnom prometu 2021. – 2030. postavljaju cilj smanjenja smrtnih slučajeva i teških ozljeda od 50 % do 2030. u usporedbi s 2019. te ambiciozne planove za sigurnost u cestovnom prometu za postizanje nulte razine smrtnih slučajeva u prometu do 2050. („Vizija nula“).

5. Preuranjene smrti zbog izloženosti sitnim česticama (PM2.5) - koristi se za praćenje napretka prema cilju održivog razvoja 11 i cilju 3 o dobrom zdravlju i dobrobiti. Europska unija rješava problem zagađenja zraka putem specifičnih zakona o kvaliteti zraka i industrijskim emisijama, poput Paketa za čisti zrak i direktiva koje su usvojili Vijeće i Europski parlament u vezi s kvalitetom zraka, kao i kroz su-koristi koje proizlaze iz provedbe određenih klimatskih politika.

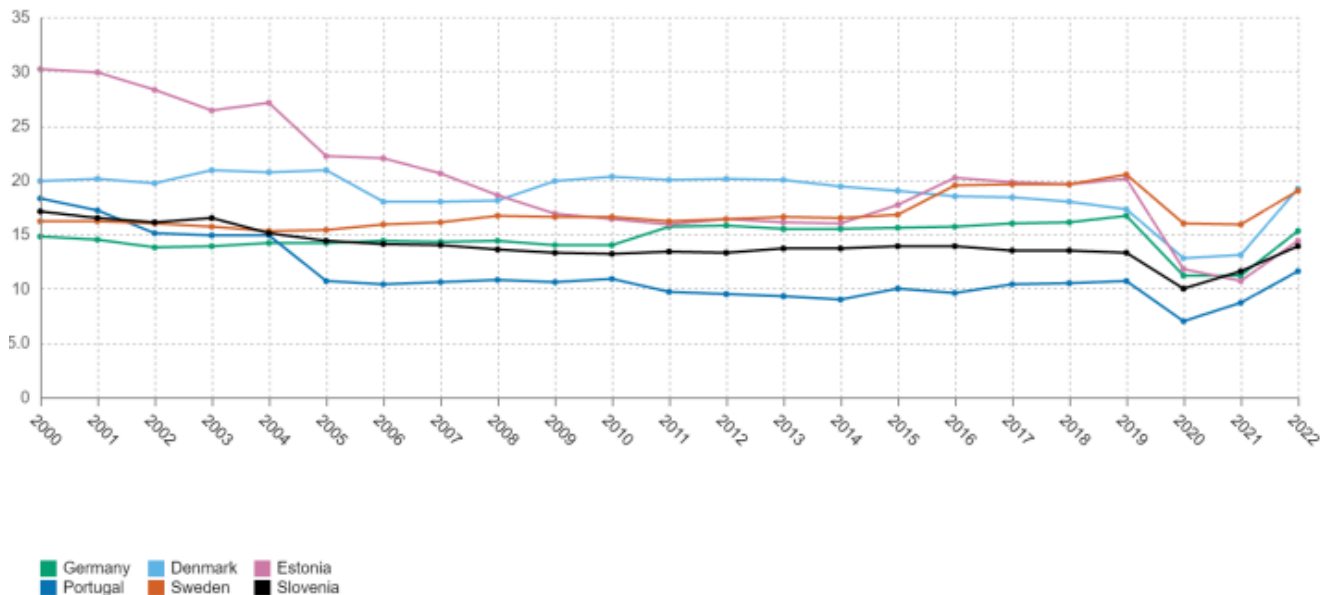
6. Stopa recikliranja komunalnog otpada - koristi se za praćenje napretka prema cilju 11 održivog razvoja o tome da gradovi i ljudska naselja postanu uključivi, sigurni, otporni i održivi, što je ugrađeno u prioritete Europske komisije u okviru Europskog zelenog plana. Pokazatelj se može smatrati dijelom globalnog pokazatelja održivog razvoja 11.6.1 „Postotak gradskog krutog otpada koji se redovito prikuplja i s odgovarajućim konačnim ispuštanjem u odnosu na ukupni otpad koji stvara grad“.

7. Stanovništvo povezano na barem sekundarni sustav obrade otpadnih voda - koristi se za praćenje napretka prema cilju održivog razvoja 6 o čistoj vodi i sanitarnim uvjetima i cilju 11 održivog razvoja. Pokazatelj se može smatrati sličnim globalnom pokazatelju održivog razvoja 6.3.1 "Udio sigurno pročišćene otpadne vode". Zaštita vodnih resursa, vodenih ekosustava i pitke vode i vode za kupanje je temelj politike okoliša EU-a, kao što je potvrđeno u predloženom 8. Akcijskom programu za okoliš.

8. Udio autobusa i vlakova u putničkom prijevozu unutar zemlje - koristi se za praćenje napretka prema SDG 9 o izgradnji otporne infrastrukture, promicanju uključive i održive industrijalizacije i poticanju inovacija te prema SDG 11. SDG 9 poziva na izgradnju otporne i održive infrastrukture i promiče uključivu i održivu industrijalizaciju. Također prepoznaje važnost istraživanja i inovacija za pronalaženje trajnih rješenja za društvene, ekonomske i ekološke izazove. Pokazatelj se može smatrati sličnim globalnom pokazatelju održivog razvoja 9.1.2 „Količina putnika i tereta, prema načinu prijevoza“. Ponovno promišljanje buduće mobilnosti uključuje optimizaciju korištenja svih načina prijevoza, dijeljenje automobila i multimodalnu integraciju između različitih načina kolektivnog prijevoza kao što su vlak, tramvaj, metro, autobus i taksu. Komisija je 2020. usvojila „Strategiju održive i pametne mobilnosti“ zajedno s Akcijskim planom od 82 inicijative. Ova strategija postavlja temelje za to kako prometni sustav EU-a može postići svoju zelenu i digitalnu transformaciju i postati otporniji na buduće krize. Kao što je navedeno u Europskom zelenom planu, rezultat će biti smanjenje emisija od 90% do 2050., što će se postići pametnim, konkurentnim, sigurnim, dostupnim i pristupačnim prometnim sustavom. Slika 2. prikazuje udio autobusa i vlakova u putničkom prijevozu unutar zemlje, prema zemljama čiji će se glavni gradovi analizirati u ovom

radu: Švedska, Njemačka, Danska, Slovenija, Portugal i Estonija, u razdoblju od 2000.-2022. godine. Jedinica mjere je postotak.

**Slika 2.** Udio autobusa i vlakova u putničkom prijevozu unutar zemlje – odabrane zemlje – 2000.-2022. u postotcima



Izvor: Eurostat

9. Stanovništvo koje prijavljuje pojavu kriminala, nasilja ili vandalizma u svom području prema statusu siromaštva - koristi se za praćenje napretka prema SDG 16 o miru, pravdi i jakim institucijama, koji su ugrađeni u prioritete Europske komisije u okviru Europskog zelenog plana, „Promicanje našeg europskog načina života” i „Novi poticaj za europsku demokraciju”. SDG 16 poziva na miroljubiva i uključiva društva temeljena na poštivanju ljudskih prava, zaštiti najugroženijih, vladavini prava i dobrom upravljanju na svim razinama. Također predviđa transparentne, učinkovite i odgovorne institucije koje promiču nediskriminirajuće zakone i politike, bore se protiv korupcije, mita i organiziranog kriminala te sprječavaju nasilje, terorizam i kriminal. Pokazatelj se može smatrati sličnim globalnom pokazatelju održivog razvoja 16.1.4 „Udio stanovništva koje se osjeća sigurno hodajući samo po području u kojem živi”.

## 2.2. Analiza cilja 11 u globalnom kontekstu

Poznato je da gradovi i zajednice Europske Unije predvode u razvoju održivosti te sigurnih i pametnih sustava planiranja i održavanja urbanih gradova. Međutim, i izvan Europske Unije gradovi širom svijeta rade na ekološkoj urbanizaciji i održivosti.

U Sjevernoj Americi mnogi se gradovi razvijaju u tom smjeru. Jedan od najpoznatijih je Portland u Oregonu, a posebno je poznat po proizvodnji energije iz obnovljivih izvora energije, gdje oko 40% električne energije u Portlandu dolazi iz obnovljivih izvora poput vjetra, sunca i hidroelektrana. Čak su i ulična rasvjeta i prometni znakovi u Portlandu energetske učinkoviti i

koriste LED žarulje koje zahtijevaju 66% manje energije od starih žarulja koje se koriste u cijelom gradu.<sup>7</sup>

Prva ugljično neutralna komunalna tvrtka u Sjedinjenim američkim državama koja koristi hidroelektrane za proizvodnju obnovljive energije nalazi se u Seattlu, Washingtonu koji je poznat po svojim zelenim površinama i ozbiljnim napornima za poboljšanje održivosti grada.

Washington D.C. kao glavni grad ima zanimljiv program pod nazivom Capital Bikeshare, kojim nastoji potaknuti stanovništvo na korištenje bicikala za transport. Ovaj program omogućuje korisnicima da iznajme bicikle na jednoj lokaciji i vrate ih na drugu, što olakšava kratka putovanja unutar grada. Capital Bikeshare ima stotine stanica raspoređenih po gradu, a korisnici se obično registriraju za članstvo koje im omogućuje pristup biciklima putem aplikacije ili članske kartice. To nije jedina zelena inicijativa D.C.-a. Grad stvara održive nekretnine i teži stvaranju zgrada s nultom neto emisijom onečišćenja, ulažući novac u vjetroelektrane i solarne energije za općinske i stambene zgrade, a sada je grad u prvih 3% najboljih gradova s obnovljivom energijom u zemlji.

Azija se, kao najmnogoljudniji kontinent, susreće s mnogim izazovima kada je u pitanju urbana obnova i razvoj, poboljšanje uvjeta života u gradovima i osiguranje održive infrastrukture. Jedan od takvih primjera može biti inicijativa za revitalizaciju starih urbanih područja ili nekadašnjih industrijskih zona u gradovima poput Seula, Singapura ili Tokija. Ove inicijative često uključuju transformaciju napuštenih ili zastarjelih industrijskih postrojenja u nova stambena, komercijalna ili rekreativna područja. Kroz takve projekte, cilj je stvoriti održiva urbana središta koja su ekološki prihvatljiva, socijalno inkluzivna i ekonomski prosperitetna.

Na primjer, Seul u Južnoj Koreji je prošao kroz značajne promjene u posljednjih nekoliko desetljeća, uključujući obnovu rijeka, parkova i javnih prostora te uspostavu biciklističkih staza i pješačkih zona. Drugi problem urbanog rasta je gospodarenje otpadom i održiva energija. Seul je, kao i mnogi drugi gradovi, jednom pretrpio niz preopterećenja otpadom i nestašice struje zbog brzog rasta. Jedno od rješenja koje je grad osmislio je rad postrojenja Gangnam Resource Recovery Facility (RRF). Postrojenje pretvara otpad u energiju, što pomaže u smanjenju grijanja odlagališta i grijanja. Taj pristup dovodi do smanjenja upotrebe fosilnih goriva i emisija ugljika, čime se doprinosi ublažavanju klimatskih promjena i održivom urbanom rastu.<sup>8</sup> Ove promjene imaju za cilj poboljšati kvalitetu života građana, smanjiti onečišćenje i promicati održivu urbanu mobilnost.

U Singapuru, koji se suočava s ograničenim resursima zemljišta, razvijaju se inovativne inicijative poput vertikalnih vrtova, krovne poljoprivrede i urbanih parkova na krovovima zgrada kako bi se povećala zelena površina i poboljšala kvaliteta života u gusto naseljenim urbanim područjima. Njihovi ključni ciljevi, u okviru cilja 11 održivog razvoja, su: sadnja dodatnih milijun stabala do 2030.; učeterostručiti uvođenje solarne energije do 2025.; smanjiti

---

<sup>7</sup> Pametni gradovi (2024.), *U Sjevernoj Americi se razvijaju zeleni i održivi gradovi* [online], Dostupno na: <https://pametni-gradovi.eu/sastavnice-pametnog-grada/smart-projekti-gradovi/u-sjevernoj-americi-se-razvijaju-zeleni-i-odrzivi-gradovi/> [1.4.2024.]

<sup>8</sup> World Bank Blogs (2024.), *How is Seoul, Korea transforming into a smart city?* [online], Dostupno na: <https://blogs.worldbank.org/en/sustainablecities/how-seoul-korea-transforming-smart-city> [1.4.2024.]

otpad na odlagalištima za 30 % do 2030.; najmanje 20 % škola bit će ugljično neutralno do 2030.; te svi novoregistrirani automobili bit će modeli čišće energije od 2030. godine.<sup>9</sup>

Tokio se u svojoj održivosti planira okrenuti visokoj tehnologiji i stvoriti grad budućnosti, pod nazivom Tokio eSG. ESG je skraćenica koja se odnosi na okolišne (Environmental), društvene (Social) i upravljačke (Governance) faktore koji se uzimaju u obzir prilikom procjene poslovanja ili ulaganja u tvrtke ili projekte. Ovi faktori pomažu investitorima i organizacijama da procijene dugoročne održivosti i društveni utjecaj njihovih aktivnosti. Tako će Tokio biti izgrađen na temeljima okolišne i društvene uprave te će uključivati najnovije zelene tehnologije. "Prvi eSG grad na svijetu" trebao bi biti dovršen do 2050. godine i predviđa se da će postati uzor gradskog modela za globalnu zajednicu. Prema izvještajima, sve energetske potrebe grada na kraju će biti zadovoljene obnovljivom energijom, uključujući vodik, energiju vjetra i plutajuće solarne farme, upravljane pametnim mrežama. Planovi za Tokio eSG također predviđaju zgrade bez emisija i sustave javnog prijevoza.<sup>10</sup>

Ovi primjeri pokazuju kako zemlje u Aziji aktivno rade na ostvarivanju cilja 11 globalnih održivih ciljeva kroz različite projekte i inicijative usmjerene na stvaranje održivih gradova i zajednica koje su prilagođene potrebama i izazovima 21. stoljeća.

Svjetska populacija dostigla je 8 milijardi u studenom 2022. godine, pri čemu više od polovice (55%) živi u urbanim područjima, a taj se postotak procjenjuje da će narasti na 70 posto do 2050. godine. Većina urbanog rasta događa se u malim gradovima i srednjim naseljima, što pogoršava nejednakosti i urbanog siromaštva. U 2020. godini, procjenjuje se da je 1,1 milijarda urbanih stanovnika živjela u slamovima ili u uvjetima sličnim slamovima. U sljedećih 30 godina, dodatnih 2 milijarde ljudi očekuje se da će živjeti u takvim naseljima – otprilike 183.000 ljudi dnevno – većinom u zemljama u razvoju. Danas, 85 % stanovnika slamova koncentrirano je u tri regije: Središnja i Južna Azija (359 milijuna), Istočna i Jugoistočna Azija (306 milijuna) i Afrika južno od Sahare (230 milijuna)<sup>11</sup>. Prema *Izvešću o ciljevima održivog razvoja iz 2023. godine*, podaci iz 2022. godine otkrivaju da samo 51,6% globalne urbane populacije ima prikladan pristup javnom prijevozu, uz značajne regionalne razlike. Zemlje i gradovi, posebno u zemljama u razvoju, još uvijek imaju dug put pred sobom u razvoju sigurnih, pristupačnih, dostupnih i održivih prometnih sustava. Globalno, kvaliteta zraka se poboljšava uglavnom zbog napretka u zemljama s visokim prihodima, međutim važno je u obzir uzeti i ruralna područja za učinkovito suzbijanje zagađenja zraka. Javni prostori doprinose uključivanju, socijalnoj koheziji i produktivnosti gradova. Međutim, podaci iz 2020. godine koji obuhvaćaju 1.072 grada otkrivaju da više od tri četvrtine njih ima manje od 20% svog prostora posvećenog otvorenim javnim prostorima i ulicama. Ovaj postotak ne doseže cilj od 45–50%, pri čemu bi 15–25% trebalo biti otvoreni javni prostori, a 30–35% ulice i pločnici.<sup>12</sup> Prema *Izvešću o ciljevima održivog razvoja iz 2023.*, do kraja 2022. godine, ukupno 102 zemlje izvjestile su da

---

<sup>9</sup> Green Plan Singapore (2024.), *A City of Green Possibilities* [online], Dostupno na: <https://www.greenplan.gov.sg/> [1.4.2024.]

<sup>10</sup> World Economic Forum (2022.), *Tokyo wants to build a future-proof city. Here's how* [online], Dostupno na: <https://www.weforum.org/agenda/2022/09/japan-tokyo-city-sustainable-future/> [1.4.2024.]

<sup>11</sup> Sustainable Development Goals (2023.), *Izvešće o ciljevima održivog razvoja 2023.: posebno izdanje* [online], Dostupno na: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf> [26.8.2024.]

<sup>12</sup> Sustainable Development Goals (2023.), *Izvešće o ciljevima održivog razvoja 2023.: posebno izdanje* [online], Dostupno na: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf> [26.8.2024.]

imaju lokalne strategije za smanjenje rizika od katastrofa, što predstavlja značajan porast u odnosu na 51 zemlju u 2015. godini. Među tim zemljama, prosječan postotak lokalnih vlasti koje imaju lokalne strategije za smanjenje rizika od katastrofa iznosi 72%. Zaključno, globalni naponi za postizanje cilja 11, pokazuju značajan napredak, ali i mnoge izazove. Dok su zemlje širom svijeta povećale broj nacionalnih strategija za smanjenje rizika od katastrofa i poboljšale pristup javnim prostorima, problemi poput nejednake dostupnosti prometne infrastrukture, zagađenja zraka i urbanog širenja i dalje zahtijevaju hitne i usklađene mjere. Postizanje ciljeva održivog urbanog razvoja zahtijeva kontinuiranu globalnu suradnju, integrirane pristupe i snažnu usklađenost politika kako bi se stvorili pravedniji, održiviji i otporniji gradovi i zajednice.

### 2.3. Analiza cilja 11 u kontekstu Europske unije

U ovom će se radu detaljnije analizirati cilj 11 na određenim gradovima Europske unije, koji su svojim zelenim inicijativama i brizi za održivu budućnost stekli titulu urbanog, pametnog i održivog grada. Obzirom na to da Europska unija obiluje takvim gradovima, sigurno je reći da Europa kao kontinent prednjači u borbi protiv klimatskih promjena.

Iako nema najrazvijeniju tehnologiju poput Azije ili Amerike, Europa je dom mnogih inovativnih kompanija i istraživačkih centara koji razvijaju nove tehnologije za smanjenje ekološkog otiska, poboljšanje energetske efikasnosti i upravljanje otpadom. Na primjer, prema Direktivi o energetske učinkovitosti zgrada (EPBD), sve nove zgrade u EU trebale bi biti nZEB od 2020. godine nadalje, a javne zgrade još ranije. nZEB ili "nearly Zero-Energy Building" (zgrada s gotovo nultom potrošnjom energije), označava zgradu koja ima vrlo visoku energetske učinkovitost i minimalnu potrebu za vanjskim izvorima energije. Ove zgrade koriste obnovljive izvore energije kako bi pokrile većinu svojih energetske potreba. Koncept nZEB-a postao je središnji dio europske politike za smanjenje potrošnje energije i emisije stakleničkih plinova u građevinskom sektoru.<sup>13</sup>

Također, CCS tehnologija igra ključnu ulogu u globalnim naporima za smanjenje emisija stakleničkih plinova i postizanje ciljeva Pariškog sporazuma. CCS, ili Carbon Capture and Storage (hvatanje i skladištenje ugljika), je tehnologija koja se koristi za smanjenje emisija ugljičnog dioksida (CO<sub>2</sub>) iz industrijskih postrojenja i elektrana. Ova tehnologija hvata CO<sub>2</sub> na izvoru emisije, transportira ga do lokacije za skladištenje, i trajno ga pohranjuje u podzemnim geološkim formacijama. U kombinaciji s drugim mjerama, kao što su povećanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije, CCS može doprinijeti značajnom smanjenju globalnih emisija CO<sub>2</sub>.

Osim u tehnologiju, Europa ulaže velike napore i kapital u obrazovni sustav, posebno vezan uz podizanje svijesti o ekološkim pitanjima. Europljani imaju visoku razinu svijesti o klimatskim promjenama, a obrazovni programi, medijska pokrivenost i javne kampanje često naglašavaju važnost zaštite okoliša i održivog razvoja. U Europskoj uniji vrlo je poznat Eco-Schools program. Eco-Schools je međunarodni program koji potiče škole da razvijaju ekološke projekte i inicijative, te educiraju učenike o važnosti zaštite okoliša kroz praktične aktivnosti. Ovaj program je jedan od vodećih globalnih programa za održivi razvoj u obrazovanju i obuhvaća više od 19,000 škola u preko 70 zemalja. Programom upravlja Međunarodna zaklada za

---

<sup>13</sup> Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (2024.), *Zgrade gotovo nulte energije Nzeb* [online], Dostupno na: <https://mpgi.gov.hr/o-ministarstvu/djelokrug-50/energetska-ucinkovitost-u-zgradarstvu/zgrade-gotovo-nulte-energije-nzeb/10504> [4.4.2024.]



obrazovanje o okolišu (Foundation for Environmental Education - FEE).<sup>14</sup> Uz Eco-Schools postoji i Erasmus+ koji je aktivan i u Republici Hrvatskoj. Erasmus+ je program Europske unije koji podržava obrazovanje, osposobljavanje, mlade i sport u Europi. Pokrenut 2014. godine, Erasmus+ nastavlja tradiciju prethodnih Erasmus programa, ali proširuje svoje područje djelovanja, obuhvaćajući više aktivnosti i povećavajući dostupnost za širi spektar sudionika. Program je usmjeren na promicanje mobilnosti, razmjene iskustava i međunarodne suradnje među učenicima, studentima, nastavnicima, mladima i sportskim djelatnicima. To je ključni instrument EU-a za postizanje ciljeva obrazovanja i osposobljavanja za razdoblje 2021.-2027. godine, s naglaskom na uključivost, digitalizaciju, održivost i aktivno građanstvo. Program nastavlja inspirirati milijune ljudi, omogućujući im da prošire svoje horizonte, steknu nova iskustva i pridonese društvenom i ekonomskom razvoju Europe.

Regulatorni okvir EU-a za zaštitu okoliša temelji se na načelima održivosti, prevencije, predostrožnosti i načelu „onečišćivač plaća” (polluter pays principle). Kroz niz direktiva, uredbi i drugih zakonodavnih akata, EU je stvorila sveobuhvatan sustav koji obuhvaća različite aspekte zaštite okoliša, uključujući kvalitetu zraka i vode, upravljanje otpadom, zaštitu prirode, klimatske promjene i korištenje kemikalija. EU također potiče međunarodnu suradnju i preuzima vodeću ulogu u globalnim inicijativama za zaštitu okoliša, poput Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama. Kroz svoje politike i zakonodavstvo, EU ne samo da nastoji zaštititi okoliš unutar svojih granica, već i utjecati na globalne standarde i prakse. Više o zakonodavstvu i regulativama unutar Europske unije nalazi se u sljedećem poglavlju koje pruža pregled ključnih aspekata i ciljeva regulacija i zakonodavstva EU za zaštitu okoliša, naglašavajući važnost integriranog pristupa u očuvanju prirodnog okoliša i borbi protiv klimatskih promjena.

---

<sup>14</sup> Eco-Schools (2024.), *About Eco-Schools* [online], Dostupno na: <https://www.ecoschools.global/how-does-it-work> [4.4.2024.]

### 3. Strategije EU za razvoj održivih gradova

Europska unija suočava se s rastućim izazovima urbanizacije, klimatskih promjena, i održivog razvoja, što zahtijeva sveobuhvatan i koordiniran pristup u izgradnji održivih gradova. Održivi gradovi su ključni za ostvarenje ciljeva održivog razvoja (SDG) i Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama, jer predstavljaju središta ekonomske aktivnosti, inovacija, ali i značajnih ekoloških opterećenja. Gradovi u EU odgovorni su za većinu potrošnje energije i emisija stakleničkih plinova, te stoga igraju ključnu ulogu u tranziciji prema zelenijoj i održivijoj budućnosti.

Strategije EU za razvoj održivih gradova usmjerene su na integriranje ekoloških, ekonomskih i socijalnih dimenzija održivosti u urbani razvoj. Kroz inicijative poput Europskog zelenog plana (European Green Deal), Pametnih gradova (Smart Cities), i Urbanog programa za EU (Urban Agenda for the EU), EU potiče razvoj inovativnih rješenja koja promiču energetski učinkovite zgrade, održivu mobilnost, kružno gospodarstvo, te visoku kvalitetu života za sve građane. Kroz koordinirane napore, EU teži stvaranju gradova koji su ne samo ekološki održivi, već i socijalno uključivi i ekonomski otporniji, stvarajući tako temelje za održivi urbani razvoj u 21. stoljeću.

#### 3.1. Europski zeleni plan (2020.)

Najvažnija strategija Europske komisije koja predstavlja revolucionarnu viziju Europske unije usmjerenu prema održivosti, inovacijama i zaštiti okoliša je Europski zeleni plan (eng. *European Green Deal*). Europski zeleni plan je sveobuhvatna strategija Europske unije čiji je cilj transformacija EU u održivo i klimatski neutralno gospodarstvo do 2050. godine. Plan je predstavila Europska komisija u prosincu 2019. godine, a obuhvaća niz politika i inicijativa koje se odnose na različite sektore, uključujući energiju, industriju, promet, poljoprivredu i zaštitu okoliša, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija te IKT. Sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni financijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju.

Predsjednica Ursula von der Leyen izjavila je: *“Europski zeleni plan naša je nova strategija rasta koja daje više nego što oduzima. U planu je opisano kako ćemo preobraziti naš način života i rada te proizvodnje i potrošnje kako bismo zdravije živjeli i inovativnije radili. Svi možemo sudjelovati u tranziciji i imati koristi od mogućnosti koje ona donosi. Ako krenemo prvi i djelujemo brzo, pomoći ćemo našem gospodarstvu da bude svjetski predvodnik. Odlučno smo naumili u tome uspjeti zbog našeg planeta i sveg života na njemu, zbog europske prirodne baštine i biološke raznolikosti, zbog naših šuma i naših mora. Kad ostatku svijeta pokažemo da je moguće biti održiv i konkurentan, moći ćemo uvjeriti druge zemlje da slijede naš primjer.”* Izvršni potpredsjednik Frans Timmermans dodao je: *“Proživljavamo klimatsku i ekološku krizu. Europski zeleni plan prilika je za poboljšanje zdravlja i dobrobiti naših građana kroz preobrazbu našega gospodarskog modela. Razradili smo plan kako smanjiti emisije, poboljšati stanje prirodnog okoliša, zaštititi divlje životinje, stvoriti nove gospodarske mogućnosti i poboljšati kvalitetu života naših građana. U tome svi imamo važnu ulogu. Ta će preobrazba*

*obuhvatiti sve industrije i sve zemlje. K tome, naša je odgovornost osigurati da ta tranzicija bude pravedna tranzicija i da u provedbi europskog zelenog plana nitko ne bude zanemaren”.*<sup>15</sup>

Kao što je već navedeno, unutar Europskog zelenog plana stvoren je niz strategija i inicijativa kojom Europska unija nastoji doći do cilja odnosno postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine. Neke od strategija su: „Spremni za 55”; Strategija EU-a za bioraznolikost do 2030.; Strategija „od polja do stola”; Europska industrijska strategija; Akcijski plan za kružno gospodarstvo; Mehanizam za pravednu tranziciju; Strategija za šume i deforestaciju; i mnoge druge.

### **3.1.1. „Spremni za 55 %”**

Paket „Spremni za 55 %” niz je prijedloga za reviziju i ažuriranje zakonodavstva EU-a te pokretanje novih inicijativa kako bi se osiguralo da politike EU-a budu u skladu s klimatskim ciljevima koje su dogovorili Vijeće i Europski parlament. Odnosi se na cilj EU-a da smanji neto emisije stakleničkih plinova za najmanje 55 % do 2030. Svrha predloženog paketa usklađivanje je zakonodavstva EU-a s ciljem za 2030. Paketom prijedloga želi se pružiti dosljedan i uravnotežen okvir za postizanje klimatskih ciljeva EU-a kojima se: osigurava poštena i socijalno pravedna tranzicija; održavaju i jačaju inovacije i konkurentnost industrije EU-a te istodobno osiguravaju jednaki uvjeti u odnosu na gospodarske subjekte iz trećih zemalja; podupire položaj EU-a kao predvodnika u globalnoj borbi protiv klimatskih promjena.<sup>16</sup>

### **3.1.2. Strategija EU-a za bioraznolikost do 2030.**

Strategijom EU-a za bioraznolikost do 2030. nastoji se doprinijeti oporavku bioraznolikosti u Europi do 2030. Time bi se ostvarile koristi za ljude, klimu i planet. Strategija obuhvaća sljedeća djelovanja:

- proširenje zaštićenih kopnenih i morskih područja u Europi;
- obnovu narušenih ekosustava smanjenjem upotrebe i štetnosti pesticida;
- povećano financiranje djelovanja i bolje praćenje napretka.

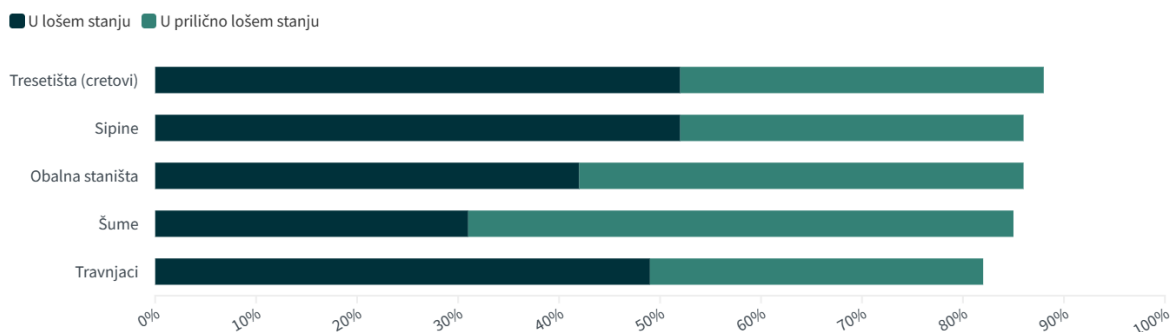
Najnovija procjena Europske agencije za okoliš, provedena 2020., pruža alarmantan prikaz stanja prirode u EU-u, osobito staništa u kojima žive raznovrsne životinje i biljke. Samo 15% staništa u Europskoj uniji u dobrom je stanju, u najgorem su stanju tresetišta i sipine. Sljedeća slika prikazuje podatke za razdoblje 2013.-2018. na temelju procjena staništa obuhvaćenih Direktivom EU-a o staništima.

**Slika 3.** Podaci za razdoblje 2013. – 2018., na temelju procjena staništa obuhvaćenih Direktivom EU-a o staništima.

---

<sup>15</sup> Europska komisija (2019.) *Priopćenje za tisak* [online], Dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/hr/ip\\_19\\_6691/IP\\_19\\_6691\\_HR.pdf](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/hr/ip_19_6691/IP_19_6691_HR.pdf) [4.4.2024.]

<sup>16</sup> Vijeće Europske unije (2024.), *Spremni za 55%* [online], Dostupno na <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/green-deal/fit-for-55/> [4.4.2024.]



Izvor: Europska agencija za okoliš

Vijeće za okoliš u listopadu 2020. usvojilo je zaključke o bioraznolikosti u kojima se potvrđuju ciljevi strategije EU-a za bioraznolikost do 2030. Države članice prepoznale su da je potrebno ojačati napore u tom području i raditi na otklanjanju izravnih i neizravnih uzroka gubitka bioraznolikosti i prirode te su ponovno pozvale na to da se ciljevi bioraznolikosti u potpunosti integriraju u druge sektore, kao što su poljoprivreda, ribarstvo i šumarstvo. Vijeće je u lipnju 2023. postiglo dogovor o pregovaračkom stajalištu o predloženom aktu o obnovi prirode kojim se u zakonodavstvo nastoje prenijeti neki od ciljeva strategije za bioraznolikost. Navedenim bi se pravilima utvrdio obvezujući cilj na razini EU-a, kojim bi se od država članica tražilo da uspostave djelotvorne mjere obnove kojima bi se do 2030. obuhvatilo najmanje 20 % kopnenih i morskih područja EU-a.<sup>17</sup>

### 3.1.3. Strategija „od polja do stola”

Strategijom Europske komisije “od polja do stola” nastoji se doprinijeti klimatskoj neutralnosti EU-a do 2050. tako da se s postojećeg prehrambenog sustava EU-a prijede na model koji je održiv. Poljoprivredno-prehrambeni sektor znatno utječe na okoliš. Prema izvješću Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC) prehrambeni sustavi izvor su oko trećine svjetskih emisija stakleničkih plinova. Osim toga, postojeći prehrambeni model ima štetne posljedice na zdravlje ljudi i doveo je do toga da više od 50 % odraslih osoba u Europi ima prekomjernu tjelesnu težinu.<sup>18</sup>

EU mijenja način proizvodnje i potrošnje hrane u Europi kako bi se: smanjio ekološki otisak prehrambenih sustava; povećala otpornost na krize; te nastavilo osiguravati zdravu i cjenovno pristupačnu hranu i za buduće generacije.

### 3.1.4. Europska industrijska strategija

U okviru Europskog zelenog plana, jedna od ključnih inicijativa je Europska industrijska strategija. Ova strategija ima za cilj podržati industriju u njejoj ulozi kao pokretača promjena,

<sup>17</sup> Vijeće Europske unije (2023.), *Vijeće postiglo dogovor o uredbi o obnovi prirode* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/press/press-releases/2023/06/20/council-reaches-agreement-on-the-nature-restoration-law/> [6.4.2024.]

<sup>18</sup> Vijeće Europske unije (2024.), *Od polja do stola* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/from-farm-to-fork/> [6.4.2024.]

inovacija i ekonomskog rasta. EU očekuje da će europska industrija imati vodeću ulogu u prelasku na klimatsku neutralnost.

U ožujku 2019. Europsko vijeće pozvalo je Europsku komisiju da predstavi dugoročnu viziju industrijske politike. Vijeće je potom u svibnju 2019. usvojilo zaključke u kojima je izložilo viziju europske industrije za 2030. Kronologija je nakon toga bila sljedeća:

- ožujak 2020. - Europska komisija predstavila je novi paket industrijskih politika.
- listopad 2020. - Europsko vijeće ponovno je potvrdilo potrebu za provođenjem ambiciozne industrijske politike kako bi industrija EU-a postala održivija, otpornija, zelenija i konkurentnija.
- svibanj 2021. - Komisija je ažurirala novu industrijsku strategiju na temelju iskustava stečenih tijekom krize uzrokovane bolešću COVID-19 i ponovno potvrdila važnost industrijske strategije za potporu zelenoj i digitalnoj tranziciji, povećanje konkurentnosti industrije EU-a na svjetskoj razini i jačanje otvorene strateške autonomije EU-a; osim toga, Komisija je predložila nove mjere za poticanje oporavka od pandemije.
- prosinac 2022. - Europsko vijeće naglasilo je važnost ambiciozne europske industrijske politike kako bi gospodarstvo bilo spremno za zelenu i digitalnu tranziciju te kako bi se smanjile strateške ovisnosti.
- veljača 2023. - Komisija je predstavila komunikaciju naslovljenu „Industrijski plan u okviru zelenog plana za doba nulte neto stope emisija” kako bi se ubrzala preobrazba industrije u industriju s nultom neto stopom emisija i Europa usmjerila prema klimatskoj neutralnosti.
- ožujak 2024. – Vijeće je donijelo Akt o kritičnim sirovinama.

Cilj je novih pravila: povećati i diversificirati opskrbu EU-a kritičnim sirovinama; jačati kružnost, uključujući recikliranje; podupirati istraživanja i inovacije u području učinkovitosti resursa i razvoja zamjenskih tvari; povećati stratešku autonomiju EU-a.

EU je, u okviru Akta o kritičnim sirovinama, postavio sljedeće ciljeve za 2030.:<sup>19</sup>

- najmanje 10 % godišnje potrošnje u EU-u trebalo bi potjecati iz vađenja u EU-u;
- najmanje 40 % godišnje potrošnje EU-a trebalo bi potjecati iz prerade u EU-u;
- najmanje 25 % godišnje potrošnje u EU-u trebalo bi potjecati iz domaćeg recikliranja;
- najviše 65 % godišnje potrošnje svake strateške sirovine u Uniji u bilo kojoj relevantnoj fazi prerade trebalo bi potjecati iz samo jedne treće zemlje.

### **3.1.5. Akcijski plan za kružno gospodarstvo**

Kružno gospodarstvo je temelj svih 17 ciljeva održivosti, a posebice cilja 11. To je jedna od najbitnijih stavki Europskog zelenog plana, odnosno odvajanje gospodarskog rasta od iskorištavanja resursa i prijelaz na kružne sustave proizvodnje i potrošnje smatra se jednim od najbitnijih koraka prema klimatski neutralnoj Europi. U ožujku 2020. godine, Komisija je

---

<sup>19</sup> Vijeće Europske unije (2024.), *Industrijska politika EU-a* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/eu-industrial-policy/#plan> [6.4.2024.]

predstavila novi akcijski plan za kružno gospodarstvo, a Vijeće je iste godine u prosincu usvojilo zaključke o tom planu. Zaključci naglašavaju ulogu kružnog gospodarstva u omogućavanju zelenog oporavka od pandemije COVID-19. Akcijski plan obuhvaća više od 30 mjera za dizajn održivih proizvoda, kružnost u proizvodnim procesima, jačanje položaja potrošača i javnih naručitelja te smanjenje količine otpada. Fokusira se na sektore kao što su elektronika i IKT, baterije, ambalaža, plastika, tekstil, građevinarstvo i zgrade, kao i hrana.<sup>20</sup>

Obzirom da s razvojem gradova i urbanizacijom dolazi i do povećanja klimatskih promjena i negativnih utjecaja na okoliš, u nastojanjima da Europa bude klimatski neutračan kontinent do 2050. godine, Europska Unija morala je donijeti važne odluke kada je u pitanju funkcioniranje gospodarstva i industrije. Direktiva o industrijskim emisijama glavni je zakonodavni akt EU-a za rješavanje pitanja industrijskog onečišćenja. Komisija je predložila ažuriranje te direktive kako bi se industrijskim sektorima pružila potpora u njihovim nastojanjima da do 2050. ostvare EU-ov cilj nulte stope onečišćenja, posebno podupiranjem tehnika kružnoga gospodarstva i ulaganjima u njega. U studenome 2023. Vijeće i Europski parlament postigli su privremeni dogovor u okviru trijaloga o reviziji direktive. Direktivom se trenutno uređuju 30 000 velikih industrijskih postrojenja te 20 000 intenzivnih farmi. Postrojenja i farme obuhvaćene pravilima EU-a odgovorne su za 20 % ukupnih emisija u vodu i zrak u EU te 40 % svih emisija stakleničkih plinova u EU.<sup>21</sup> Direktivom se utvrđuju godišnje granične vrijednosti emisija za više od 90 onečišćujućih tvari. Na sljedećoj slici je prikaz nekih primjera tih onečišćujućih tvari.

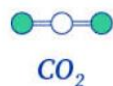
**Slika 4.** *Primjer onečišćujućih tvari čije se vrijednosti uvrđuju Direktivom o industrijskim onečišćenjima.*

---

<sup>20</sup> Vijeće Europske unije (2024.), *Kružno gospodarstvo* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/circular-economy/#ceap> [10.4.2024.]

<sup>21</sup> Vijeće Europske unije (2024.), *Direktiva o industrijskim emisijama – ključni podaci* [online], Dostupno na : <https://www.consilium.europa.eu/hr/infographics/industrial-emissions-directive-key-figures/> [10.4.2024.]

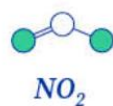
## Nekoliko primjera:



**Ugljikov dioksid:**  
doprinosi klimatskim promjenama



**Metan:**  
doprinosi klimatskim promjenama  
i stvaranju prizemnog ozona



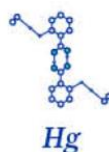
**Dušikov dioksid:**  
može dovesti do neravnoteža  
u okolišu te škodi  
zdravlju ljudi



**Sumporov dioksid:**  
može naštetiti osjetljivim  
pojedincima i doprinijeti taloženju  
kiseline u vodnim ekosustavima



**Čestična tvar:**  
može uzrokovati preuranjenu smrt i  
doprinosi klimatskim promjenama



**Živa:**  
može biti kancerogena



**Amonijak:**  
vrlo otrovan za vodne organizme te  
doprinosi stvaranju čestične tvari

Izvor: Vijeće Europske unije, Direktiva o industrijskim emisijama: ključni podaci

### 3.1.6. Mehanizam za pravednu tranziciju

Svaka od država članica se na svoj način bori i pokušava doprinijeti cilju neutralnosti do 2050. godine. To svakoj od članica nosi velike izazove i prepreke na putu prema cilju. Veliki problem leži upravo u tome što se većina članica i dalje oslanja na fosilna goriva ili imaju industrije s visokim udjelima ugljika. Upravo radi toga EU je uveo, u sklopu Europskog zelenog plana, mehanizam za pravednu tranziciju koji nastoji pružiti financijsku i tehničku podršku najpogođenijim regijama u njihovom prelasku na niskougljično gospodarstvo.

U razdoblju od 2021. do 2027. će se mehanizmom mobilizirati oko 55 milijardi eura za: ljude i zajednice - olakšavanjem zapošljavanja i prekvalifikacija, poboljšanjem energetske učinkovitosti stanovanja te borbe protiv energetske siromaštva; poduzeća - osiguravanjem da prijelaz na niskougljičnu tehnologiju bude privlačan za ulaganja, pružanjem financijske potpore i ulaganjem u istraživanja i inovacije; države članice ili regije – ulaganjem u nova zelena radna mjesta, održiv javni prijevoz, digitalnu povezanost i infrastrukturu za čistu energiju.<sup>22</sup>

Prvi stup mehanizma je Fond za pravednu tranziciju, koji nudi ciljanu podršku regijama ovisnim o fosilnim gorivima i visokoemisionim industrijama kako bi se smanjili socijalni i ekonomski troškovi povezani s prelaskom na zelenu energiju. Cilj Fonda je podržati ulaganja u mala i

<sup>22</sup> Vijeće Europske unije (2024.), *Europski zeleni plan* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/green-deal/> [20.4.2024.]

srednja poduzeća te nova poslovanja, istraživanje i inovacije, tehnologije čiste energije i smanjenje emisija, kao i prekvalifikaciju radnika i pomoć u pronalazanju zaposlenja. Drugi stup, Program za pravednu tranziciju u okviru InvestEU, pruža dodatna financijska sredstva za projekte koji doprinose ciljevima pravedne tranzicije, uključujući ulaganja u održivu infrastrukturu, obnovljive izvore energije, energetske učinkovitost, inovacije i digitalizaciju, te razvoj vještina i socijalnu uključenost. Ovaj program mobilizira privatna ulaganja kako bi podržao regije i sektore najviše pogođene prelaskom na niskougljično gospodarstvo. Instrument za kreditiranje u javnom sektoru je treći stup mehanizma, a upotrebljavat će se za kredite po povlaštenim uvjetima javnom sektoru. Ulaganja kojima se pruža potpora su u rasponu od energetske i prometne infrastrukture, lokalnih toplinskih mreža, mjera energetske učinkovitosti, uključujući obnovu zgrada, do socijalne infrastrukture, te mogu uključivati i druge sektore. Tom potporom u okviru instrumenta za kreditiranje u javnom sektoru financirat će se projekti kojima se ne ostvaruju prihodi i koji se inače ne bi financirali, stoga će to biti dopuna proizvodima ponuđenima u okviru posebnog programa za pravednu tranziciju u okviru fonda InvestEU.<sup>23</sup>

### 3.1.7. Strategija za šume i deforestaciju

U srpnju 2021. godine Komisija je predstavila jedan od glavnih elemenata europskog zelenog plana, EU strategiju za šume do 2030. Ta se strategija temelji na ranije spomenutoj EU strategiji za bioraznolikost te je jedan od ključnih koraka na putu za smanjenje emisija stakleničkih plinova za najmanje 55 % do 2030.

Mjere koje je Komisija predložila za obnovu europskih šuma i zaštitu šumarske industrije uključuju<sup>24</sup>:

- promicanje održivog gospodarenja šumama, među ostalim poticanjem održive upotrebe drvnih resursa;
- osiguravanje financijskih poticaja za vlasnike i upravitelje šuma kako bi usvojili prakse pogodne za okoliš, kao što su one povezane sa skladištenjem i sekvestracijom ugljika;
- poboljšanje veličine i bioraznolikosti šuma, među ostalim sadnjom triju milijardi novih stabala do 2030.;
- promicanje alternativnih šumarskih industrija, kao što je ekoturizam, te nedrvnih proizvoda kao što su pluto, med i ljekovito bilje;
- poticanje korištenja financijske potpore u okviru zajedničke poljoprivredne politike, koja može pomoći šumama i šumarskim industrijama u ublažavanju klimatskih promjena;
- pružanje obrazovanja i osposobljavanja osobama zaposlenima u šumarskim industrijama i povećanje privlačnosti tih industrija za mlade;
- uspostava pravno obvezujućeg instrumenta za obnovu ekosustava;

---

<sup>23</sup> Europska komisija – pitanja i odgovori (2020.), *Što su europski zeleni plan i mehanizam za pravednu tranziciju?* [online], Dostupno na:

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/hr/qanda\\_20\\_24/QANDA\\_20\\_24\\_HR.pdf](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/hr/qanda_20_24/QANDA_20_24_HR.pdf) [20.4.2024.]

<sup>24</sup> Vijeće Europske unije (2021.), *Vijeće usvojilo zaključke o novoj strategiji EU-a za šume do 2030.* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/press/press-releases/2021/11/15/council-adopts-conclusions-on-the-new-eu-forest-strategy-for-2030/> [20.4.2024.]



- zaštita preostalih prašuma i starih šuma EU-a.

Europska unija je velik potrošač robe i proizvoda koji imaju veliku ulogu u deforestaciji i velik trgovac njima. Vijeće Europske unije je stoga u lipnju 2023. godine donijelo Uredbu čiji je cilj smanjiti rizik od deforestacije i degradacije šuma povezanih s proizvodima koji se stavljaju na tržište EU-a ili se s njega izvoze. Uredbom se utvrđuju obvezna pravila o postupanju s dužnom pažnjom za sve gospodarske subjekte i trgovce koji stavljaju na tržište EU-a, stavljaju na raspolaganje na njemu ili s njega izvoze palmino ulje, goveda, drvo, kavu, kakao, gumu i soju. Pravila se primjenjuju i na niz proizvoda dobivenih od te robe, kao što su čokolada, pokućstvo, tiskani papir i odabrani derivati na bazi palmina ulja (koji se, primjerice, upotrebljavaju kao sastojci proizvoda za osobnu njegu). Uredbom se uspostavlja sustav ocjenjivanja prema referentnim vrijednostima, kojim se zemljama članicama EU-a i zemljama izvan EU-a dodjeljuje razina rizika od deforestacije i degradacije šuma (niski, standardni ili visoki rizik). O kategoriji rizika ovisit će razina posebnih obveza za gospodarske subjekte i tijela država članica u vezi s provođenjem inspekcija i kontrola. Time će se olakšati pojačano praćenje za zemlje visokog rizika i primjena pojednostavnjenog postupanja s dužnom pažnjom za zemlje kojima je dodijeljena niska razina rizika.<sup>25</sup>

Sve spomenute strategije, inicijative, planovi za klimatsku neutralnost Europe do 2050. godine iziskuju velika novčana sredstva i visoka ulaganja u sve aspekte razvoja takvih planova. EU i njegove države članice za tu su svrhu u prethodnom i narednom višegodišnjem proračunu namijenili gotovo 580 milijardi eura. Osim toga, dio prihoda od dražbovne prodaje emisijskih jedinica u okviru sustava za trgovanje emisijama izdvaja se i za djelovanje u području klime. Novac će se raspodijeliti iz niza fondova namijenjenih različitim aspektima zelene tranzicije. Nadalje, EU potiče privatna ulaganja u tehnologije koje doprinose ozelenjivanju europskoga gospodarstva.

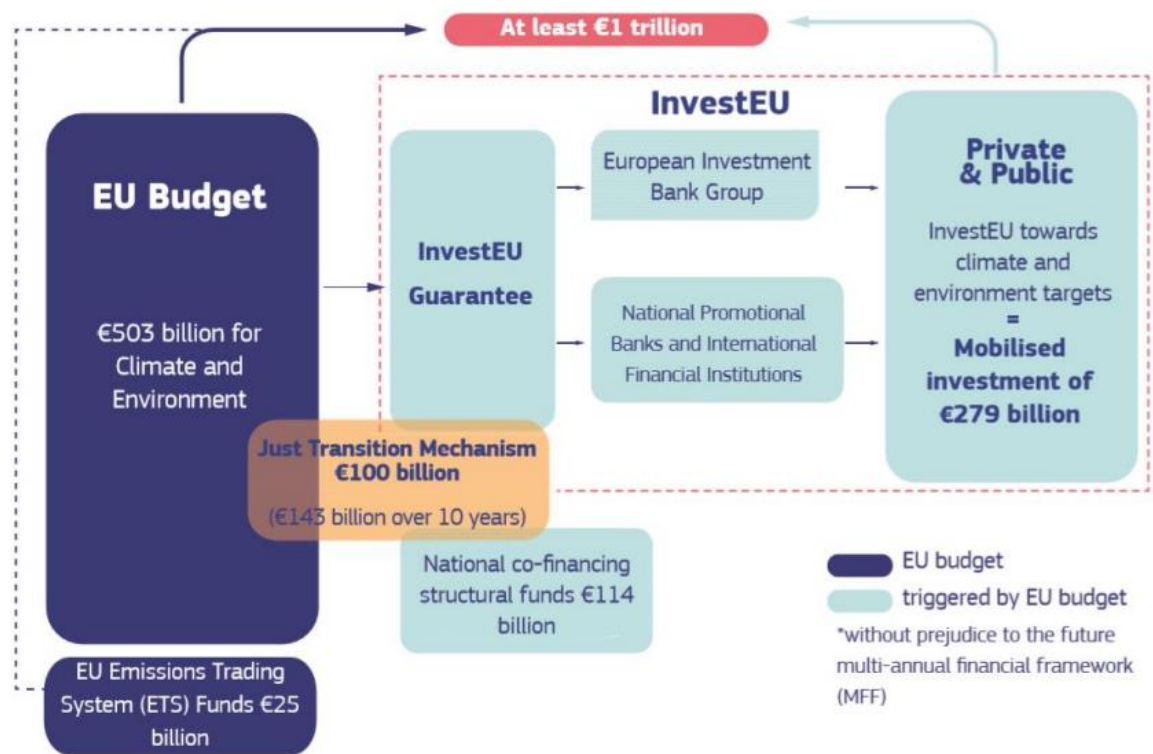
Komisija je predložila da 25% svog ukupnog budžeta doprinese djelovanju na klimatske promjene i ulaganjima u okoliš kroz više programa (npr. Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj, Europski jamstveni poljoprivredni fond, Europski fond za regionalni razvoj, Kohezijski fond, Horizon Europe i fondove Life). Zajedno, ekstrapolirano s 7 na 10 godina, kao i uz pretpostavku da će klimatski cilj nakon 2027. barem ostati na istoj razini, proračun EU-a osigurat će 503 milijarde eura za Investicijski plan Europskog zelenog plana. To će potaknuti dodatno nacionalno sufinanciranje od oko 114 milijardi eura u tom vremenskom razdoblju za projekte vezane uz klimu i okoliš. InvestEU će potaknuti oko 279 milijardi eura privatnih i javnih ulaganja povezanih s klimom i okolišem u razdoblju od 2021. do 2030. godine. Mehanizam za pravednu tranziciju mobilizirat će najmanje 100 milijardi eura ulaganja u razdoblju 2021.-2027., financiranih iz proračuna EU-a, sufinanciranja država članica, kao i doprinosa iz InvestEU-a i Europske investicijske banke (EIB). Ekstrapolirano na deset godina, Mehanizam za pravednu tranziciju mobilizirat će oko 143 milijarde eura. Na kraju, Fondovi za inovacije i modernizaciju, koji nisu dio proračuna EU-a, već se financiraju dijelom prihoda od ključnog političkog alata – prodaje ugljičnih dozvola u okviru sustava EU-a za trgovanje

---

<sup>25</sup> Vijeće Europske unije (2023.), *Vijeće donijelo nova pravila za smanjenje deforestacije u cijelom svijetu* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/press/press-releases/2023/05/16/council-adopts-new-rules-to-cut-deforestation-worldwide/> [20.4.2024.]

emisijama, osigurat će oko 25 milijardi eura za tranziciju EU-a prema klimatskoj neutralnosti, s posebnim naglaskom na države članice s nižim prihodima u slučaju Fonda za modernizaciju.<sup>26</sup> Na sljedećoj fotografiji nalazi se grafički prikaz plana financiranja Europskog zelenog plana koji je objavljen 2021. godine, a odnosi se na razdoblje 2021. – 2027.

**Slika 5.** Grafički prikaz plana financiranja Europskog zelenog plana za razdoblje 2021. – 2027.



\*The numbers shown here are net of any overlaps between climate, environmental and Just Transition Mechanism objectives.

Izvor: Europska komisija

### 3.2. Europski tjedan mobilnosti (2002.)

Europski tjedan mobilnosti, koji se obilježava svake godine od 16. do 22. rujna, jedinstvena je prilika za promicanje održivih rješenja u urbanom transportu. Inicijativa je pokrenuta 2002. godine od strane Europske komisije, a za cilj ima potaknuti građane, organizacije i lokalne vlasti diljem Europe da promišljaju o svojim navikama kretanja te da isprobaju nove, ekološki prihvatljivije načine prijevoza. Fokus je na problemima onečišćenja zraka uzrokovanih emisijama iz prometa i na potrebi promicanja održivih načina prijevoza koji bi doprinijeli smanjenju negativnih utjecaja na okoliš i zdravlje ljudi. Prošle, 2023. godine, tema je bila „Krećimo se kvalitetnije - štedimo energiju!“ koja je naglašavala važnost uštede goriva i energije općenito. Cilj je bio potaknuti ljude na promjene koje mogu smanjiti zagađenje,

<sup>26</sup> Europska komisija (2020.), *The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism explained* [online], Dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda\\_20\\_24](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24) [20.4.2024.]

poboljšati kvalitetu zraka, smanjiti prometne gužve te unaprijediti zdravlje i kvalitetu života u gradovima.<sup>27</sup>

Tijekom tjedna, gradovi i općine diljem Europe organiziraju razne aktivnosti, uključujući edukativne radionice, biciklističke ture, pješačke ture i druge javne događaje. Vrhunac tjedna je Dan bez automobila, 22. rujna, kada se od građana potiče da ostave svoje automobile kod kuće i isprobaju alternativne oblike prijevoza. Sudjelovanjem u Europskom tjednu mobilnosti, lokalne zajednice imaju priliku pokazati svoju predanost održivom razvoju te zajedno raditi na stvaranju zdravijih, sigurnijih i ugodnijih gradova za život. Lokalne samouprave koje ulože najznačajnije napore u promicanju održive urbane mobilnosti konkurirat će za nagradu Europskog tjedna mobilnosti kojom se želi nagraditi lokalne vlasti za postignuća ostvarena tijekom godine povezana s uvođenjem mjera održivog gradskog prometa te poticanja građana na njihovu provedbu, sve s ciljem smanjenja onečišćenja zraka i ukupnog poboljšanja kvalitete života građana. Za nagradu mogu konkurirati sudionici čija prijava ispunjava sva 3 „zlatna kriterija“ Europske povelje, a kriteriji su organizacija Tjedna mobilnosti, uvođenje barem jedne nove trajne mjere i organizacija „Dana bez automobila“.<sup>28</sup>

Tema Europskog tjedna mobilnosti 2024. godine je „Zajednički javni prostor“. Europska komisija kroz ovogodišnji Europski tjedan mobilnosti poziva na suradnju za poboljšanje zajedničkog javnog prostora. Mjesto gdje ljudi, različiti načini prijevoza i aktivnosti imaju svoj prostor je mjesto s većom socijalnom jednakošću, većom sigurnošću na cestama, manje buke i zagađenja zraka te boljom kvalitetom života. Kroz svoju su kampanju predstavili 4 glavna koraka za promicanje ovogodišnje teme, a ti koraci su<sup>29</sup>:

1. Doživjeti javni prostor na drukčiji način – javni prostor bi trebao biti dostupan svima kako bi ga sigurno koristili i u njemu uživali, omogućujući osobnu mobilnost kao i socijalnu interakciju. Cilj je promicati alternative vlasništvu automobila i poučiti o mogućnostima prijevoza koje bi se mogle koristiti za postizanje istih ciljeva, npr. dijeljenje prijevoznih sredstava (bicikala, automobila, e-skutera itd.), teretni bicikli, javni prijevoz, i osobito, pješačenje. Održivi načini prijevoza i načelo „koristi – ne posjeduj“ pomažu smanjiti zagušenje na cestama, ovisnost o automobilima te prostor potreban za parkiranje svih vrsta osobnih prijevoznih sredstava. Za učinkovito korištenje prostora, koji se može upotrebljavati u različite svrhe, mogu se provoditi i planovi za dinamičko upravljanje rubnicima. Uz to, službenici tijela javnih vlasti, vladini dužnosnici i gradski izvođači trebali bi služiti kao primjer te koristiti poticaje kojima se promiče odabir održivog i aktivnog prijevoza. Time im je omogućeno da služe kao primjer, da iskuse politiku održivog prijevoza na djelu te da podignu svijest o potrebi za visokokvalitetnom namjenskom infrastrukturom. I za gradske vozne parkove

---

<sup>27</sup> Ministarstvo gospodarstva (2023.), *Započinje obilježavanje Europskog tjedna mobilnosti 2023.* [online], Dostupno na: <https://mingo.gov.hr/vijesti/zapocinje-obiljezavanje-europskog-tjedna-mobilnosti-2023/9401> [5.5.2024.]

<sup>28</sup> Ministarstvo gospodarstva (2023.), *Započinje obilježavanje Europskog tjedna mobilnosti 2023.* [online], Dostupno na: <https://mingo.gov.hr/vijesti/zapocinje-obiljezavanje-europskog-tjedna-mobilnosti-2023/9401> [5.5.2024.]

<sup>29</sup> EuropeanMobilityWeek (2024.), *Thematic Fact Sheet* [online], Dostupno na: [https://mobilityweek.eu/fileadmin/user\\_upload/materials/participation\\_resources/2024/Thematic\\_Guidelines/HR\\_2024\\_EMW\\_Thematic\\_Guidelines.pdf](https://mobilityweek.eu/fileadmin/user_upload/materials/participation_resources/2024/Thematic_Guidelines/HR_2024_EMW_Thematic_Guidelines.pdf) [5.5.2024.]

i javni prijevoz trebala bi se dodijeliti dovoljna sredstva kako bi se izvršila nadogradnja na čišća i učinkovitija vozila. Kampanjama, prostornim planiranjem i propisima trebalo bi ukazati na potrebu poštovanja najranjivijih skupina – kao što su djeca, pješaci, osobe smanjene pokretljivosti i aktivni korisnici prijevoza. Oblikovanje javnog prostora ovisi o prioritetima za budućnost, a moguće ga je razviti na način da se daje prednost održivijoj i uključivijoj mobilnosti, osobito pješачenju i bicikliranju.

2. Zajedno obnoviti urbani prostor – pri obnovi urbanog prostora, potrebno je uključiti lokalnu zajednicu te uzeti u obzir različite korisnike i načine prijevoza. Time će se pomoći da se prostor u prometnim mrežama raspodjeli na način da odgovara lokalnom kontekstu i da omogućuje simbiozu svih načina prijevoza. Prava svih ljudi, uključujući korisnike aktivnog prijevoza, osobe s invaliditetom i ranjive skupine, općenito ne bi trebala biti dovedena u pitanje. Prostor bi se trebao dijeliti na pošten način, a osobito osobe koje nisu pješaci trebale bi osigurati da se poštuju pješaci i osobe smanjene pokretljivosti. Zajedničko stvaranje znači uključivanje zajednice, dionika i opće javnosti u suradnju. Idealno bi bilo da se to odvija od samog početka. Uključivanje se postiže razgovorom sa susjedima o kontekstu i o željama lokalne zajednice. Tako se mogu prikupiti i stajališta, ideje, moguće prepreke koje treba svladati te se općenito povećavaju izgledi za prihvaćanje od zajednice. Ponovna uspostava “trećih mjesta” daje mogućnosti za udobno i cjenovno pristupačno druženje izvan doma i radnog okruženja, kao što su parkovi, društveni domovi, kavane i kafići. U javnoj sferi ta mjesta postaju sve važnija za kvalitetu života i psihičko blagostanje.
3. Školske ulice: stvaranje sigurnog prostora za aktivno putovanje – stvaranje sigurnih školskih ulica nije važno samo za sigurnost djece – ovim se inicijativama podržava generacijski prijelaz na sigurniju aktivnu mobilnost. Bitno je preusmjeriti lokalni promet podalje od škola pokretanjem inicijative između općine i lokalnih školskih okruga kako bi se olakšao pristup za pješake, bicikliste i javni prijevoz te ne bi trebalo poticati gust motorizirani promet oko škola. Postoji niz primjera vrijednih pozornosti kojima se pomaže stvoriti sigurne školske ulice, kao što su prometni znakovi na nacionalnoj razini i osiguravanje dovoljnog broja parkirališta i pristupa aktivnom prijevozu. Edukacija roditelja i pružatelja skrbi za djecu, ali i sljedećih naraštaja je jedan od bitnih koraka jer dovoz djece u školu i odvoz iz škole često stvaraju probleme u prometu, koji bi se mogli riješiti razgovorom s roditeljima. sigurne prostore za djecu moguće je stvoriti uvođenjem zona bez automobila ili drugih ciljanih politika.
4. Planirati i osmisliti sigurnije ulice – prilikom planiranja i osmišljavanja sigurnijih ulica potrebno je uzeti u obzir sve stanovnike i načine prijevoza. Urbaniste je potrebno (pre)educirati kako bi se uravnotežila raspodjela cestovnog prostora i zaštitili nezaštićeni sudionici u cestovnom prometu. Organizacije bi i to trebale imati na umu pri izradi planova upravljanja mobilnošću. Pri osmišljavanju ulica, raskrižja i višemodalnih čvorišta potrebno je osigurati pristupačnost za sve korisnike, uključujući obitelji svih dobnih skupina i osobe s invaliditetom. To uključuje čimbenike kao što su širina prostora, blizina i brzina prometa kao i fizičke elemente javnog prijevoza (npr. dizala, razina platformi, pristup vozilima itd.). Potrebno je sagledati zemlje sa uspješnim nacionalnim strategijama za zaštitu nezaštićenih sudionika u cestovnom prometu i podršku kolektivnom i aktivnom prijevozu. Po mogućnosti, provesti relevantne

koncepte na lokalnoj razini. Prometna pravila moraju se usklađivati s kontekstom, a odgovarajuća sredstva potrebno je dodijeliti za provedbu propisa parkiranja. To uključuje parkiranje automobila i sigurno parkiranje e-skutera i bicikala – kako bi se osigurao siguran prolaz za sve. Potrebno je izbjegavati infrastrukturu kojom se blokira ili uklanja prostor iz aktivnog prijevoza radi prilagodbe drugim načinima prijevoza. To uključuje znakovlje, rasvjetu, parkiranje i stanice za punjenje. Kao podrška na razini susjedstva važno je smanjiti brzinu na 30 km/sat, stvoriti sigurne biciklističke staze koje su fizički zaštićene od motornih vozila, povećati kapacitet i radno vrijeme javnog prijevoza te prikupiti povratne informacije od javnosti. Za kraj, bitno je obratiti se lokalnim organizacijama kako bi se izradili planovi upravljanja mobilnošću.

### **3.3. Financijske strategije**

Cilj 11 održivog razvoja Ujedinjenih naroda usmjeren je na stvaranje inkluzivnih, sigurnih, otpornih i održivih gradova i ljudskih naselja. Financijske strategije za postizanje ovog cilja uključuju niz mjera i pristupa. Na primjer, javno-privatna partnerstva ključna su za financiranje infrastrukture i usluga u urbanim područjima. Ova partnerstva mogu privući privatne investicije za projekte poput javnog prijevoza, stanovanja, upravljanja otpadom i zelenih površina. Postoji takozvano održivo financiranje koje također uključuje ulaganja u projekte koji promiču socijalnu inkluziju i otpornost na klimatske promjene te zelene obveznice koje omogućuju prikupljanje sredstava za projekte koji imaju pozitivan utjecaj na okoliš, poput energetske učinkovitih zgrada, obnovljivih izvora energije i sustava za upravljanje vodom.

U stvaranju održivih urbanih gradova veliku ulogu imaju lokalne vlasti. Lokalne vlasti trebaju imati pristup stabilnim i adekvatnim izvorima prihoda kako bi financirale ključne usluge i infrastrukturu. Fiskalna decentralizacija omogućuje lokalnim vlastima veću kontrolu nad financijskim resursima, što može poboljšati učinkovitost i odgovornost u trošenju sredstava. Naravno, jasno je da su lokalni budžeti premali za prevelika ulaganja u takvu infrastrukturu. Međunarodna pomoć i financiranje od strane razvojnih banaka, kao što su Svjetska banka i Europska banka za obnovu i razvoj, mogu pružiti kritične resurse za financiranje velikih infrastrukturnih projekata i programa koji podržavaju održivi urbani razvoj. To uključuje i financiranje novih tehnologija i ulaganje u socijalne poduzetnike i projekte s visokim društvenim i okolišnim utjecajem.

Primjena financijskih strategija pomaže gradovima u postizanju održivosti, otpornosti i inkluzivnosti. U nastavku rada predstavljene su najpoznatije financijske strategije Europske unije za cilj 11 održivog razvoja: Kohezijski fond, Europski fond za regionalni razvoj te Leipziška povelja.

### 3.3.1. Kohezijski fond (1994.) i Europski fond za regionalni razvoj (1975.)

Kohezijski fond Europske unije uspostavljen je 1994. i financijski podupire provedbu projekata u području okoliša i transeuropskih mreža u državama članicama čiji je bruto nacionalni dohodak po stanovniku manji od 90 % prosjeka EU-a.<sup>30</sup>

Sredstva za Kohezijski fond prikupljaju se doprinosima država članica EU, a iznos doprinosa ovisi o jačini ekonomije države članice, pa je tako Njemačka u 2020. godini doprinijela s više od 28 milijardi eura što je najviši iznos doprinosa od svih država članica EU. Hrvatska je u 2020. godini doprinijela sa 503,2 milijuna eura dok je najmanji doprinos imala Malta sa 116,5 milijuna eura. U narednom financijskom razdoblju 2021. – 2027. godina Republici Hrvatskoj je raspolaganju je 7 milijardi eura od čega je 5,54 milijardi eura za Regionalni razvojni fond, a 1,55 milijardi eura za Kohezijski fond kroz koji se financiraju tzv. veliki nacionalni projekti (vrijednost projekta iznad 50 milijuna eura) koji se podnose Europskoj komisiji na odobrenje, te projekti manje vrijednosti koji su sukladni EU regulativi i doprinose ciljevima Kohezijske politike. Na sljedećoj slici možete vidjeti kako će u razdoblju 2021.–2027. Europska unija dodijeliti 42,6 milijardi EUR (u cijenama iz 2018., odnosno prema vrijednosti valute iz 2018.) Kohezijskom fondu, odnosno kako će ih raspodijeliti prema zemljama članicama. Uz navedeni ukuni iznos na slici, dodano je još 114 milijarde eura tehničke pomoći.

**Slika 6.** *Dodijeljena sredstva iz Kohezijskog fonda za razdoblje 2021.–2027. po državi članici*

---

<sup>30</sup> Europski parlament (2024.), *Kohezijski fond* [online], Dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/96/el-fondo-de-cohesion#:~:text=Kohezijski%20fond%20uspostavljen%20je%201994.%20i%20financijski%20podupire.po%20stanovniku%20manji%20od%2090%20%25%20prosje%20EU-a> [5.5.2024.]

Država članica	Proračun (u milijunima EUR)
Bugarska	1 467
Češka	7 389
Estonija	952
Grčka	3 508
Hrvatska	1 372
Cipar	207
Latvija	1 204
Litva	1 645
Mađarska	3 015
Malta	192
Poljska	10 750
Portugal	3 946
Rumunjska	4 094
Slovenija	834
Slovačka	1 868
<b>Ukupno</b>	<b>42 556*</b>

\* Uključujući tehničku pomoć (114 milijuna EUR).

Izvor: Europska komisija

Razdoblje 2021.-2027. za Kohezijski fond (kao i Europski fond za regionalni razvoj) odabrano je jer predstavlja aktualni višegodišnji financijski okvir Europske unije. Višegodišnji financijski okvir (VFO) je dugoročni proračun EU-a koji traje sedam godina i omogućava planiranje i stabilnost financiranja. Unutar tog okvira, sredstva se raspoređuju za različite programe i politike EU-a, uključujući kohezijske politike koje se provode putem Kohezijskog fonda i Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF).

Razdoblje 2021.-2027. slijedi nakon prethodnog financijskog razdoblja 2014.-2020., a određeno je kako bi se uskladili prioriteti EU-a s trenutnim potrebama i izazovima država članica. Tokom ovog razdoblja, naglasak je stavljen na inovacije, digitalnu transformaciju, zaštitu okoliša, te smanjenje regionalnih razlika unutar EU-a.

Kohezijski fond uglavnom financira ulaganja u odabrane tematske ciljeve (TC) koji su dio Operativnog programa "Konkurentnost i kohezija". Ti tematski ciljevi su: ekonomija s niskom razinom ugljičnog dioksida (TC 4); prilagodba klimatskim promjenama i sprječavanje rizika (TC 5); zaštita okoliša i promicanje učinkovitosti resursa (TC 6); održivi promet i uklanjanje uskih grla u ključnim infrastrukturnim mrežama (TC 7). Republika Hrvatska sredstva iz Kohezijskog fonda iskorištava u tematskim ciljevima 6 (Zaštita okoliša i promicanje

učinkovitosti resursa) i 7 (Održivi promet i uklanjanje uskih grla u ključnim infrastrukturnim mrežama). Kao što je već spomenuto, Kohezijski fond uključuje i komponentu tehničke pomoći i time doprinosi tematskom cilju 11 (učinkovita javna uprava).

Kohezijska politika Europske unije ima za cilj smanjenje ekonomskih, socijalnih i teritorijalnih razlika između regija unutar EU te promicanje uravnoteženog i održivog razvoja. Ova politika temelji se na načelu solidarnosti, pružajući financijsku podršku manje razvijenim regijama kako bi se poboljšala njihova konkurentnost i kvaliteta života njihovih stanovnika. Važno je stoga naglasiti da je Kohezijski fond jedna od ključnih komponenata Kohezijske politike jer kroz ulaganja u projekte iz područja okoliša, energetske učinkovitosti i trans-europske prometne mreže (TEN-T), Kohezijski fond pomaže pri stvaranju kvalitetnog života stanovnika članica Europske unije, posebice onih čiji je bruto nacionalni dohodak (BND) po stanovniku manji od 90% prosjeka EU.<sup>31</sup>

Uz Kohezijski fond, jedan od glavnih instrumenata europske kohezijske politike je Europski fond za regionalni razvoj. Europski fond za regionalni razvoj (EFRR) osnovan je 1975. kako bi se doprinijelo smanjenju razlika u stupnju razvijenosti europskih regija te poboljšanju životnog standarda u regijama koje su u najnepovoljnijem položaju. Posebno je usmjeren na regije koje su izložene ozbiljnim i trajnim prirodnim ili demografskim poteškoćama, kao što su najsjevernije regije s vrlo niskom gustoćom naseljenosti te otočne, pogranične i planinske regije.<sup>32</sup>

Europski fond za regionalni razvoj za cilj ima regije Europe učiniti konkurentnijima i pametnijima tako što će poticati ulaganja u inovacije, male i srednje poduzetnike te digitalizaciju. Stavlja naglasak na ekološku održivost regija s niskim emisijama ugljika i otpornima na klimatske promjene te potiče mobilnost regija. Zahvaljujući ulaganjima EFRR-a, regije Europe postat će socijalnije, podržavanjem učinkovitog i uključivog zapošljavanja, obrazovanja, vještina, društvene uključenosti i ravnopravnog pristupa zdravstvenoj skrbi te jačanjem uloge kulture i održivog turizma te bliže građanima, podržavanjem lokalnog razvoja i održivog urbanog razvoja u cijelom EU-u.

Navedeni ciljevi imaju službenije nazive te su to politički ciljevi (PC) koje kohezijska politika ima za EFRR, Europski socijalni fond te Kohezijski fond:

- pametnija Europa — inovativna i pametna gospodarska preobrazba (PC1);
- zelenija niskougljična Europa (PC2);
- povezanija Europa — mobilnost i regionalna povezanost ICT-a (PC3);
- Europa s istaknutijom socijalnom komponentom — provedba europskog stupa socijalnih prava (PC4);
- Europa bliža građanima — održiv i integriran razvoj urbanih, ruralnih i obalnih područja putem lokalnih inicijativa (PC5).

---

<sup>31</sup> Petar Zrinski, Pučko otvoreno učilište (2022.), *Što je kohezijski fond EU i koja je njegova svrha?* [online], Dostupno na: <https://www.petarzirski.hr/kohezijski-fond/> [20.5.2024.]

<sup>32</sup> Europski parlament (2024.), *Europski fond za regionalni razvoj (EFRR)* [online], Dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/95/europski-fond-za-regionalni-razvoj-efrr-> [20.5.2024.]



Svaka regija i država članica moraju najmanje 30 % svojih dodijeljenih sredstava iz EFRR-a usmjeriti na PC2, odnosno prijelaz na zeleno, niskougljično gospodarstvo s nultom neto stopom emisija ugljika i otpornu Europu. Osim toga, sve regije i države članice moraju, prema stupnju svog prosperiteta, sredstva iz EFRR-a usmjeriti na PC1, to jest konkurentniju i pametniju Europu.<sup>33</sup> Organizacije koje mogu ostvariti korist od EFRR-a su javna tijela, organizacije u privatnom sektoru (posebice MSP-ovi), sveučilišta, udruge, nevladine organizacije, organizacije za dobrovoljni rad, ovisno o operativnom programu. Kohezijski fond dakle podržava cilj 11 SDG-a financiranjem projekata koji promiču održivi urbani razvoj, poboljšanje infrastrukture i prilagodbu klimatskim promjenama u manje razvijenim regijama EU-a.

### 3.3.2. Leipziška povelja (2007. i 2020.)

Leipziška povelja o održivim europskim gradovima, usvojena 2007. godine u Leipzigu, Njemačkoj na sastanku ministara Europske unije o urbanom razvoju i teritorijalnoj koheziji, predstavlja ključni dokument koji postavlja smjernice za održivi urbani razvoj. Ova povelja naglašava važnost integriranog pristupa urbanom planiranju kako bi se osigurao uravnotežen i inkluzivan razvoj gradova. Kroz promicanje socijalne uključenosti, jačanje gospodarske konkurentnosti te zaštitu okoliša, Leipziška povelja usmjerava europske gradove prema održivijoj i otpornijoj budućnosti. Kroz sinergiju različitih sektorskih politika, povelja nastoji stvoriti bolje uvjete za život svih građana, čineći europske gradove dinamičnim, pravednim i ekološki osviještenim zajednicama.<sup>34</sup>

Kroz Leipzišku povelju, ministri su preporučili dva glavna koraka odnosno mjera:

1. Bolje korištenje pristupa politike integriranog urbanog razvoja – Politika integriranog urbanog razvoja je proces u kojem se koordiniraju prostorni, sektorski i vremenski aspekti ključnih područja urbane politike te je ključni preduvjet za provedbu Strategije održivog razvoja EU. Iako je ta Strategija europskih razmjera, kako bi se proveda mora se djelovati i lokalno. Bitno je dakle osnažiti koordinaciju na lokalnoj razini i razini gradova-regija, što znači stvoriti partnerstvo i što bolju ravnopravnost u ruralnim i urbanim područjima. Uz navedeno, ministri su uvidjeli važnost u staranju i osiguravanju visokokvalitetnih javnih prostora jer imaju značajnu ulogu u kvaliteti životnih uvjeta gradskog stanovništva. To je posebno važno za očuvanje graditeljske baštine te očuvanje povijesnih građevina, javnih prostora i njihovu urbanu i arhitektonsku vrijednost. Za jačanje gospodarske konkurentnosti vrlo je bitno moderniziranje infrastrukturne mreže i poboljšanje energetske učinkovitosti. To uključuje: upravljanje prometom i međusobno povezivanje načina prijevoza (povezujući urbana s ruralnim područjima); poboljšanje tehničke infrastrukture (posebice vodoopskrbe); ekonomično korištenje prirodnih resursa i operativnu gospodarsku učinkovitost (npr. obnovom stambenog fonda – za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrada); prostorno i urbanističko planiranje koje sprječava nekontrolirano urbano širenje; korištenje usavršenih

---

<sup>33</sup> Europski parlament (2024.), *Europski fond za regionalni razvoj (EFRR)* [online], Dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/95/europski-fond-za-regionalni-razvoj-efrr> [20.5.2024.]

<sup>34</sup> Gov.hr (2024.), *LEIPZIŠKA POVELJA o održivim europskim gradovima* [online], Dostupno na: [https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Prostorno/TeritorijalnaKohezija/Leipziska\\_Povelja.pdf](https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Prostorno/TeritorijalnaKohezija/Leipziska_Povelja.pdf) [25.5.2024.]

informativskih i komunikativskih tehnologija u područjima obrazovanja, zapošljavanja, socijalnih službi, zdravstva i sigurnosti.

2. Posvećivanje posebne pozornosti zapostavljenim četvrtima u kontekstu grada kao cjeline – u jednom gradu mogu postojati značajne razlike u gospodarskim i socijalnim prilikama između različitih gradskih područja, kao i u kvaliteti okoliša. Osim toga, socijalne i gospodarske nejednakosti često se povećavaju, što doprinosi destabilizaciji urbanih sredina. Specifični problemi su među ostalim posebno visoka nezaposlenost i socijalno isključenje. Ukoliko se na vrijeme otkrije potencijalno propadanje određenog područja grada, pravovremeno reagiranje može uštediti mnoge resurse te se povećava mogućnost spašavanja tog dijela grada od propadanja. Neke od strategija djelovanja za zapostavljene četvrti su:
  - praćenje strategija za unaprijeđenje prostornog okoliša (npr. u unapređenju standarda stanovanja u novim zgradama kao i u postojećim velikim montažnim, starim i zgradama loše kakvoće);
  - jačanje lokalnog gospodarstva i lokalne politike tržišta radne snage (stvaranje i osiguranje radnih mjesta i olakšavanje pokretanja novih poduzeća; poboljšanje mogućnosti pristupa lokalnim tržištima rada, tako što će se ponuditi obuka koja odgovara potražnji; korištenje mogućnosti zapošljavanja i obuke u etničkom gospodarstvu);
  - proaktivne politike obrazovanja i obuke za djecu i mlade;
  - te promicanje učinkovitog i dostupnog javnog prijevoza (prometnim planiranjem i upravljanjem prometom što za cilj treba imati smanjenje negativnih učinaka prometa na okoliš i organiziranje prometa na način koji će te četvrti bolje integrirati u grad i regiju u cjelini; primjerene mreže za pješачki i biciklistički promet).

U 2020. godini ministri Europske unije objavili su novu verziju Leipziške povelje. Poznata je kao "Leipziška povelja o održivim europskim gradovima za 21. stoljeće", te je ažurirana verzija originalne povelje iz 2007. godine. Nova povelja prilagođena je kako bi odgovorila na suvremene izazove i promjene u urbanom razvoju te dodatno naglasila potrebu za održivošću, digitalizacijom i jačanjem otpornosti gradova.

Ministri Europske unije za urbani razvoj u novoj su verziji naglasili težnju za općim dobrom koristeći transformativnu moć gradova. To uključuje opću dobrobit, pouzdane javne usluge od općeg interesa, kao i smanjenje i sprječavanje novih oblika socijalnih, ekonomskih, okolišnih i teritorijalnih nejednakosti. Njihov zajednički cilj je očuvanje i unapređenje kvalitete života u svim europskim gradovima i njihovim funkcionalnim područjima. Ističe se da mnogi gradovi već preuzimaju odgovornost i vode transformaciju prema pravednim, zelenim i produktivnim društvima. To zahtijeva dobro vodstvo, čvrsto urbano upravljanje i resurse. Gradovima je potrebna potpuna podrška svih razina vlasti i svih ključnih aktera, kako vladinih tako i nevladinih. Ministri potvrđuju podršku za transformaciju kroz integrirani urbani razvoj, s pristupom koji se temelji na mjestu, više razina i sudjelovanju. Naglašavaju važnu podršku Europske unije za integrirani urbani razvoj, uključujući Kohezijsku politiku i druge politike EU-a, kao i istraživačke programe i inicijative s urbanom dimenzijom. Priznaju da je Urbana

agenda za EU, uspostavljena Amsterdamskim paktom, dala važan doprinos široko cijenjenom pristupu urbanom razvoju na više razina i s više dionika.<sup>35</sup>

Tri su prostorne razine europskih gradova navedene u Povelji:

#### 1. Zeleni gradovi:

Promicanje održivog razvoja s naglaskom na ekološku održivost: Gradovi bi trebali integrirati principe održivosti u sve aspekte urbanog života. Ovo uključuje implementaciju zelenih politika koje osiguravaju održivo upravljanje resursima, očuvanje prirodnih resursa i smanjenje negativnog utjecaja urbanizacije na okoliš.

Smanjenje emisija stakleničkih plinova: Gradovi trebaju poduzeti konkretne mjere za smanjenje emisija CO<sub>2</sub> i drugih stakleničkih plinova, što uključuje promicanje korištenja čistih izvora energije, poboljšanje energetske učinkovitosti zgrada i poticanje korištenja javnog prijevoza ili alternativnih, ekoloških oblika mobilnosti.

Povećanje zelenih površina i korištenje rješenja temeljenih na prirodi: Potrebno je povećati količinu zelenih prostora u urbanim sredinama, poput parkova, vrtova i drvenih površina, te primijeniti rješenja koja se temelje na prirodi, kao što su zelene krovove i urbani vodeni sustavi, kako bi se poboljšala kvaliteta zraka i života u gradovima.

#### 2. Pravedni gradovi:

Osiguravanje socijalne uključenosti i jednakih prilika za sve građane: Gradovi bi trebali raditi na smanjenju socijalne nejednakosti i omogućiti ravnopravan pristup svim građanima ključnim uslugama i resursima, uključujući obrazovanje, zdravstvenu skrb i zapošljavanje.

Borba protiv siromaštva i socijalne isključenosti: Implementacija mjera za smanjenje siromaštva i socijalne isključenosti, uključujući podršku marginaliziranim skupinama i promicanje socijalnih programa koji nude pomoć i resurse onima kojima je najpotrebnija.

Promicanje dostupnog i pristupačnog stanovanja: Razvijanje strategija za osiguranje pristupačnog stanovanja za sve slojeve društva, uključujući poticanje izgradnje pristupačnih stambenih jedinica i podršku politikama koje omogućuju ravnotežu između ponude i potražnje na tržištu stanovanja.

#### 3. Produktivni gradovi:

Podrška gospodarskom razvoju i inovacijama: Gradovi bi trebali stvarati povoljne uvjete za gospodarski rast kroz podršku inovacijama, istraživanju i razvoju te jačanje infrastrukture koja potiče ekonomske aktivnosti i poduzetništvo.

---

<sup>35</sup> Europska komisija (2020.), *The New Leipzig Chapter - The transformative power of cities for the common good* [online], Dostupno na: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/brochure/new\\_leipzig\\_charter/new\\_leipzig\\_charter\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/brochure/new_leipzig_charter/new_leipzig_charter_en.pdf) [25.5.2024.]

Jačanje konkurentnosti kroz digitalizaciju i tehnološki napredak: Poticanje usvajanja digitalnih tehnologija i inovacija kako bi se poboljšala učinkovitost i konkurentnost gradskih usluga i gospodarstva, uključujući poboljšanje digitalne infrastrukture i pristupa internetu.

Poticaj poduzetništvu i malim i srednjim poduzećima: Razvijanje poticajnih mjera za poticanje razvoja malih i srednjih poduzeća, uključujući pristup financijskim sredstvima, mentorstvu i mrežama koje mogu pomoći u njihovom rastu i uspjehu.

Naglasak Lepziške povelje iz 2020. godine je stoga na digitalnoj transformaciji gradova i usluga, prilagodbi i otpornosti na klimatske promjene s jačim fokusom na održivost, korištenje novih tehnologija i inovacija za poboljšanje urbane infrastrukture, aktivno uključivanje građana u procese odlučivanja i urbanog planiranja te promicanje zelenih prostora i rješenja temeljenih na prirodi u urbanim sredinama. Nova verzija povelje pruža moderan i sveobuhvatan okvir za urbani razvoj, koji odgovara na suvremene izazove kao što su klimatske promjene, digitalizacija i socijalna nejednakost. Cilj je osigurati da europski gradovi postanu zeleni, pravedni, produktivni i otporni, stvarajući tako održive i inkluzivne zajednice za sve građane.

### **3.4. Urbana agenda za EU (2016.)<sup>36</sup>**

Amsterdamski pakt imao je ključnu ulogu u oblikovanju i provedbi Urbane agende za EU. Potpisan u Amsterdamu 2016. godine, ovaj dokument formalno je uspostavio Urbanu agendu za EU kao okvir za suradnju između Europske unije, nacionalnih vlada, gradova i drugih relevantnih dionika u rješavanju urbanih izazova. Ova partnerstva rade na razvijanju akcijskih planova koji se fokusiraju na specifične urbane izazove kao što su uključivanje migranata, održiva mobilnost, stanovanje, klimatske promjene, zagađenje zraka i digitalna tranzicija. Ključan je jer je pružio institucionalnu i operativnu strukturu za implementaciju Urbane agende. Te zato jer omogućava gradovima i drugim lokalnim akterima da budu aktivniji sudionici u oblikovanju i provedbi politika koje ih izravno pogađaju, čime se povećava učinkovitost i relevantnost politika EU na lokalnoj razini.

Urbana agenda za EU je dakle formalno uspostavljena kroz Amsterdamski pakt, a razvijena je kao odgovor na rastuće izazove u urbanim područjima. To je inicijativa Europske unije koja za cilj ima poboljšati kvalitetu života u gradovima, poticati održivi urbani razvoj i jačati ulogu gradova u oblikovanju politike EU. Glavne komponente Urbane agende su bolja regulativa čiji je fokus na učinkovitijoj provedbi postojećih politika i prilagodbi novog zakonodavstva kako bi se smanjilo administrativno opterećenje, zatim bolje financiranje koje bi olakšavalo pristupanje postojećim financijskim sredstvima EU-a za gradske vlasti, bez stvaranja dodatnih fondova te bolje znanje, odnosno razvijanje baze znanja o urbanoj politici i poticanje dijeljenja dobrih praksi, uz poštivanje zakonodavstva o zaštiti podataka.

Postoje 12 prioritarnih tema za gradove koje su utvrđene u Amsterdamskom paktu, a koje pokriva Urbana agenda za EU. Teme su: kvaliteta zraka, kružno gospodarstvo, prilagodba klimatskim promjenama, digitalna i energetska tranzicija, stanovanje, uključivanje migranata i izbjeglica, inovativna i odgovorna javna nabava, radna mjesta i vještine u lokalnom

---

<sup>36</sup> Europska komisija (2021.), *Urban Agenda for the EU* [online], Dostupno na: <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda-eu/what-urban-agenda-eu.html> [1.6.2024.]

gopodarstvu, održiva uporaba zemljišta i prirodna rješenja, gradska mobilnost te siromaštvo u gradovima.

Tematska partnerstva koja predstavljaju različite razine vlasti i dionike ključni su mehanizam provedbe u Urbanoj agendi za EU. Postojeća partnerstva pokrenuta su u tri faze: pilot partnerstva se bave uključivanjem migranata i izbjeglica, pristupačnim stanovanjem, kvalitetom zraka i urbanim siromaštvom, a nazivaju se “Amsterdamska partnerstva”. “Bratislavská partnerstva”, pokrenuta tijekom slovačkog predsjedničkih mandata 2016., rade na kružnom gospodarstvu, digitalnoj tranziciji, radnim mjestima i vještinama u lokalnom gospodarstvu te urbanoj mobilnosti. Najnovija generacija, osnovana 2017., “Malteška partnerstva”, uključuje prilagodbu klimatskim promjenama, energetske tranzicije, odgovornu i inovativnu javnu nabavu te održivo korištenje zemljišta i rješenja temeljenih na prirodi.

### 3.5. Pametni gradovi i zajednice

Pametni gradovi i zajednice predstavljaju niz strategija i inicijativa koje naprednim tehnologijama i inovacijama rade na evoluciji urbanog života, poboljšavajući kvalitetu života građana, povećanju efikasnosti i održivosti. U današnjem svijetu, gdje urbanizacija i tehnološki napredak brzo napreduju, koncept pametnih gradova nudi rješenja za izazove poput gužvi u prometu, zagađenja okoliša i upravljanja resursima. Prema Europskoj komisiji, definicija pametnog grada glasi: “Pametni grad ili zajednica ima za cilj dobrobit svojih stanovnika, poduzeća, posjetitelja, organizacija i administratora nudeći digitalno omogućene usluge koje doprinose boljoj kvaliteti života.” Sigurno je reći da je srž pametnog grada digitalna transformacija, odnosno korištenje pametnih tehnologija, analitika i upravljanje podacima.

Upravljanje podacima ima veliku ulogu u optimizaciji resursa, odnosno u učinkovitom upravljanju resursa (voda, promet, energija). Gradovi mogu optimizirati potrošnju energije, spriječiti gubitke u sustavu vodovoda, i poboljšati prometnu infrastrukturu, što doprinosi smanjenju troškova i očuvanju okoliša. Korištenjem podataka, gradovi mogu identificirati ugrožene dijelove gradova te poboljšati kvalitetu života u istima, npr. obavijestima o gužvama u prometu može se stvoriti novi raspored javnog prijevoza ili u slučaju nesreće može doći do ranije reakcije hitnih službi. Bitna prednost u analizi podataka za gradove je i povećanje sigurnosti javnosti, odnosno stvaranje strategija koje će poboljšati policijsku prisutnost u dijelovima grada gdje su prikupljeni podaci o kriminalu. Korištenjem podataka za praćenje i upravljanje emisijama stakleničkih plinova, kvalitete zraka i drugih ekoloških indikatora, pametni gradovi mogu razviti strategije za smanjenje svog ekološkog otiska i unaprijediti održivost. Sigurno je za reći da analiza podataka pomaže u planiranju urbanog razvoja i infrastrukture na temelju stvarnih potreba i trendova. Ono omogućuje pametnim gradovima da budu dinamični, prilagodljivi i učinkoviti u rješavanju izazova modernog urbanog života, čime se stvara bolje i održivije okruženje za svoje stanovnike.

Europska komisija stoga na nekoliko načina podupire digitalnu transformaciju gradova i zajednica te ih čini pametnim gradovima. Neki od tih načina su<sup>37</sup>:

---

<sup>37</sup> Europska komisija (2024.), Pametni gradovi i zajednice [online], Dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/hr/policies/smart-cities-and-communities> [5.6.2024.]

Pokret Living-in.EU – platforma za suradnju gradova i zajednica kako bi gradovi i zajednice ubrzali svoju digitalnu transformaciju na „europski način” (pristup usmjeren na građane, etički i društveno odgovorna upotreba podataka, zajedničko stvaranje i uključivanje građana, otvoreni i interoperabilni standardi)

Lokalne podatkovne platforme – Provedba interoperabilnih\* lokalnih podatkovnih platformi koje omogućuju digitalne tehnologije za integraciju protoka podataka putem otvorenih standarda unutar sustava gradova i među njima. Javni i privatni sektor tada mogu koristiti podatke za pružanje pametnih usluga.

Podatkovni prostor za pametne zajednice – olakšavanje razmjene podataka stvaranjem podatkovnog prostora za pametne zajednice. To će biti interoperabilno i sigurno okruženje u kojem se trenutačno mogu dijeliti fragmentirani i raspršeni podaci na temelju dobrovoljnih sporazuma.

Lokalni digitalni blizanci ("local digital twins") – izgradnja kapaciteta gradova i zajednica za implementaciju lokalnih digitalnih blizanaca. Lokalni digitalni blizanci virtualni su prikazi fizičke imovine, procesa i sustava tog područja. Koriste algoritme umjetne inteligencije, analitiku podataka i strojno učenje kako bi stvorili digitalne simulacijske modele koji se mogu ažurirati i mijenjati kako se njihovi fizički ekvivalenti promijene. Omogućuju upravljanje gradovima u stvarnom vremenu i donošenje dugoročnih, strateških političkih odluka, koristeći modele, vizualizaciju i izradu scenarija.

Program DIGITAL –kako bi se također pružila financijska podrška za četiri gore navedene akcijske točke, DIGITAL program će osigurati sredstva kroz svoje različite natječaje. Međutim, većina sredstava trebala bi dolaziti iz nacionalnih izvora, uključujući fondove Kohezijske politike ili Mehanizma za oporavak i otpornost.

Pri stvaranju pametnog grada najveći izazov predstavljaju financije, odnosno ogromna ulaganja u projekte, infrastrukturu i tehnologiju. Implementacija tehnologija za takve gradove može biti izuzetno skupa. Troškovi uključuju razvoj i ugradnju tehnologije, održavanje sustava, te obuku osoblja. To može predstavljati veliki financijski teret za gradove, posebno one s ograničenim budžetom. Uz to, izazov predstavlja i sakupljanje i analiza velikih količina podataka o građanima, što može predstavljati ozbiljne prijetnje privatnosti i sigurnosti. Ako se podaci ne upravljaju pravilno, mogu biti izloženi krađi, zloupotrebi ili neovlaštenom pristupu. Također, prekomjerna ovisnost o tehnologiji može predstavljati rizik u slučaju tehničkih kvarova, cyber napada ili drugih problema. Ako sustavi postanu nedostupni, to može uzrokovati ozbiljne smetnje u svakodnevnom funkcioniranju grada. Korištenje tehnologija poput nadzornih kamera i drugih senzora može izazvati etička pitanja u vezi s kontrolom i nadzorom građana. Postoji potreba za jasnim smjernicama i regulacijama kako bi se osigurala ravnoteža između sigurnosti i privatnosti. Pametni gradovi nude značajne mogućnosti za poboljšanje urbanog života, ali je važno pažljivo upravljati ovim izazovima kako bi se osiguralo da koristi nadmašuju potencijalne nedostatke.

---

\* U kontekstu tehnologije i informacijskih sustava, interoperabilnost znači da različiti softverski ili hardverski sustavi mogu raditi zajedno bez potrebe za prilagodbom ili velikim promjenama.

#### 4. Analiza odabranih europskih gradova na temelju cilja 11

Urbanizacija u današnjem svijetu postaje ključ u globalnom razvoju, a europski gradovi u tome u odnosu na svijet igraju glavnu ulogu. Sve je veći broj stanovnika koji živi u urbanim područjima što za sobom donosi mnoge prilike, ali i izazove. Cilj 11 održivih ciljeva razvoja nastoji pružiti otpornost prema izazovima, a podržati prilike i stvoriti sigurne, održive i napredne gradove koji poboljšavaju kvalitetu života svakog stanovnika. Europski gradovi kroz implementaciju inovativnih politika i projekata rade na očuvanju okoliša te borbi protiv klimatskih promjena, stvarajući naglasak na brigu ne samo o sadašnjim stanovnicima, nego uvelike i o budućim generacijama. U ovom će se poglavlju analizirati šest europskih gradova koji su svojim djelovanjem dokazali da, bez obzira na broj stanovnika i veličinu grada, itekako treba poticati održiv razvoj i svijest o budućnosti planete. Predstaviti će se inicijative, strategije i projekti koje navedeni gradovi planiraju, provode i razvijaju vezano uz održivost, te će se održivost analizirati kroz 5 pokazatelja: energetske sektor, transport, upravljanje otpadom, urbanističko planiranje te socijalnu održivost.

##### 4.1. Analiza grada Stockholma (Švedska)

Zanimljiva povijest, prirodne ljepote koje oduzimaju dah te modernost i suvremenost najznačajnija su obilježja prvog grada koji će se analizirati kroz ovaj rad. Švedski glavni grad Stockholm nalazi se na obali Baltičkog mora, a s površinom od 188 km<sup>2</sup> i oko 975 tisuća stanovnika slovi za najveći grad Švedske. Turizam u Stockholmu raste ne samo radi prirodnih ljepota ili kulturnih znamenitosti, nego i činjenice da je Stockholm veoma posvećen borbi protiv klimatskih promjena te očuvanju okoliša. Poznat je po svojoj inovativnosti i održivosti te radi razvijanja načina za poboljšanje turističkih doživljaja, ne samo da privlače nove turiste te olakšavaju planiranje putovanja i obogaćuju iskustvo turista, već također pomažu u smanjenju ekološkog otiska turizma. **Prvi je grad koji je dobio nagradu Europske zelene prijestolnice u 2010. godini**, koju dodjeljuje Europska komisija. Nagrada se dodjeljuje gradovima koji su pokazali predanost postizanju visokih standarda ekološke održivosti i postizanju ambicioznih ciljeva za poboljšanje okoliša.

Stockholm je postavio svoju strategiju za klimatsku neutralnost do 2040. godine u okviru strateškog plana pod nazivom "Plan klimatskih aktivnosti 2020-2023" (eng. Climate Action Plan 2020-2023), koji je usvojen 2019. godine. Ovaj plan je dio dugoročne vizije grada za postizanje klimatske neutralnosti, i uključuje konkretne mjere i ciljeve koji se trebaju postići do 2040. godine kako bi se emisije stakleničkih plinova smanjile na nulu ili potpuno neutralizirale. Uz dva dugoročna prioritetna cilja za smanjenje klimatskog utjecaja koji su: Stockholm bez fosilnih goriva te klimatski pozitivan grad do 2040. godine; te organizacije bez fosilnih goriva do 2030. godine, postoje 4 ključne točke koje su navedene u Planu da moraju biti ostvarene do 2023. godine. Te točke su<sup>38</sup>: smanjenje emisija stakleničkih plinova – maksimalno 1,5 tone CO<sub>2</sub> ekvivalenta po stanovniku; smanjenje klimatskog utjecaja od potrošnje; smanjenje emisija stakleničkih plinova – maksimalno 105,000 tona CO<sub>2</sub> ekvivalenta iz operacija Grada;

---

<sup>38</sup> Stockholm Stad (2020.), *Climate Action Plan 2020 – 2023* [online], Dostupno na: <https://start.stockholm/globalassets/start/om-stockholms-stad/sa-arbetar-staden/klimat-och-miljo/climate-action-plan-2020-2023.pdf> [10.6.2024.]

učinkovita potrošnja energije. Podaci o tome je li Stockholm uspio ostvariti ključne točke Ekološkog programa za 2023. godinu bit će dostupni u službenim izvješćima i analizi grada. No, kako je 2023. godina nedavno završila, izvještaji o postignućima i ostvarivanju ciljeva još nisu objavljeni i dostupni za javnost.

**Energetski sektor:** Stockholm se preusmjerava s fosilnih goriva na obnovljive izvore poput vjetra, sunca i biomase. Postoje značajna ulaganja u solarnu energiju, uključujući poticanje ugradnje solarnih panela na krovovima zgrada. Također, ovaj grad ima jedan od najnaprednijih sustava daljinskog grijanja na svijetu, koji koristi otpadnu toplinu i obnovljive izvore. Cilj je povećati učinkovitost ovog sustava i proširiti ga kako bi se smanjila potreba za individualnim sustavima grijanja, koji su često manje učinkoviti i više zagađuju. Zgrade su značajan potrošač energije, stoga Stockholm provodi renovacije postojećih zgrada tako što potiče energetske obnovu postojećih zgrada, uključujući bolju izolaciju, modernizaciju sustava grijanja i ugradnju energetski učinkovitih prozora i vrata. Uz to, novi građevinski projekti moraju zadovoljiti visoke standarde energetske učinkovitosti, uključujući korištenje ekološki prihvatljivih materijala i tehnologija. U Stockholmu se koriste pametne mreže (eng. Smart Grids) koje omogućuju bolju kontrolu i optimizaciju distribucije električne energije, smanjujući gubitke i poboljšavajući učinkovitost. Omogućuju lakšu integraciju obnovljivih izvora energije kao što su solarni paneli i vjetroturbine u energetske sustav grada. Koriste i pametna brojila koja omogućuju precizno praćenje potrošnje energije u stvarnom vremenu, što pomaže potrošačima i upraviteljima zgrada u optimizaciji potrošnje i smanjenju troškova.

**Transport:** Grad promovira korištenje električnih vozila kroz subvencije, razvoj infrastrukture za punjenje i smanjenje poreza na električna vozila te su predstavili plan za širenje mreže električnih autobusa i elektrifikaciju taksi vozila (Pakt o elektrifikaciji – švedski Elektrifieringspakten). Grad je postavio cilj povećanja broja električnih autobusa u svom javnom prijevozu kako bi smanjio emisije CO<sub>2</sub> i poboljšao kvalitetu zraka te investira u gradnju infrastrukture za punjenje električnih autobusa. To uključuje izgradnju stanica za brzo punjenje i instalaciju punionica na ključnim lokacijama, kao što su garaže za autobuse i terminali. Potiču se i alternativni načini prijevoza razvojem biciklističkih staza, programa dijeljenja bicikala i poticanje javnog prijevoza. Stockholm također uvodi sustave za dijeljenje automobila kako bi smanjio broj privatnih vozila na cestama. Prema najnovijim informacijama, od 2025. godine u centar grada neće biti dozvoljen ulazak automobilima s benzinskim i dizelskim pogonom.

**Upravljanje otpadom:** Grad ima napredne sustave za upravljanje otpadom, uključujući odvajanje otpada na izvoru, reciklažu i kompostiranje. Stockholm je predan održivom upravljanju otpadom i značajna je lokacija za implementaciju tehnologija pretvorbe otpada u energiju. Inicijative poput "Waste-to-Energy" transformiraju otpad u energiju, smanjujući potrebu za odlagalištima otpada. Glavna metoda pretvorbe otpada u energiju u Stockholmu je spaljivanje otpada u specijaliziranim postrojenjima. Ova tehnologija omogućuje pretvorbu komunalnog otpada u toplinsku energiju koja se koristi za grijanje i proizvodnju električne energije. Također koriste kombinirani sustav grijanja i proizvodnje električne energije, čime se povećava energetska učinkovitost. Tehnologija pretvorbe otpada u energiju pomaže u značajnom smanjenju količine otpada koji završava na odlagalištima, što doprinosi održivom upravljanju otpadom i smanjenju negativnih utjecaja na okoliš. Ali, postoje i rizici emisija štetnih tvari u zrak, na što u Stockholmu veoma paze. slijedeći stroge ekološke standarde za spaljivanje otpada kako bi se minimizirali emisije štetnih tvari i osigurala visoka kvaliteta zraka. Postoji mreža reciklažnih centara u Stockholmu gdje građani mogu donijeti otpad koji se ne



može prikupiti putem kućnog prikupljanja. Ovi centri također nude mogućnosti za ponovnu upotrebu i donacije, uključujući namještaj, elektroniku i odjeću, smanjujući potrebu za novim proizvodima i smanjujući količinu otpada. Spalionice u Stockholmu su: spalionica Högdalen, spalionica Brista, spalionica Uppsala (blizu Stockholma, također obrađuje dio otpada iz Stockholma) te spalionica Lövsta (planirano proširenje ili nova postrojenja u okolnim područjima).

**Urbanističko planiranje:** Stockholm je poznat po svom pristupu održivom urbanom planiranju, koje nastoji uskladiti rast grada s potrebama stanovnika i očuvanjem okoliša. Grad primjenjuje inovativne strategije kako bi stvorio funkcionalne, ekološki prihvatljive i estetski privlačne urbane prostore. Jedan od primjera strategija je Plan klimatskih aktivnosti 2020-2023. koji je objašnjen u početku ovog poglavlja. Stockholm Royal Seaport jedan je od najvećih urbanih razvojnih projekata u Švedskoj i jedan od najnaprednijih u Europi. Smješten na bivšem industrijskom području, ovaj projekt transformira prostor u modernu, održivu četvrt. Ovaj je projekt fokusiran na održivost, ima visoke standarde energetske učinkovitosti, pametne energetske mreže, sustave za reciklažu i korištenje obnovljivih izvora energije.<sup>39</sup> Ovaj projekt je 2017. godine dobio priznanje Global District Energy Climate Awards za izvanredne inovacije u energetici. Još jedan primjer stvaranja održive četvrti bazirane na ekološkim i socijalnim inovacijama u Stockholmu je Hammarby Sjöstad, koji uključuje mjere za uštedu energije u kojima je cilj smanjiti potrošnju topline za 50% i učinkovitije koristiti električnu energiju u usporedbi sa švedskim prosjekom.<sup>40</sup> Urbanistička poljoprivreda u Stockholmu je važna komponenta održivog razvoja grada. Cilj je integrirati poljoprivredne aktivnosti u urbani prostor, čime se poboljšava lokalna opskrba hranom, jača zajednica, te doprinosi ekološkoj i socijalnoj održivosti. Jedan od takvih projekata je Stadsbruk, a važno je spomenuti i Kolonilotter - zajednički urbani vrtovi koji omogućavaju stanovnicima da unajme male parcele na javnim ili privatnim zemljištima gdje mogu uzgajati vlastito voće, povrće i cvijeće.

**Socijalna održivost:** Svako ulaganje, inovacija, planiranje ili poštivanje održivog razvoja grada zahtjeva edukaciju i uključenost stanovnika tog grada. Stockholm provodi edukativne kampanje kako bi informirao građane o važnosti klimatskih akcija i potaknuo ih na održive prakse. Uključivanje građana i drugih dionika u proces donošenja odluka osigurava da mjere za klimatsku akciju odgovaraju potrebama i očekivanjima zajednice. "Vision 2040 – Stockholm for Everyone" je dugoročni strateški plan koji ima za cilj osigurati da Stockholm ostane inkluzivan, pravedan i održiv grad za sve svoje stanovnike. Plan uključuje smjernice za stambeni razvoj (osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane), jednakost u pristupu obrazovanju i zdravstvenoj skrbi, te promicanje raznolikosti i integracije (razvoj inkluzivnih javnih prostora koji su sigurni i pristupačni za sve demografske skupine te inicijative za smanjenje socijalne segregacije u gradskim četvrtima)<sup>41</sup>. Isto tako, već je spomenut Stockholm Royal Seaport projekt, koji osim što radi na smanjenju emisija onečišćenja te stvaranju grada bez fosilnih goriva (do 2050.), uvelike radi na osiguravanju radnih mjesta i mjesta za stanovanje

---

<sup>39</sup> C40 CITIES (2024.), *Stockholm Royal Seaport* [online], Dostupno na: <https://www.c40.org/case-studies/stockholm-royal-seaport/> [10.6.2024.]

<sup>40</sup> The Nature of Cities (2024.), *Hammarby Sjöstad — A New Generation of Sustainable Urban Eco-Districts* [online], Dostupno na: <https://www.thenatureofcities.com/2014/02/12/hammarby-sjostad-a-new-generation-of-sustainable-urban-eco-districts/> [10.6.2024.]

<sup>41</sup> Stockholms stad (2017.), *Stockholm City Plan* [online], Dostupno na: [https://vaxer.stockholm/siteassets/stockholm-vaxer/tema/oversiktsplan-for-stockholm/english\\_stockholm\\_city\\_plan.pdf](https://vaxer.stockholm/siteassets/stockholm-vaxer/tema/oversiktsplan-for-stockholm/english_stockholm_city_plan.pdf) [10.6.2024.]

za svoje građane. Projekt će poboljšati održivost grada osiguravajući 12.000 stanova i 35.000 radnih mjesta<sup>42</sup>, koji će se kombinirati s prostorom za rekreaciju, stvarajući tako kvalitetan životni i radni prostor.

#### 4.2. Analiza grada Hamburg (Njemačka)

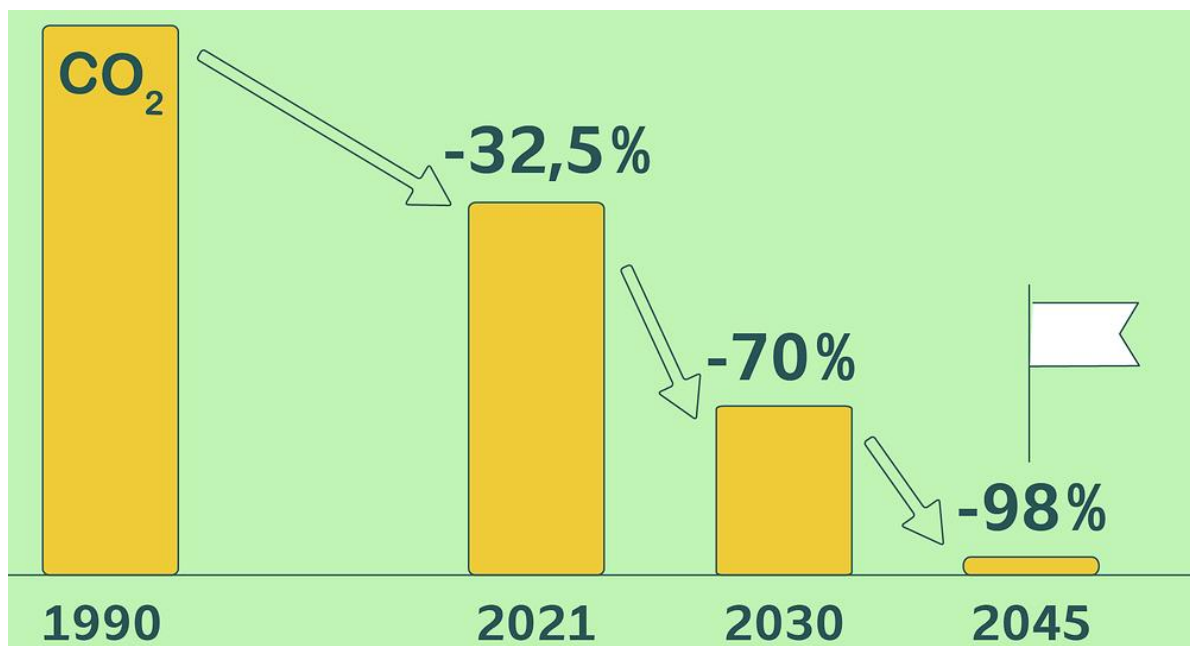
Hamburg, smješten na sjeveru Njemačke, drugi je po veličini grad u zemlji i jedno od najvažnijih gospodarskih središta Europe. Kao grad bogate povijesti i kulturne raznolikosti, Hamburg se suočava s izazovima urbanog rasta, ekološke održivosti i socijalne uključenosti. U posljednjim desetljećima, Hamburg se je postao vodeći grad u provedbi inovativnih i održivih urbanih politika, što ga čini modelom za mnoge druge gradove širom svijeta. To su ujedno i razlozi zašto je **2011. godine Hamburg proglašen Europskom zelenom prijestolnicom**, godinu dana nakon što je tu nagradu odnio Stockholm. Međutim, ranjivost Hamburga leži u tome što je ono lučki grad, a to naglašava potrebu za proaktivnim mjerama očuvanja njegove budućnosti. S porastom razine mora i učestalijim ekstremnim vremenskim događajima, suočava se s jedinstvenim izazovima koji zahtijevaju odlučno djelovanje. U odgovoru na te izazove, Hamburgov pristup klimatskim mjerama uključuje značajnu obrazovnu komponentu. Lokalne institucije potiču se na smanjenje utjecaja klimatskih promjena kroz specifične politike, strategije i obrazovne programe.

Strategija Hamburga kao lučkog grada leži u klimatskom planu Hamburga, poznat kao „Hamburg Climate Action Plan“, koji predstavlja sveobuhvatan pristup borbi protiv klimatskih promjena, fokusirajući se na smanjenje emisija, povećanje energetske efikasnosti, održivi transport, upravljanje otpadom, očuvanje zelenih površina, obrazovanje i angažman zajednice te inovacije. Postoje 2 verzije plana: prvi klimatski plan Hamburga usvojen je 2007. godine. Ovaj plan postavio je temelje za strategije i mjere usmjerene na smanjenje emisija stakleničkih plinova i povećanje energetske učinkovitosti u gradu. Novi klimatski plan Hamburga, koji predstavlja nadogradnju i proširenje prethodnih napora, donesen je 2019. godine. Ovaj plan postavlja ambicioznije ciljeve, uključujući smanjenje emisija CO<sub>2</sub> za 70% do 2030. godine i postizanje klimatske neutralnosti do 2045. godine. Novi plan također naglašava važnost obrazovanja, inovacija i uključivanja zajednice u borbu protiv klimatskih promjena.

**Slika 7.** *Grafički prikaz ostvarenih i planiranih smanjenja emisija CO<sub>2</sub> prema Klimatskom planu Hamburga (1990.-2045.)*

---

<sup>42</sup> C40 CITIES (2024.), *Stockholm Royal Seaport* [online], Dostupno na: <https://www.c40.org/case-studies/stockholm-royal-seaport/> [10.6.2024.]



Izvor: Službena web stranica Hamburga, [www.hamburg.de](http://www.hamburg.de)

Dva su scenarija razvijena kao osnova za nove, ambiciozne ciljeve zaštite klime<sup>43</sup>: Scenarij A i Scenarij B. Scenarij A regionalizira nacionalni scenarij za neutralnost stakleničkih plinova u Njemačkoj do 2045. za Hamburg. Scenarij B temelji se na scenariju A, ali slijedi drugačiju metodologiju pristupa. Sagledava četiri sektora konačne potrošnje energije u bilanci zagađivača i razvija viziju budućnosti za njih. Na temelju mjera utjecaja za pojedine sektore procijenjene su potencijalne uštede CO<sub>2</sub> koje su tehnički izvedive i ekonomski ostvarive. Scenarij B čini osnovu za nove klimatske ciljeve grada. Senat je 2022.godine donio dokument o ključnim pitanjima, koji predstavlja okvir za drugo ažuriranje Hamburškog klimatskog plana. Sadrži nove klimatske ciljeve, temeljene na scenariju B. Također je opisan postupak za postizanje ciljeva kao i razmatranja za prilagodbu računovodstvene osnove i praćenja. Dokument o ključnim pitanjima označava važan korak u provedbi klimatske politike Hamburga.

**Energetski sektor:** Održiva strategija za energetske sektor u Hamburgu obuhvaća različite aspekte, s ciljem smanjenja emisija, povećanja energetske učinkovitosti i poticanja upotrebe obnovljivih izvora energije. Razvijaju brojne inicijative i projekte koji promiču održivost u energetske sektoru. Jedan od tih projekata je Energy Bunker, odnosno bunker iz Drugog svjetskog rata koji se nalazi u hamburškoj četvrti Wilhelmsburg, a koristi se kao elektrana na obnovljivu energiju za proizvodnju decentralizirane topline za okolno područje, kao i električne energije. Energy Bunker pokriva potrebe za grijanjem oko 1.700 kućanstava i potrebe za električnom energijom za oko 1.500 kućanstava te dječji vrtić, višenamjensku dvoranu, veliki poslovni kompleks i policijsku postaju. Ovaj bunker osigurava kupcima smanjenje emisija CO<sub>2</sub> od 95%.<sup>44</sup> Hamburg ulaže u modernizaciju svojih energetske učinkovitih sustava, uključujući ugradnju pametnih brojlara i sustava za optimizaciju potrošnje energije. Postoje programi za poboljšanje energetske učinkovitosti zgrada, uključujući bolje izolacije i energetske učinkovite

<sup>43</sup> Hamburg.de (2024.), *Neue Hamburger Klimaschutzziele* [online], Dostupno na: <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/klimaschutz/klimaplan-und-klimaschutzgesetz/der-hamburger-klimaplan-169026> [1.7.2024.]

<sup>44</sup> KfW (2023.), *Od bunkera do elektrane* [online], Dostupno na: <https://www.kfw.de/stories/environment/renewable-energy/energiebunker-wilhelmsburg/> [1.7.2024.]

prozore. Grad teži stvaranju uravnoteženog energetske miksa koji uključuje različite oblike obnovljive energije kako bi se osigurala stabilna i pouzdana opskrba energijom, investira u tehnologije skladištenja energije, poput baterija, kako bi se omogućila bolja ravnoteža između proizvodnje i potrošnje energije.

**Transport:** Transport i održivost u Hamburgu ključni su aspekti gradskih politika usmjerenih na smanjenje emisija stakleničkih plinova, poboljšanje kvalitete zraka i povećanje kvalitete života za građane. Hamburg ulaže u različite inicijative i projekte kako bi stvorio održiviji i učinkovitiji sustav transporta. Električni autobusi smanjuju emisije CO<sub>2</sub> i poboljšavaju kvalitetu zraka, čineći javni prijevoz ekološki prihvatljivim. Zato grad kroz projekt Hamburg Electric Bus Fleet postepeno uvodi prelazak na električne autobuse u javnom prijevozu. Uz projekt, radi se na poboljšanju i proširenju postojeće mreže metroa i tramvaja kako bi se povećala dostupnost i učinkovitost javnog prijevoza, što će značiti manje ovisnosti o automobilima, smanjenje prometnih gužvi i emisija stakleničkih plinova. Razvijaju se i stvaraju nove biciklističke staze za poticanje korištenja bicikala umjesto automobila, smanjenje emisija i poboljšanje javnog zdravlja. Projekt koji tome pridonosi je StadtRAD Hamburg, sustav dijeljenja bicikala koji omogućuje građanima i posjetiteljima iznajmljivanje bicikala na različitim lokacijama širom grada. Postoji od 2009. godine i vodeći je takav sustav u cijeloj Njemačkoj, a u Hamburgu broji oko 3700 bicikala.<sup>45</sup> Projekt „smartPORT“ inicijativa je usmjerena na digitalizaciju i optimizaciju lučkih operacija u hamburškoj luci, koja zbog korištenja senzora, big data analize i IoT (Internet of Things) tehnologija poboljšava logistiku i omogućava smanjenje zastoja. Zahvaljujući tom projektu, lučka uprava Hamburga postiže održivi gospodarski rast i maksimalnu korist za svoje kupce i građane, istovremeno smanjujući utjecaj na okoliš s fokusom na tri ključna područja: obnovljiva energija, energetska učinkovitost i mobilnost<sup>46</sup>. Ovo su samo od nekih pametnih projekata koje Hamburg razvija u svojoj mreži i naporima za stvaranje urbanog i održivog transportnog sustava.

**Upravljanje otpadom:** Grad ima nekoliko reciklažnih centara (tzv. Recyclinghöfe) gdje građani mogu besplatno odlagati razne vrste otpada, uključujući elektronički otpad, građevinski materijal, metale i opasan otpad, te postoje i posebne službe koje se bave sakupljanjem glomaznog otpada iz kućanstava. Hamburg koristi biootpade za proizvodnju komposta i bioplina. Organski otpad iz kućanstava i komercijalnih izvora se prerađuje u bioplinskim postrojenjima kako bi se proizvodila energija. Hamburg, kao jedan od glavnih lučkih gradova u Europi, implementira mnoge aspekte Global Green Port inicijative, uključujući održivo upravljanje otpadom. Global Green Port međunarodna je inicijativa koja promiče održivo upravljanje otpadom kao ključnu komponentu zelene lučke strategije. To uključuje uspostavljanje učinkovitih sustava za prikupljanje, razvrstavanje i reciklažu otpada unutar lučkog područja. Hamburška luka stoga nastoji minimizirati količinu otpada koja završava na odlagalištima i maksimizirati reciklažu i ponovnu upotrebu materijala. Grad koristi napredne tehnologije i strategije za optimizaciju upravljanja otpadom u svom lučkom području, što uključuje energetske iskorištavanje otpada i inovativne pristupe reciklaži.

**Urbanističko planiranje:** Održivo urbanističko planiranje u Hamburgu uključuje razvoj urbanih područja na način koji minimalizira negativan utjecaj na okoliš te korištenje naprednih

---

<sup>45</sup> StadtRAD Hamburg (2024.) *That's what drives Hamburg* [online], Dostupno na: <https://stadtrad.hamburg.de/de/start> [1.7.2024.]

<sup>46</sup> Hamburg Port Authority (2024.), *SMARTPORT – THE INTELLIGENT PORT* [online], Dostupno na: <https://www.hamburg-port-authority.de/en/hpa-360/smartport> [1.7.2024.]

tehnika planiranja za stvaranje energetski učinkovitih i ekološki prihvatljivih stambenih i poslovnih objekata. Najpoznatiji primjer ambicioznog razvoja je HafenCity, gdje se moderna arhitektura susreće s gradskim povijesnim lokacijama UNESCO-a. To je projekt koji se prostire na 157 hektara u srcu Hamburga i predstavlja jedan od najvećih urbanih obnovljenih prostora u Europi, a fokusira se na stvaranje moderne, održive i dinamične gradske četvrti uz obalu rijeke Elbe. Izgradnja bi trebala biti gotova u 2025. godini, a gradi se 6.000 stanova za približno 14.000 stanovnika. Osim toga, stvoriti će se i do 45.000 radnih mjesta.<sup>47</sup> Također, projekt se fokusira na razvoj rješenja za otpornost na klimatske promjene, uključujući zaštitu od poplava i podizanje infrastrukture kako bi se prilagodila povećanju razine mora. Što se tiče zelenih krovova, Hamburg je preuzeo vodeću ulogu među velikim njemačkim i europskim gradovima: čak 70% svih prikladnih krovova mora biti prekriveno vegetacijom. Grad je počeo provoditi svoju politiku o zelenim krovovima već 2015. godine, kada je Ministarstvo za urbani razvoj i okoliš Hamburga dodijelilo 3 milijuna eura za poticanje izgradnje zelenih krovova na novim i renoviranim zgradama u Hamburgu.<sup>48</sup> Važnost zelenih krovova leži u tome što smanjuju urbani toplinski otok, poboljšavaju kvalitetu zraka, upravljaju oborinama i povećavaju energetski učinak zgrada, čime doprinose održivosti i kvaliteti života u gradskim sredinama. Najistaknutiji primjer za takav projekt vrtlarstva je bunker u St. Pauli, Feldstrasse.

**Socijalna održivost:** Hamburg nudi visoku kvalitetu života svojim stanovnicima s dobro razvijenim zdravstvenim i obrazovnim sustavima, pristupom kulturi i rekreaciji, kao i sigurnom i čistom urbanom okolinom. Grad radi na osiguravanju socijalne uključenosti svih svojih građana, uključujući imigrante i manjinske grupe. Postoje različiti programi za podršku socijalnoj integraciji i smanjenju nejednakosti. Hamburg naglašava važnost integriranja zaštite klime u različite faze obrazovanja, od obrazovanja u ranom djetinjstvu preko strukovnog osposobljavanja do znanstvenih istraživanja na sveučilištima. Iz tog razloga, kroz neprofitnu zakladu SOF Save Our Future - Environmental Foundation koja za cilj ima promicanje ekološke svijesti i održivog djelovanja u društvu, nastao je program KLIMAfuchs. To je obrazovni program u Hamburgu usmjeren na podučavanje djece u vrtićima o klimatskim promjenama i održivosti. Program je dizajniran da pomogne najmlađima da razumiju važnost zaštite okoliša kroz interaktivne i zabavne aktivnosti. Od 2010. hamburške škole imaju priliku podnijeti zahtjev za pečat odobrenja Klimatske škole. Ova inicijativa ima za cilj poticanje klimatske pismenosti u školama i razvoj prilagođenog plana za sustavnu, dugoročnu zaštitu klime kako bi se smanjile emisije CO<sub>2</sub> u školama.

### 4.3. Analiza grada Kopenhagen (Danska)

Kopenhagen, glavni grad Danske, smješten je na istočnom dijelu otoka Sjælland, uz obalu Baltičkog mora. S populacijom od približno 800.000 stanovnika, Kopenhagen je ne samo kulturno i ekonomsko središte Danske, već i jedan od najvažnijih gradova Skandinavije. Povijest grada seže više od tisuću godina unatrag, a kroz stoljeća se razvijao iz malog ribarskog naselja u moderno i dinamično urbanističko središte. **Izabran je za Europsku zelenu prijestolnicu 2014. godine** zahvaljujući razvijanju ambicioznog plana za klimatsku neutralnost grada te biciklističke infrastrukture radi koje veliki dio stanovništva koristi bicikl kao primarni

---

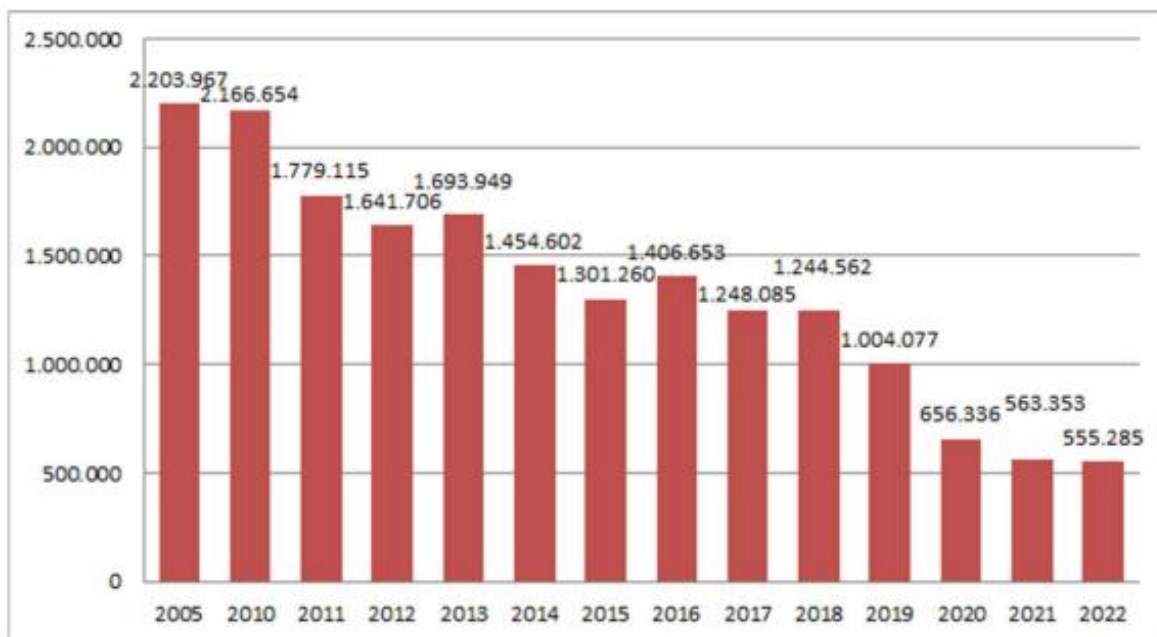
<sup>47</sup> Hamburg.com (2024.), *HafenCity* [online], Dostupno na: <https://www.hamburg.com/residents/neighbourhoods/hafencity-17118> [1.7.2024.]

<sup>48</sup> Hamburg.com (2024.), Green Roofs [online], Dostupno na: <https://www.hamburg.com/residents/green/green-roofs-19000> [1.7.2024.]

način prijevoza. U 2009. godini u Kopenhagenu održao se 15. po redu COP (COP15), Konferencija stranaka pod okriljem Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC) na kojoj se postigao tzv. Kopenhagenski dogovor, odnosno neslužbeni dogovor o ograničenju globalnog zagrijavanja.

Klimatski plan Kopenhagena pod nazivom „The CPH 2025 Climate Plan“ je temeljen na 4 stupa: potrošnja energije, proizvodnja energije, mobilnost sa smanjenim emisijama te inicijative gradske uprave, a izrađen je u 3 faze provedbe: 2013-2016, 2017-2020 i 2021-2025 s evaluacijom između faza. Prvi ikad klimatski plan Kopenhagena usvojen je 2009. godine te se tijekom godine proširivao i ažurirao, prateći aktualne trendove vezane uz klimatske promjene. Prema podacima iz 2021. Kopenhagen je, u odnosu na 2005. godinu, smanjio emisije CO<sub>2</sub> za 72,6%.<sup>49</sup> Na slici 6. grafički se prikazuje kretanje emisija CO<sub>2</sub> od 2005. godine kao osnovne godine, odnosno od 2010. do 2022. Graf pokazuje da su ukupne emisije CO<sub>2</sub> smanjene za približno 8.068 tona u usporedbi s prethodnom godinom (s korekcijom za obnovljive izvore energije), što odgovara smanjenju od približno 1,4 % u odnosu na 2021. godinu. U usporedbi s 2010. godinom, radi se o smanjenju od približno 74,4 %<sup>50</sup>, što je velika i uspješna brojka za Kopenhagen.

**Slika 8.** Razvoj ukupnih emisija CO<sub>2</sub> (korekcija za obnovljive izvore energije) od 2005., 2010.-2022. godine.



Izvor: Uprava za tehniku i zaštitu okoliša; CO<sub>2</sub> račun za općinu Kopenhagen 2022 (str. 8)

Međutim, obzirom da se razdoblje za trenutni Klimatski plan Kopenhagena bliži kraju, razvijaju novi plan pod nazivom „Klimatski plan 2035“. Cilj je dakako isti, smanjenje CO<sub>2</sub> emisija, ali na efikasnije i ambicioznije načine, uz partnerstvo i suradnju s drugim gradovima. Da će razviti

<sup>49</sup> Urban Development (2024.), The CPH 2025 Climate Plan [online], Dostupno na: <https://urbandevelopmentcph.kk.dk/climate> [10.7.2024.]

<sup>50</sup> Uprava za tehniku i zaštitu okoliša (2023.), CO<sub>2</sub> račun za općinu Kopenhagen 2022 [online], Dostupno na: <file:///C:/Users/dsavuk/Downloads/co2-regnskab-for-kbenhavnns-kommune-2022-2667.pdf> [10.7.2024.]

novi plan odlučilo je Gradsko vijeće Kopenhagena u rujnu 2023. godine, kada su i usvojili nove političke ciljeve: postizanje klimatske pozitivnosti do 2035. godine s obzirom na izravne emisije CO<sub>2</sub> unutar granica grada (teritorijalne emisije); te prepoloviti globalne emisije CO<sub>2</sub> po stanovniku povezane s potrošnjom u Kopenhagenu do 2035. u usporedbi s 2019. – što odgovara cilju smanjenja emisija temeljenih na potrošnji na 5 tona CO<sub>2</sub> po stanovniku do 2035.<sup>51</sup> Ono što se dodatno naglašava u novom planu je to da za smanjenje CO<sub>2</sub> emisija neće biti dovoljno smanjiti potrošnju energije, proizvodnju energije ili transport. Stavlja se naglasak na uključivanje napora u praćenje potrošnje hrane, odjeće, elektronike, pa čak i putovanja u Kopenhagenu. Ovaj će plan stupiti na snagu 1.1.2026. i djelovati do 2035. godine.

**Energetski sektor:** Uspjeh Kopenhagena u energetskom sektoru i održivosti rezultat je kombinacije inovativnih tehnologija, sveobuhvatnih politika i aktivnog sudjelovanja građana. Najveće postignuće kojem se glavni grad Danske može pohvaliti kada je u pitanju energetski sektor je definitivno mreža centralnog grijanja (district heating), koja je trenutno najveća na svijetu. U razdoblju od 15 godina, koje završava 2025., Komunalna tvrtka glavnog grada (HOFOR - Hovedstadsområdets Forsyningsselskab) planira učiniti sustav ugljično neutralnim, prelaskom s korištenja ugljena, nafte i prirodnog plina na održivu biomasu, a to planiraju učiniti tako što će zamijeniti fosilna goriva u velikim postrojenjima za kombiniranu proizvodnju topline i električne energije drvenim peletima iz šuma koje se održivo uzgajaju. EnerhyLab Nordhav je projekt u Kopenhagenu koji je usmjeren na stvaranje održivih energetskih rješenja budućnosti, usmjeravajući se na velik udio korištenja obnovljivih izvora energije. Ono što je zanimljivo, uz poticanje zelene energije, ova će četvrt okupiti mnoge javne i privatne stručnjake za energiju i inovacije u održivim rješenjima, stvarajući za njih radna mjesta i mjesta za stanovanje. „Nordhavn je nova četvrt u gradu Kopenhagenu, za koju se očekuje da će do 2030. godine imati 40.000 novih stanovnika i 40.000 radnih mjesta.“<sup>52</sup> Grad Kopenhagen koristi i vjetroelektrane kao jedan od ključnih izvora obnovljive energije, a poznati primjer je Middelgrunder, park vjetroelektrana koji se nalazi 3,5 km od Kopenhagena te uvelike pridonosi smanjenju emisija i održivosti grada.

**Transport:** Grad ima učinkovit sustav metroa i tramvaja koji pokriva ključne dijelove grada i povezuje različite četvrti, smanjujući potrebu za privatnim automobilima. Manji se postotak građana dakle služi privatnim automobilima, a grad potiče upotrebu vozila na alternativna goriva i postepeno zamjenjuje dizelske autobuse električnim, što smanjuje emisije i poboljšava kvalitetu zraka. Također postoji široka mreža punjača za električne automobile te je velik broja zona u gradu u kojima je zabranjen pristup automobilima, stvarajući prostorna područja koja su sigurna i ugodna za pješake. Ono po čemu je Kopenhagen poznat je kvalitetna biciklistička infrastruktura. Grad ulaže velike (financijske) napore u stvaranju opsežne mreže biciklističkih staza, s posebnim trakama i mostovima namijenjenim isključivo biciklistima. Projekt „Cycle Superhighways“ (Biciklističke superautoceste) postoji kako bi što više ljudi u Kopenhagenu i okolici odabralo bicikl kao prijevozno sredstvo što dovodi do smanjenja prometnih gužvi, smanjenja zagađenja zraka te povećanja kvalitete života građana. Od 2020. biciklisti imaju pristup devet biciklističkih superautocesta, a svake godine dolazi ih sve više. Prva ruta, Albertslundruten C99, otvorena je 2012., a druga ruta, Farumruten C95, uslijedila je 2013.

---

<sup>51</sup> Urban development (2024.), *Climate Plan 2035* [online], Dostupno na: <https://urbandevelopmentcph.kk.dk/climate/climate-plan-2035> [10.7.2024.]

<sup>52</sup> Ben Amer, S., Bramstoft, R., Balyk, O. i Nielsen, PS (2019). *Modeliranje budućih energetskih sustava s niskim udjelom ugljika - studija slučaja šireg Kopenhagena, Danska* [online], str. 23., Dostupno na: <https://journals.aau.dk/index.php/sepm/article/view/3356> [10.7.2024.]

Godine 2016. otvoren je Ishøjruuten, a zatim pet ruta u 2017. U jesen 2020. otvoren je Farum-Allerødruuten. Ukupno je planirano više od 60 ruta u regiji Kopenhagena s ukupnom dužinom od više od 850 kilometara biciklističke superautoceste.<sup>53</sup> Sve navedeno usvojeno je u Biciklističkoj strategiji Kopenhagena 2011.-2025.

**Upravljanje otpadom:** Stanovnici Kopenhagena proizvode znatno manje otpada nego prosječan stanovnik Danske. Vlada Danske uvela je visoke poreze na odlaganje otpada na odlagališta te zagovara spaljivanje otpada te zabranjuje odlaganje otpada koji može biti spaljen. Samim time, porez na spaljivanje je niži, a otpad za reciklažu izuzet je od poreza. Lokalno u Kopenhagenu postoji značajna kontrola prikupljanja otpada, što rezultira posvećivanju pažnje na obrazovanje građana o recikliranju te mijenjanje navika i ponašanja građana.<sup>54</sup> Međutim, od 2019. grad Kopenhagen predstavlja Plan za upravljanje resursima i otpadom grada, za razdoblje 2019.-2024. u kojem stavlja naglasak na važnosti kružnog gospodarstva, želeći smanjiti postotak spaljivanja otpada. Ovaj plan ima dva glavna cilja<sup>55</sup>: 70 % otpada iz kućanstava, lake industrije i komercijalnog otpada razvrstati i prikupiti za recikliranje; te utrošena ponovna uporaba. Više razvrstavanja otpada, bolje mogućnosti ponovne upotrebe, inovativna suradnja s tvrtkama na razvrstavanju, ponovnoj upotrebi, recikliranju i nova tehnička rješenja ključne su točke u planu. Još jedna zanimljivost u Kopenhagenu je Copenhill, inovativno postrojenje koje pretvara otpad u energiju, smanjujući emisije CO<sub>2</sub> i osiguravajući toplinsku energiju za gradski sustav centraliziranog grijanja. Na krovu se nalazi skijaška staza i drugi rekreativni sadržaji, što ovo postrojenje za energetska iskorištavanje otpada također pretvara u rekreacijski centar.

**Urbanističko planiranje:** Projekti urbanističkog planiranja u Kopenhagenu fokusirani su na stvaranje održivih, funkcionalnih i privlačnih urbanih prostora. Iako su neki od najpoznatijih projekata već spomenuti (Nordhavn, Copenhill), to je tek mali dio napora koje ovaj grad ulaže u urbanizam i stvaranje održivog i pametnog zelenog grada. "Urban Nature in Copenhagen 2015–2025" je plan razvoja i upravljanja urbanim zelenim prostorima u Kopenhagenu koji je usmjeren na unapređenje prirodnih područja i ekoloških funkcija u urbanim sredinama. Ovaj plan uključuje inicijativu za sadnju 100.000 stabala u Kopenhagenu tijekom desetljeća, što će dovesti do povećanja zelene površine u gradu, poboljšanje kvalitete zraka, ublažavanje učinaka klimatskih promjena te pružanje hladovine i prirodnog okruženja za građane.<sup>56</sup> Kopenhagen postaje sve popularnije mjesto za život, što za sobom nosi neke nove izazove – stvaranje kvalitetne okoline za život trenutnih i budućih građana, ulaganje u održivost kroz razvijanje tehnologija te poticanje suradnje i partnerstva s lokalnim tvrtkama. U tome veliku ulogu ima Copenhagen Solutions Lab (CSL) - inovacijska platforma i istraživački centar osnovan od strane grada Kopenhagena s ciljem razvoja i implementacije pametnih gradskih rješenja. CSL funkcionira kao poveznica između vanjskih partnera i inicijativa općine Kopenhagen koji utječu na pametni grad.<sup>57</sup> Kroz suradnju s različitim dionicima, CSL razvija i testira rješenja koja imaju

---

<sup>53</sup> Cycling Embassy of Denmark (2024.), *Cycle Superhighways* [online], Dostupno na: <https://cyclingsolutions.info/member/cycle-superhighways/> [10.7.2024.]

<sup>54</sup> Šlogar, H., Čakanić, T., (2021.), *Inovacije u kontekstu održivog grada Kopenhagena* [online], str. 122., Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/clanak/374552> [10.7.2024.]

<sup>55</sup> Urbani razvoj (2024.), *Upravljanje resursima i otpadom* [online], Dostupno na: <https://urbandevopmentcph.kk.dk/resource-waste-management> [10.7.2024.]

<sup>56</sup> Urbani razvoj (2024.), *Urbana priroda* [online], Dostupno na: <https://urbandevopmentcph.kk.dk/urban-planning/urban-nature> [10.7.2024.]

<sup>57</sup> Copenhagen Solutions Lab (2024.), *Teme pametnog grada* [online], Dostupno na: <https://cphsolutionslab.dk/projekter/themes> [10.7.2024.]



za cilj poboljšanje urbane infrastrukture, povećanje održivosti i stvaranje boljih uvjeta za život u gradu.

**Socijalna održivost:** U Kopenhagenu, socijalna održivost integrirana je kroz različite politike, projekte i inicijative koje potiču socijalnu jednakost, dostupnost usluga, zajedništvo i visok životni standard. U strateškom dokumentu iz 2019. pod nazivom „Copenhagen Municipal Plan 2019“ uključuju se ciljevi za izgradnju pristupačnog stanovanja za sve skupine stanovništva, uključujući socijalne stanove, kao i luksuznije opcije. Cilj je osigurati dovoljno stanova kako bi se zadovoljile potrebe stanovnika, uz istovremeno očuvanje mješovite društvene strukture. Osim toga, stavlja se naglasak i na povećanje radnih mjesta za trenutne i buduće građane te jačanju kvalitete života i sigurnosti svakog stanovnika. Grad se posebno fokusira na neprofitne stambene zone koje su navedene na vladinim popisima "ugroženih stambenih područja", "ghetto područja" i "teških ghetto područja". Ovdje su izazovi značajni, a sama klasifikacija tih područja ima značajne posljedice za grad, stambene organizacije i stanovnike.<sup>58</sup> Škole u Kopenhagenu aktivno integriraju teme o održivosti u svoje kurikulume. Djeca uče o važnosti recikliranja, očuvanju energije, klimatskim promjenama i održivim načinima prijevoza kroz razne nastavne programe i projekte. Jedna od takvih inicijativa je "Grøn Skole", inicijativa koja povezuje škole s održivim praksama kroz edukaciju i praktične projekte. Učenici sudjeluju u aktivnostima poput sadnje drveća, kreiranja vrtova i učenja o recikliranju i obnovljivim izvorima energije.<sup>59</sup> U prethodnom odlomku spomenut je Copenhagen Solutions Lab koji također nudi obrazovne komponente za građane o tome kako koristiti pametne tehnologije za poboljšanje održivosti u svakodnevnom životu.

#### 4.4. Analiza grada Ljubljane (Slovenija)

U površinski maloj državi Sloveniji, u samom središtu zemlje na obalama rijeke Ljubljanice nalazi se glavni grad Ljubljana. Ljubljana je ujedno i najveći grad Slovenije, a veliki je uspjeh što je **2016. godine dobila nagradu za Zelenu prijestolnicu Europe**. To je svakako zaslužila velikim naporima koje ulaže u zaštitu okoliša, brigu o klimatskim promjenama i razvoju održivosti na području svog malog grada. Ova je nagrada ujedno i pokazatelj da mnogi turisti vole posjetiti Ljubljanu baš zbog održivosti ovoga grada, ne zanemarujući pritom povijest grada, kulturnu baštinu i društveni aspekt koji Ljubljana nudi. Svojim strategijama i naprednim inovacijama Ljubljana je primjer da i manji gradovi (ili države) mogu biti primjer onim većima i poznatijima u svijetu.

U 2019. godini, Slovenija je pripremila prvi nacrt Nacionalnog energetskeg i klimatskog plana (NEPN) s ciljem postizanja ciljeva do 2030. godine, uz projekte za 2040. godinu, a u veljači 2020. godine je objavila konačnu verziju plana. Ovaj plan obuhvaća ključne aspekte energetske unije, uključujući dekarbonizaciju, energetske učinkovitost, energetske sigurnost, unutarnje tržište, kao i istraživanja, inovacije i konkurentnost. Unutar tog plana postavljeni su ciljevi poput smanjenja emisija stakleničkih plinova za 36%, poboljšanja energetske učinkovitosti za najmanje 35%, i povećanja udjela obnovljivih izvora energije na najmanje 27%., na području

---

<sup>58</sup> Københavns kommuneplan 2019 (2024.), *Copenhagen Municipal Plan 2019* [online], Dostupno na: <https://kp19.kk.dk/sites/default/files/2021-03/Kommuneplan%2019%20Engelsk%2003.pdf> [10.7.2024.]

<sup>59</sup> Grøn Skole (2024.), *O Zelenoj školi* [online], Dostupno na: <https://groenskole.dk/om-groen-skole> [10.7.2024.]

cijele Slovenije.<sup>60</sup> U tome značajnu ulogu ima i Ljubljana, koja kao glavi grad mora usvajati i ažurirati strategije i politike usmjerene na smanjenje emisija stakleničkih plinova, povećanje energetske učinkovitosti, povećanje udjela obnovljivih izvora energije, promicanje održive mobilnosti te očuvanje zelenih prostora i bioraznolikosti te na raj način doći do cilja kojeg ima, a to je postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine.

**Energetski sektor:** Ljubljana se fokusira na povećanje udjela obnovljivih izvora energije, kao što su solarni paneli, vjetroturbine i biomasa, u energetskej mješavini grada. Veliku važnost pridodaju energetskej obnovi zgrada, čiji je cilj učinkovitije korištenje energije i posljedično smanjenje emisije stakleničkih plinova u okoliš. Projekt "Energetska obnova Ljubljane" najveće je javno-privatno partnerstvo u Sloveniji sa stajališta energetskeg ugovaranja i ujedno jedan od najuspješnijih projekata takve vrste u Europi. Cjelokupna investicija vrijedna je 14,9 milijuna eura bez PDV-a. Od 2013. do završetka projekta 2021. obnovili su 48 zgrada u javnom vlasništvu, a od te brojke njih 25 je potpuno energetske obnovljeno u skladu s Pravilnikom o učinkovitom korištenju energije u zgradarstvu (PURES) i zahtjevima propisanim europskom direktivom o energetskej učinkovitosti zgrada<sup>61</sup>. Općina Ljubljane sudjeluje u projektu vezanom uz poticanje korištenja geotermalne energije, s ciljem promoviranja obnovljivog izvora energije koji ne uzrokuje emisije štetne za klimu i kvalitetu zraka te se može istovremeno koristiti i za grijanje i za hlađenje. Projekt se naziva GeoPLASMA-CE, a bazira se na stvaranju online alata koji će spajati stručnjake iz područja geoznanosti i ostalih dionika, što će omogućiti lakši protok informacija o prednostima geotermalne energije i pospješiti razvijanje strategija i energetske planiranje.<sup>62</sup> U strateškom dokumentu "Lokalni energetske koncept Ljubljane – Akcijske nacrt – II. dio" iz 2022. navode se planovi grada Ljubljane za poboljšanje energetske učinkovitosti, smanjenje emisija stakleničkih plinova i promociju održivog razvoja. Planira se instalacija malih hidroelektrana na rijekama i drugim vodnim tokovima unutar urbanog područja Ljubljane, što omogućava korištenje vodne energije za proizvodnju električne energije bez značajnog utjecaja na okoliš. Kombinacija solarnih panela s drugim energetske sustavima, poput baterijskih sustava za pohranu energije i sustava za daljinske grijanje, doprinijeti će optimizaciji proizvodnje i potrošnje energije.<sup>63</sup>

**Transport:** Ljubljana je poznata kao najzeleniji grad u Europi zahvaljujući, između ostalog, svojim mnogobrojnim zelenim površinama. Tome pridonosi činjenica da je još od 2007. grad započeo s postupnim uvođenjem zabrana motornih vozila u određenim zonama (ponajviše centru) grada, stvarajući tako zone za pješake i biciklističke zone. Danas je više od 10 hektara središnjeg dijela grada namijenjeno isključivo pješacima i biciklistima što je razlog smanjenju emisija i buke uzrokovanih prometom. Grad širi svoju dobro povezanu mrežu električnih autobusa za javni prijevoz koja prekriva cijeli grad i okolna područja, a za one koji su slabije pokretljivosti ili stariji, gradska komunalna tvrtka Ljubljanski potniški promet (LPP) je razvila

---

<sup>60</sup> Energetika Portal.SI (2019.), *Celovit nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije* [online], Dostupno na: [https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/nepn\\_osnutek\\_dec2018.pdf](https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/nepn_osnutek_dec2018.pdf) [10.7.2024.]

<sup>61</sup> Mestna občina Ljubljana (2024.), *Energetske napredan* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/varstvo-okolja/energetska-ucinkovitost/> [20.7.2024.]

<sup>62</sup> Mestna občina Ljubljana (2024.), *Projekt GeoPLASMA-CE* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/varstvo-okolja/energetska-ucinkovitost/projekt-geoplasma-ce/> [20.7.2024.]

<sup>63</sup> Mestna občina Ljubljana (2024.), *Lokalni energetske koncept Mestne občine Ljubljana, Akcijske nacrt – II. del* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/20220420-LEK-MOL-AKCIJSKI-NACRT-II.DEL.pdf> [20.7.2024.]

projekt pod nazivom „Kavalir“. Radi se o malim električnim vozilima na koje stane do 5 osoba, vožnja je besplatna, a voziti se može u pješačkome dijelu grada<sup>64</sup>. Kao što je već spomenuto, Ljubljana je značajno investirala u razvoj biciklističke infrastrukture, uključujući biciklističke staze i parkirališta za bicikle te je u gradu biciklizam postao jedan od glavnih načina prijevoza. Uvođenje sustava za dijeljenje bicikala "Bicikelj" omogućilo je jednostavan i pristupačan način korištenja bicikala u gradu, što je dodatno potaknulo biciklizam među stanovnicima i turistima. Ljubljana ulaže u modernizaciju cesta, olakšavajući prometni tok i smanjujući gužve na autocestama koje vode u i izvan grada, radi na obnovi željezničke infrastrukture s redovitim domaćim i međunarodnim linijama koje povezuju grad s drugim europskim destinacijama.

**Upravljanje otpadom:** Ovaj je mali grad jedan od vodećih europskih gradova u području upravljanja otpadom, s naglaskom na održivost i inovativne pristupe. Ljubljana je postala prvi glavni grad Europske unije koji je usvojio strategiju „Zero Waste“ (nula otpada). Cilj je smanjiti količinu otpada koja završava na odlagalištima i maksimizirati reciklažu, u čemu je Ljubljana pokazala izrazitu predanost i trud, bez obzira na nezadovoljstvo građana u samim počecima. U 2013. godini 55% otpada je bilo reciklirano u Ljubljani, a do kraja 2018. godine taj je broj porastao na 68%.<sup>65</sup> Ključnu ulogu u postizanju ciljeva „Zero Waste“ ima Regionalni centar za upravljanje otpadom (RCERO Ljubljana) i ono je jedan od najnaprednijih centara za obradu otpada u Europi, gdje se otpad razdvaja, reciklira, kompostira i energetski oporabljuje. U centru se obrađuju dvije vrste otpada: biootpad i rezidualni komunalni otpad. Biootpad prolazi proces anaerobne fermentacije kako bi se proizveo plin koji se zatim koristi za napajanje centra. Centar je u mogućnosti preraditi više od 200.000 tona biootpada godišnje. Preostali otpad šalje se u postrojenje za mehaničku obradu, gdje se ekstrahiraju materijali koji se mogu reciklirati i proizvodi kruto gorivo. Nakon tog procesa samo 4,9% preostalog otpada završi na gradskom odlagalištu.<sup>66</sup> Ljubljana, osim kućnog goriva iz otpada, ima najveću mrežu daljinskog grijanja, te je u tijeku projekt izgradnje postrojenja za energetske korištenje nerekiclabilnog zapaljivog komunalnog otpada u Ljubljani.

**Urbanističko planiranje:** Urbanističko planiranje u Ljubljani uvelike se odnosi na očuvanje zelenih površina grada i na promociju takvih ekološko-urbanih sredina. Grad je poznat po svojoj pristupačnosti za bicikliste, što je rezultat sustavnog urbanističkog planiranja. Najbolji primjer za to je Park Tivoli, središnji gradski park koji igra ključnu ulogu u urbanom životu Ljubljane, a povezan je s ostalim zelenim površinama kroz pješačke i biciklističke staze. Obzirom na to da je Ljubljana glavno gospodarsko, političko, poslovno, kulturno i znanstveno središte Slovenije, grad konstantno radi na promicanju urbanističkim planova za razvoj grada. Prije 17 godina, 2007. godine grad je objavio svoju dugoročnu viziju „Ljubljana 2025“ koja ističe tri glavne smjernice koje od tada grad promiče. Te smjernice su: Ljubljana kao idealan grad – Ljubljana će ostati atraktivan, ljudima prilagođen grad pun zelenila (75% grada prekriveno je zelenim površinama); Ljubljana kao prirodni grad – omogućit ćemo izravan pristup otvorenim površinama i povezanost krajobraznog sustava; te Ljubljana kao sveslovenska metropola –

---

<sup>64</sup> LPP (2024.), *Kavalir* [online], Dostupno na: <https://www.lpp.si/uporabne-informacije-za-potnike/kavalir> [20.7.2024.]

<sup>65</sup> Zero Waste Europe (2019), *The story of Ljubljana case study #5* [online], Dostupno na: [https://zerowastecities.eu/wp-content/uploads/2019/09/zero\\_waste\\_europe\\_CS5\\_the\\_story\\_of\\_Ljubljana\\_en.pdf](https://zerowastecities.eu/wp-content/uploads/2019/09/zero_waste_europe_CS5_the_story_of_Ljubljana_en.pdf) [20.7.2024.]

<sup>66</sup> EBRD Green Cities Policy Tool (2020.), *Zero-waste strategija: Ljubljana, Slovenija* [online], Dostupno na: <https://www.ebrdgreencities.com/policy-tool/zero-waste-strategy-ljubljana-slovenia/#links-to-similar-initiatives> [20.7.2024.]

nastavit će promicati sigurnost i toleranciju, jačati raznolikost i dodatno poboljšavati ionako visoku kvalitetu življenja.<sup>67</sup> Osim toga, grad na svojim službenim stranicama vrlo transparentno objavljuje sve projekte koji su planirani, ostvareni ili u tijeku, a da su vezani uz razvoj grada, bilo da se radi o okolišu, mobilnosti, prometu ili energetici. Jedan od takvih projekta je URBforDAN - za bolje gospodarenje urbanim šumama, kroz koji se uredio dio na području Golovca, kako bi posjetiteljima olakšao boravak u zelenom prostoru, označavajući staze za pješake i bicikliste, dodavanjem stolova i stolica te čak kreirana prostora potpune tišine za opuštanje. Spojili su dakle urbani razvoj s očuvanjem okoliša, stavljajući naglasak na važnost povećanja kvalitete života onih koji se spajaju s prirodom.<sup>68</sup> Od 2011. godine grad jednom godišnje organizira konferenciju pod nazivom Ljubljana Forum, s ciljem spajanja znanja i iskustva različitih dionika (donositelja političkih odluka, gradske uprave i gospodarstva, civilnog društva i akademske zajednice) kako bi se obistinile vizije, misije i napori za urbani razvoj u regiji jugoistočne Europe.<sup>69</sup>

**Socijalna održivost:** Ljubljana svojim strategijama socijalne održivosti nastoji stvoriti grad u kojem su svi građani ravnopravni, gdje se poštuje različitost i gdje svaki pojedinac ima mogućnost sudjelovati u društvenom životu grada. Kroz sustavne mjere i inovativne pristupe, grad kontinuirano radi na tome da bude inkluzivna zajednica koja podržava dobrobit svih svojih stanovnika. Unutar energetske obnove koja je spomenuta u ulomku o energetskom sektoru Ljubljane, navedena je i obnova vrtića, škola i ostalih odgojno-obrazovnih ustanova u Ljubljani. U Ljubljani se često promovira važnost omogućavanja jednakog školovanja i obrazovanja za svako dijete, a to je i navedeno u Strategiji razvoja obrazovanja u Gradu Ljubljani za razdoblje 2009. – 2019. Strategija je usmjerena na stvaranje kvalitetnog, dostupnog i inkluzivnog obrazovnog sustava koji odgovara potrebama suvremenog društva i tržišta rada. Grad prepoznaje važnost obrazovanja kao ključnog faktora za osobni i društveni razvoj te stoga ulaže u inovativne pristupe, cjeloživotno učenje i podršku svim učenicima.<sup>70</sup> Prošle godine, 2023., Ljubljana je osvojila Zlatnu nagradu Europske prijestolnice uključivosti i raznolikosti, priznanje koje odražava uspjehe grada u promoviranju socijalne kohezije, ravnoteže i inkluzivnosti. Ova nagrada je dodijeljena gradu za posvećen rad na stvaranju društva koje aktivno uključuje sve svoje građane, bez obzira na njihovu etničku pripadnost, socioekonomski status, ili druge razlike.<sup>71</sup> Grad također radi na projektima usmjerenima na osiguranje pristupačnog i kvalitetnog stanovanja za sve građane Ljubljane, uključujući ranjive skupine kao što su socijalno ugrožene obitelji, mladi i starije osobe te pružanje privremenog smještaja i socijalnih usluga beskućnicima, uz programe resocijalizacije i podršku za integraciju u društvo.

---

<sup>67</sup> Mestna občina Ljubljana (2024.), *Vizija Ljubljana 2025* [online], Dostupno na:

<https://www.ljubljana.si/en/ljubljana-for-you/urban-planning/ljubljana-2025-vision/> [20.7.2024.]

<sup>68</sup> Mestna občina Ljubljana (2024.), *URBforDAN – za bolje gospodarenje urbanim šumama* [online], Dostupno na: [https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ljubljana-zate/pregled-vseh-projektov/projekta-urbfordan-za-bolje-upravljanje-urbanih-gozdov/#SP\\_2239](https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ljubljana-zate/pregled-vseh-projektov/projekta-urbfordan-za-bolje-upravljanje-urbanih-gozdov/#SP_2239) [23.7.2024.]

<sup>69</sup> Mestna občina Ljubljana (2024.), *Urbanizam* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/urbanizam/> [25.7.2024.]

<sup>70</sup> Mestna občina Ljubljana (2009.), *Strategija razvoja obrazovanja u Gradu Ljubljani za razdoblje 2009. – 2019.* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/Strategija-razvoja-vzgoje-in-izobrazevanja-v-MOL-2009-2019.pdf> [25.7.2024.]

<sup>71</sup> Mestna občina Ljubljana (2024.), *Ljubljana dobila zlatnu nagradu Europske prijestolnice uključivosti i raznolikosti* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/en/news/ljubljana-received-a-european-capitals-of-inclusion-and-diversity-gold-award/> [25.7.2024.]

#### 4.5. Analiza grada Lisabon (Portugal)

Lisabon, glavni grad Portugala, smješten na slikovitim brežuljcima uz obalu rijeke Tejo, jedno je od najstarijih i najfascinantnijih europskih gradova. Ovaj grad, koji u sebi nosi duh prošlih stoljeća, kombinira bogatu povijest, kulturu i tradiciju s modernim i dinamičnim načinom života. Lisabon je poznat po svojim uskim ulicama, očaravajućim vidikovcima, živopisnim četvrtima poput Alfame i Bairro Alta, te kulturnim blagom kao što su tornjevi Belém i Mosteiro dos Jerónimos, oba pod zaštitom UNESCO-a. Osim povijesne baštine, Lisabon je danas centar inovacija i održivog razvoja, grad koji se brzo prilagođava izazovima suvremenog doba, od ekoloških inicijativa do tehnoloških inovacija. Portugalski glavni grad dobio je **nagradu za zelenu prijestolnicu Europe 2020.** nakon što je godinama financijska sredstva posvetio vodi, energiji i mobilnosti.

Lisabon od 2021. godine ima prati portugalski nacionalni klimatski plan, PAC2030 ("Plano de Ação Climática 2030"), koji detaljno opisuje strategije i mjere koje planiraju poduzeti kako bi postigli ciljeve smanjenja emisija i prilagodbe klimatskim promjenama do 2030. godine. Plan uključuje različite sektore, poput energije, prometa, otpada i zelene infrastrukture, s ciljem postizanja održivog razvoja i klimatske neutralnosti do 2050. godine. Neke od ključnih točaka unutar Plana su<sup>72</sup>: smanjenje emisija stakleničkih plinova za 60% do 2030. godine; povećanje udjela obnovljivih izvora energije na 80%; elektrifikacija 94% javnog prijevoza i promocija održivih transportnih rješenja; renovacija zgrada kako bi se smanjila potrošnja energije za 40%; te proširenje zelenih površina i integracija održivih urbanističkih rješenja. Lisabon 2030 je strateški plan grada Lisabona usmjeren na dugoročni razvoj grada do 2030. godine. Cilj je transformirati Lisabon u održiviji, pametniji i uključiviji grad kroz projekte i inicijative koje se bave različitim aspektima urbanog života, uključujući održivost, tehnologiju, socijalnu uključenost, i ekonomiju inovacija<sup>73</sup>. Lisabon 2030 uključuje aspekte kao što su pametni grad, socijalna uključenost i urbani razvoj, dok PAC2030 prvenstveno cilja na klimatske promjene i emisije stakleničkih plinova.

**Energetski sektor:** Održivost energetskog sektora u Lisabonu temelji se na povećanju korištenja obnovljivih izvora energije i poboljšanju energetske učinkovitosti. To se odnosi na instalaciju solarnih panela i drugih obnovljivih izvora energije kako bi se smanjila ovisnost o fosilnim gorivima, renovaciju zgrada kako bi postale energetski učinkovitije, smanjujući potrošnju energije za 40%, te uvođenje pametnih energetskih mreža za optimizaciju potrošnje i distribucije energije. Najveći napor Lisabon ulaže u aktivno promociju instalacije solarnih panela na zgradama i infrastrukturi. Grad je uložio značajna sredstva u razvoj solarnih farmi i poticanje korištenja solarne energije u stambenim i poslovnim zgradama. Jedan projekt koji se fokusira na korištenje solarne energije u Lisabonu i širem području Portugala je SOLIS. Cilj projekta je povećati udio solarne energije u energetskoj mreži grada i smanjiti ovisnost o fosilnim gorivima te građanima pruža mogućnost da budu uključeni u lokalni energetski sustav.<sup>74</sup> Projekt Lisboa Solar predstavljen je 2021. godine i trenutno je u tijeku, a cilj je promicanje proizvodnje električne energije u svrhu vlastite potrošnje, odnosno instalaciju proizvodnih jedinica za vlastitu potrošnju, poznatih i kao UPAC, koje će biti smještene u

---

<sup>72</sup> Mensagem de Lisboa (2021.), *PAC Lisboa 2030* [online], Dostupno na: [https://amensagem.pt/wp-content/uploads/2021/08/PAC\\_LISBOA\\_2030\\_Relatorio.pdf](https://amensagem.pt/wp-content/uploads/2021/08/PAC_LISBOA_2030_Relatorio.pdf) [28.7.2024.]

<sup>73</sup> Lisboa Portugal 2030 (2021.), *Lisabon 2030*. [online], Dostupno na: <https://lisboa.portugal2030.pt/o-lisboa-2030/> [28.7.2024.]

<sup>74</sup> Enery Cities (2024.), *Lisabon, solarni grad* [online], Dostupno na: <https://energy-cities.eu/lisbon-a-solar-city/> [28.7.2024.]

parkovima oko zgrada. Unutar tog projekta planirana je i gradnja fotonaponske elektrane u Carnideu te uvođenje solarnih sustava, toplinskih, fotonaponskih i hibridnih, za grijanje sanitarne tople vode.<sup>75</sup> Lisbon Energy Summit & Exhibition je međunarodna konferencija i izložba koja okuplja profesionalce iz industrije energije. Ovaj događaj pruža platformu za razmjenu znanja, umrežavanje i predstavljanje novih tehnologija i rješenja te omogućava predstavljanje i usvajanje novih tehnologija i inovacija u energetskej industriji koje mogu unaprijediti održivost grada.

**Transport:** Lisabon pristupa održivosti u sektoru transporta različitim inicijativama i projektima usmjerenim na poboljšanje urbanog prijevoza s ciljem smanjenja emisija, poboljšanja kvalitete zraka i promocije održivih načina putovanja. Kao i ostali gradovi koji su analizirani, Lisabon ulaže u flotu električnih autobusa kako bi smanjio emisije iz javnog prijevoza te poboljšao kvalitetu zraka. Također, Lisabon sustavno radi na izgradnji biciklističke infrastrukture što potiče aktivniji život građana i održivi način prijevoza. Lisabon već ima 60 kilometara biciklističkih staza, a uskoro planiraju povećati taj broj na 150 km<sup>76</sup>. Aktivno se rade nove staze i poboljšavaju postojeće, uz implementaciju sustava dijeljenja bicikala pod nazivom Gira, koji omogućuje korisnicima da iznajmljuju bicikle na različitim lokacijama u Lisabonu. Trenutno se u Lisabonu radi na proširenju metro mreže kako bi se pokrila veća područja i poboljšao pristup javnom prijevozu te smanjila ovisnost o automobilima i kako bi se smanjile prometne gužve. Projekt predviđa produljenje linije metroa za 1.900 metara, čime se procjenjuje se da će oko 3.380 ljudi dnevno prestati koristiti individualni prijevoz, što će u prvoj godini rada omogućiti smanjenje emisija CO<sub>2</sub> za 4.150 tona.<sup>77</sup> U izradi je Metropolitanski plan za održivu urbanu mobilnost (PMMUS) kojeg pokreću Lisabonski gradski prijevoz (TML - Transportes Metropolitanos de Lisboa) i Gradsko područje Lisabona (Área Metropolitana de Lisboa – AML), a to je strateški dokument koji definira dugoročne ciljeve i mjere za poboljšanje mobilnosti i transporta u urbanim područjima s ciljem promicanja održivosti. Ovaj plan obuhvaća širok spektar aktivnosti i inicijativa usmjerenih na smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš, poboljšanje kvalitete života građana i osiguranje učinkovitijeg, sigurnijeg i inkluzivnijeg sustava prijevoza.<sup>78</sup>

**Upravljanje otpadom:** Grad je implementirao niz mjera i strategija kako bi smanjio količinu otpada, povećao reciklažu, i minimizirao utjecaj otpada na okoliš. Lisabonski strateški dokument o gospodarenju otpadom do 2030. godine postavlja smjernice za održivo upravljanje otpadom s ciljem smanjenja otpada na odlagalištima, povećanja reciklaže i promicanja kružnog gospodarstva. Dokument naglašava važnost razvrstavanja otpada, povećanja učinkovitosti postojećih sustava prikupljanja otpada, edukacije građana o održivim praksama te mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova i integraciju novih tehnologija za poboljšanje sustava gospodarenja otpadom u gradu. U dokumentu se kao jedna od glavnih strategije navodi i implementacija PAYT ("Pay as you throw") sustava u sustavu prikupljanja komunalnog otpada od vrata do vrata, prikupljanja biootpada, poboljšanja urbanog čišćenja i borbe protiv bacanja

<sup>75</sup> Mayors of Europe (2022.), *Projekt Lisboa Solar: poboljšanje održivosti Lisabona* [online], Dostupno na: <https://mayorsofeurope.eu/news/lisboa-solar-project-enhancing-the-sustainability-of-lisbon/> [5.8.2024.]

<sup>76</sup> Gira (2024.), *O Gira* [online], Dostupno na: <https://www.gira-bicicletasdelisboa.pt/sobre-a-gira/> [5.8.2024.]

<sup>77</sup> Metropolitano de Lisboa (2024.), *Plan proširenja lisabonskog metroa* [online], Dostupno na: <https://projetos.metrolisboa.pt/expansao/#linhacircular> [5.8.2024.]

<sup>78</sup> Transportes Metropolitanos de Lisboa (2024.), *AML-ov Metropolitanski plan za održivu urbanu mobilnost već se izrađuje: projekt održive urbane mobilnosti* [online], Dostupno na: <https://www.tmlmobilidade.pt/en/comunicacao/noticias/o-plano-metropolitano-de-mobilidade-urbana-sustentavel-da-aml-ja-esta-a-ser-construido-um-projeto-para-uma-mobilidade-urbana-sustentavel/> [5.8.2024.]

otpada u okoliš, koji se sastoji od odlaganja otpada na neprikladno mjesto.<sup>79</sup> Sustav pametnih kanti dobro je poznat u Lisabonu gdje ih ima 40, opremljene su senzorima i koriste solarnu energiju. Te su kante pametne jer šalju obavijest kada su pune, a imaju veći kapacitet od običnih kanti za 6-20 puta veći, što uspijevaju zbijanjem otpada koji se nalazi unutar kanti. Lisabon je također jedan od gradova koji promiču zero waste inicijative, posebice jer žele biti klimatski neutralan grad do 2050. godine. U Lisabonu tako postoje zero waste trgovine koje nude proizvode i rješenja koja pomažu u smanjenju otpada i potiču održiviji način života u Lisabonu, uglavnom fokusirane na prodaju proizvoda bez ambalaže.

**Urbanističko planiranje:** Urbanističko planiranje u Lisabonu složen je proces koji uključuje balansiranje između modernog razvoja i očuvanja kulturne i povijesne baštine grada. Kao glavni grad Portugala, Lisabon se suočava s različitim izazovima i prilikama u planiranju zbog svoje specifične geografije, bogate povijesti i rasta broja stanovnika i turista. U tome velku ulogu ima već spomenuti projekt Lisabon 2030., koji uključuje mjere za poboljšanje održivosti grada, unapređenje infrastrukture, stvaranje novih stambenih područja i razvoj javnih prostora. Naglasak je stavljen na integraciju novih tehnologija i povećanje energetske efikasnosti. Projekt "Mouraria", jedna od najstarijih i kulturno najbogatijih četvrti u Lisabonu, poznata po svojoj povijesti i multikulturalnom karakteru, predstavlja primjer kako se obnova i revitalizacija urbanih područja mogu provesti na način koji integrira očuvanje kulturne baštine s modernizacijom i poticanjem društvenog i gospodarskog razvoja.<sup>80</sup> Lisbon Green Infrastructure Plan je plan usmjeren na razvoj i integraciju zelenih infrastrukture diljem grada kako bi se poboljšala kvaliteta zraka, smanjila urbanizacija i unaprijedila biodiverzitet stvaranjem novih parkova i vrtova, integracijom zelenih koridora i stvaranjem urbanih šuma.<sup>81</sup>

**Socijalna održivost:** Lisabon je posvećen izgradnji socijalno održivog grada kroz kombinaciju politika koje potiču jednakost, inkluziju i sudjelovanje svih društvenih slojeva. Ovi naponi su ključni za osiguranje dugoročne održivosti i kvalitete života u gradu. Grad je proveo brojne programe obnove koji su imali za cilj poboljšanje uvjeta stanovanja, posebno u povijesnim i zapuštenim četvrtima poput Mourarije, koja je već spomenuta u ulomku o urbanističkom planiranju. Obnova zgrada, poboljšanje infrastrukture i stvaranje novih javnih prostora doprinijeli su kvaliteti života lokalnih stanovnika. Lisboa E-Nova je agencija za energetiku i okoliš koja djeluje kao ključni igrač u promicanju održivosti u Lisabonu. Njihove aktivnosti uključuju organizaciju edukativnih kampanja i projekata za povećanje svijesti o energetske učinkovitosti, obnovljivim izvorima energije i smanjenju emisija stakleničkih plinova te nudi obrazovne programe za škole, radionice za građane, te stručne seminare na teme kao što su održiva energija i pametni gradovi.<sup>82</sup> Lisabon je pristalica eko-škola u Portugalu, odnosno programa Eco-Escolas, koji se provodi u mnogim školama u Lisabonu. Cilj je potaknuti ekološku svijest i održivo ponašanje među mladima kroz obrazovne aktivnosti.<sup>83</sup> Učenici sudjeluju u projektima vezanim uz reciklažu, očuvanje energije, održivu prehranu i zaštitu

---

<sup>79</sup> Industria E Ambiente (2024.), *Documento Estrategico de Gestao de Residuos de Lisboa 2030* [online], Dostupno na: [https://www.industriaambiente.pt/userfiles/files/blog/Documento\\_Estrategico\\_Gestao\\_Residuos\\_2030.pdf](https://www.industriaambiente.pt/userfiles/files/blog/Documento_Estrategico_Gestao_Residuos_2030.pdf) [5.8.2024.]

<sup>80</sup> Sandmann Corte-Real, M. (2015.), *Shaping an urban space: the revitalization process of Mouraria in Lisbon* [online], Dostupno na: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/18468/1/ShapingUrbanSpaceMouraria.pdf> [5.8.2024.]

<sup>81</sup> ICLEI (2024.), *Lisbon (Portugal)* [online], Dostupno na: <https://iclei-europe.org/member-in-the-spotlight/lisbon/> [5.8.2024.]

<sup>82</sup> Lisboa E-Nova (2024.), *Lisboa E-Nova* [online], Dostupno na: <https://lisboanova.org/en/about/> [5.8.2024.]

<sup>83</sup> Eco-Escolas (2024.), *Tko smo mi* [online], Dostupno na: <https://ecoescolas.abaae.pt/sobre/quem-somos/> [5.8.2024.]

okoliša, a škole koje ispune određene kriterije dobivaju zelenu zastavu kao priznanje. Kao multikulturalni grad, Lisabon nudi različite usluge podrške za imigrante, uključujući integracijske programe, obrazovanje i jezične tečajeve. Ovi programi su usmjereni na olakšavanje prilagodbe i povećanje socijalne kohezije. Isto tako, provodi inicijative koje pomažu starijim osobama, kao što su socijalni centri i programi podrške u zajednici, kako bi se smanjila izolacija i osigurala bolja kvaliteta života za starije građane.

#### 4.6. Analiza grada Tallinn (Estonija)

Tallinn, glavni grad Estonije, nazivaju draguljem baltičke regije, poznat je po svojoj bogatoj povijesti, srednjovjekovnoj arhitekturi, živopisnoj kulturi i predanosti održivom razvoju. Smješten na obali Baltičkog mora, ovaj grad je stoljećima bio strateško središte zbog svoje ključne pozicije na trgovačkim putevima. Danas je Tallinn spoj prošlih vremena s modernim načinom života, istodobno vodeći računa o ekološkoj održivosti i budućnosti. Grad je poznat po inovativnim pristupima u održivom urbanom razvoju, uključujući promicanje javnog prijevoza, energetske učinkovitih zgrada i zelenih prostora radi čega je **2023. godine izabran za Europsku zelenu prijestolnicu.**

Tallinn je, kao i ostali gradovi koji su analizirani u ovom radu, prihvatio ambiciozan cilj da do 2050. godine postane klimatski neutralan grad. To je usvojeno u Klimatskom planu Tallinna 2030., koji za cilj ima razvijanje Strategije Tallina do 2035. godine te klimatska neutralnost grada do 2050., a obuhvaća nekoliko ključnih područja: smanjenje emisija stakleničkih plinova - to uključuje smanjenje emisija iz prometa, zgrada i industrije; promovira se korištenje javnog prijevoza, bicikala i pješčenja kako bi se smanjila ovisnost o automobilima i emisije CO<sub>2</sub> te uvođenje električnih vozila i infrastrukture za njihovo punjenje; obnova starih zgrada kako bi se povećala energetska učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije poput solarne i vjetroenergije; održavanje i povećanje zelenih površina u gradu kako bi se poboljšala kvaliteta zraka i očuvala bioraznolikost; poboljšanje sustava reciklaže i smanjenju otpada koji završava na odlagalištima.<sup>84</sup> Kroz Strategiju Tallinn 2035., grad ima 6 strateških ciljeva koje želi ostvariti do 2035. godine: 1. prijateljski urbani prostor; 2. kreativni globalni grad; 3. zdrava mobilnost; 4. zelena transformacija; 5. ljubazno društvo; 6. kuća koja uključuje ulicu. U ostatku ovog poglavlja analizirat će se što je to do sada Tallinn uspio ostvariti od navedenih ciljeva i na koji način.

**Energetski sektor:** Klimatski neutralan Tallinn uključuje lokalnu proizvodnju električne energije, kogeneraciju topline i energije, proizvodnju vodika iz električne energije te upravljanje sustavima daljinskog grijanja i hlađenja. Cilj je, uz smanjenje emisija stakleničkih plinova, povećati sigurnost opskrbe energijom, posebno u proizvodnji električne energije. To se postiže lokalnom proizvodnjom solarne energije i kogeneracijom iz biomase. Planira se razvoj energetske zadruga koje omogućuju stanovnicima sudjelovanje u proizvodnji i potrošnji zelene energije. Vodik, kao čista i sigurna energija, može se koristiti za grijanje i transport, a do 2050. Tallinn bi trebao postati grad pokretan vodikom. Lokalna proizvodnja energije pohranjuje se u vodik, koji se koristi za grijanje i opskrbu električnom energijom. Osim solarne energije, potrebno je nastaviti proizvodnju energije iz nerekiclabilnog otpada, čime se smanjuje količina otpada. Planira se proširenje mreže daljinskog grijanja, pri čemu bi do 2030. najmanje

---

<sup>84</sup> Tallinn (2020.), *Tallinn Sustainable Energy and Climate Action Plan 2030* [online], Dostupno na: <https://www.tallinn.ee/et/media/309750> [7.8.2024.]



90% energije trebalo dolaziti iz biomase i otpada. U Tallinnu je planirana zamjena starih natrijevih uličnih svjetiljki s LED rasvjetom, što će omogućiti značajne uštede energije.<sup>85</sup> U 2023. godini započela je gradnja najveće solarne elektrane u Tallinnu na energentnom kompleksu Vão koja će imati kapacitet od 9,3 megavata (MW)<sup>86</sup>. Ta će gradnja nadopuniti postojeći energetski kompleks te doprinijeti smanjenju ekološkog otiska Tallinna. Prilikom gradnje stambenih objekata, nova drvena arhitektura postala je uobičajena u Tallinnu zbog cilja ugljične neutralnosti.

**Transport:** U Tallinnu se ulaže u poboljšanje mobilnosti i transportne infrastrukture kako bi grad bio lako dostupan za građane i posjetitelje. Stanovnici i turisti mogu birati između pješaćenja, vožnje bicikla, javnog prijevoza ili automobila, ovisno o udaljenosti i vrsti putovanja. Putovanje javnim prijevozom obično ne traje duže od pola sata, dok su glavne prometnice i mreže biciklističkih staza dizajnirane za jednostavan pristup svima. Tallinn ulaže u električne autobuse na nekoliko važnih gradskih linija i planira njihovo daljnje povećanje kako bi smanjio emisije i zagađenje zraka. Pristupačnost se osigurava putem prilagođene infrastrukture, uključujući staze i stajališta za osobe s invaliditetom, kao i pametna rješenja za lakše kretanje. Većina sudionika u prometu smatra da je okruženje mobilnosti u Tallinnu sigurno, što je i jedno od glavnih načela, a broj nesreća i gubitaka u prometu se smanjuje za polovicu: početna razina: u 2019. godini bilo je 505 slučajeva, a ciljna razina za 2035. godinu je <253.<sup>87</sup> Tallin je, uz druge europske gradove, dio projekta SPINE koji je usmjeren na poboljšanje prometne infrastrukture (u Tallinnu) kako bi se postigla bolja povezanost i održivost urbanog prometa. SPINE je skraćenica za „Sustainable Public Infrastructure and Network for Efficient Transport“ (Održiva javna infrastruktura i mreža za učinkoviti transport). Višestruki dionici bit će aktivno uključeni u razvoj i demonstraciju učinkovitih, repliciranih i društveno prihvatljivih inovativnih rješenja mobilnosti, unaprjeđujući postojeća sredstva.<sup>88</sup> Ovi projekti i inicijative pokazatelji su Tallinnovog predanosti održivosti i stvaranju zelenijeg, učinkovitijeg i inkluzivnijeg urbanog okruženja.

**Upravljanje otpadom:** Grad Tallinn ulaže u kampanje za podizanje svijesti o smanjenju otpada i ponovnoj upotrebi, no mnogim poslovnim subjektima i građanima kružno gospodarstvo ostaje nepoznanica.<sup>89</sup> Zato je početkom ove godine Tallinn najavio uvođenje planova o prelasku grada na kružno gospodarstvo u svoju Razvojnu strategiju do 2035.<sup>90</sup>, što će svakako pomoći gradu da postigne svoje ciljeve u održivom razvoju. O 2022. Tallin radi na projektu TEASOURCE, čiji je cilj pokrenuti sustavne promjene razvojem rješenja kružnog gospodarstva za trenutno nedovoljno iskorišteni ili neiskorišteni plastični otpad, dotrajale baterije električnih vozila i biootpad. Tijekom projekta Tallinn će imati priliku provesti pilot projekt recikliranja biootpada te testirati inovativnu tehnologiju temeljenu na sensorima unutar postrojenja za otpad za

---

<sup>85</sup> Tallinn (2020.), *Tallinn Sustainable Energy and Climate Action Plan 2030* [online], Dostupno na: <https://www.tallinn.ee/et/media/309750> [7.8.2024.]

<sup>86</sup> ERR.ee (2023.), *Utilitas to build Tallinn's largest solar park* [online], Dostupno na: <https://news.err.ee/1609178620/utilitas-to-build-tallinn-s-largest-solar-park> [7.8.2024.]

<sup>87</sup> Razvojna strategija Tallinn 2035 (2021.), *Mobilnost* [online], Dostupno na: <https://strateegia.tallinn.ee/en/mobility> [7.8.2024.]

<sup>88</sup> SPINE (2023.), *O SPINE-u* [online], Dostupno na: <https://www.spine-project.eu/> [7.8.2024.]

<sup>89</sup> OECD (2023), *The Circular Economy in Tallinn, Estonia, OECD Urban Studies* [online], Dostupno na: <https://doi.org/10.1787/06abc3de-en> [7.8.2024.]

<sup>90</sup> Tallinn (2024.), *Tallinn pokreće Plan razvoja kružnog gospodarstva 2035* [online], Dostupno na: <https://www.tallinn.ee/en/news/tallinn-launches-circular-economy-development-plan-2035> [7.8.2024.]

praćenje tokova otpada. Kraj projekta planiran je za svibanj 2026. godine.<sup>91</sup> Proizvodnja otpada u Tallinnu je smanjena uz promicanje uporabe i uspostavu infrastrukture prilagođene korisnicima. Grad poboljšava mogućnosti za povrat predmeta za višekratnu upotrebu, organizira informativne kampanje i implementira sustave za upravljanje okolišem. Sve gradske službe su prešle na bespapirnu organizaciju, a kućanski otpad se odlaže u lokalnim centrima za ponovnu uporabu. Otpad se prikuplja prema vrstama, čime se smanjuje količina komunalnog otpada, a optimizacija transporta i infrastrukture za otpad poboljšava učinkovitost. Plan upravljanja otpadom u Tallinu postavlja ciljeve i pokazatelje za učinkovito gospodarenje otpadom.<sup>92</sup>

**Urbanističko planiranje:** Tallin kroz svoju strategiju naglašava važnost uključenosti stanovništva u urbanističko planiranje, a s ciljem stvaranja kompaktnog središta s kvalitetnim prostorom i brojnim funkcijama koji je privlačan za goste i pogodan životni ambijent za lokalno stanovništvo. Bitnim se ističe unaprijediti funkcionalnost i atraktivnost postojećih urbanih područja te revitalizirati zanemarene zone. To uključuje obnovu starijih kvartova i stvaranje novih urbanih prostora s modernim sadržajima. Dobar primjer je Kalaranna, kvart koji je ambiciozan projekt revitalizacije uz obalu Tallinna, čiji je cilj transformacija ovog područja u dinamično i privlačno urbano središte. To je primjer kako se u urbanističkom planiranju može kombinirati obnova starih industrijskih područja s razvojem modernih i održivih urbanih prostora. Ovaj projekt ne samo da doprinosi estetici grada, već i poboljšava kvalitetu života građana kroz stvaranje privlačnih i funkcionalnih javnih prostora.<sup>93</sup> Razvoj područja Kalaranna uz obalu uključuje stvaranje novih stambenih i komercijalnih prostora te obnovu pristupa obali. Tartu Mnt je ključna prometnica u urbanističkom planiranju Tallinna jer osigurava povezanost između centra grada i okolnih regija. Modernizacija i unapređenje ove ceste igraju značajnu ulogu u poboljšanju ukupne prometne infrastrukture i održivosti grada. Jedno od najvažnijih gospodarskih i poslovnih središta u Tallinnu je Ülemiste City, tehnološki park i poslovni centar razvijen na mjestu bivše sovjetske tvornice, koji se fokusira na stvaranje inovativnog poslovnog okruženja s modernim uredima, stambenim prostorima i infrastrukturom za poduzetnike, s naglaskom na održivi razvoj i pametne tehnologije.<sup>94</sup>

**Socijalna održivost:** Spomenuto je već više puta da Tallin velike i stroge napore ulaže u stanovništvo, građane i posjetitelje grada. Ovom je gradu vrlo bitno da osigura sigurnu, zdravu, održivu i naprednu zajednicu i da se prema tome odvija i daljnji razvitak grada, uz brigu za buduće generacije. Socijalna održivost u Tallinnu igra ključnu ulogu u razvoju grada, osiguravajući da urbanistički razvoj i ekonomski napredak idu ruku pod ruku s brigom za dobrobit stanovnika. Tallinn nastoji osigurati pristupačno i kvalitetno stanovanje za sve svoje građane, što uključuje i izgradnju socijalnih stanova te poticanje izgradnje novih stambenih jedinica koje odgovaraju potrebama različitih društvenih skupina, uključujući mlade obitelji, starije osobe i one s nižim prihodima. U ožujku 2021. Tallinn se pridružio europskoj kampanji Eurocities InclusiveCities4All<sup>95</sup>, pokazujući već u Strategiji razvoja Tallinna 2035. da daje

<sup>91</sup> Green Tallinn (2022.), *Treasure* [online], Dostupno na: <https://greentallinn.eu/en/flag-projects/treasure/> [7.8.2024.]

<sup>92</sup> Razvojna strategija Tallinn 2035 (2021.), *Zaštita okoliša* [online], Dostupno na: <https://strateegia.tallinn.ee/en/environmental-protection/> [7.8.2024.]

<sup>93</sup> MAJA (2022.), *Kalaranna Quarter—One Step Back, Two Steps Forwards* [online], Dostupno na: <https://ajakirimaja.ee/en/kalaranna-quarterone-step-back-two-steps-forwards/> [7.8.2024.]

<sup>94</sup> Ülemiste City (2024.), *O nama* [online], Dostupno na: <https://www.ulemistecity.ee/en/about/> [7.8.2024.]

<sup>95</sup> Inclusive cities 4all (2024.), *Tallinn* [online], Dostupno na: <https://inclusivecities4all.eu/pledges/tallinn/> [7.8.2024.]

veliki prioritet poticanju neovisnog života i sprječavanju socijalne isključenosti. Grad ulaže napore u stvaranje inkluzivnog društva gdje su svi građani, bez obzira na dob, spol, etničku pripadnost ili socijalni status, ravnopravni i imaju jednaku priliku sudjelovati u društvenom životu. To uključuje različite socijalne programe, podršku za marginalizirane skupine i promicanje multikulturalnosti. Tallinn potiče obrazovanje i cjeloživotno učenje kao ključeve za osnaživanje građana. Grad ulaže u kvalitetne obrazovne ustanove, kao i u programe za odrasle koji omogućuju stjecanje novih vještina i kvalifikacija, što je posebno važno u kontekstu tehnoloških promjena i tržišta rada. Tijekom svoje godine kao Europska zelena prijestolnica, Tallinn je organizirao brojne aktivnosti koje promiču socijalnu održivost, uključujući edukativne programe, javne rasprave o održivom razvoju i inicijative za uključivanje različitih društvenih skupina u ove procese. Jedna od takvih je inicijativa „Tallinn Greentech Week“, inicijativa u sklopu Green Capital programa Tallinna, usmjerena na promociju zelene tehnologije i inovacija. Ova manifestacija okuplja stručnjake, poduzetnike, investitore, i entuzijaste iz područja zelene tehnologije, te nudi platformu za razmjenu znanja i ideja koje doprinose održivom razvoju.<sup>96</sup>

---

<sup>96</sup> Green Tallin (2024.), *TALLINN GREENTECH WEEK & NEXPO* [online], Dostupno na: <https://greentallinn.eu/en/events/tallinn-greentech-week/> [7.8.2024.]

## 5. Zaključak

Globalnih ciljeva održivog razvoja ima ukupno 17, a svi su vrlo konkretni. Cilj 11, koji se odnosi na stvaranje uključivih, sigurnih, prilagodljivih i održivih gradova i naselja, obuhvaća možda najveći dio i drugih ciljeva. Kako? Da bi se jedan grad mogao smatrati naprednim u pogledu cilja 11, mora pratiti sve ostale ciljeve i razvijati se u skladu s njima. To znači da mora nastojati iskorijeniti siromaštvo i poticati održivu poljoprivredu (ciljevi 1 i 2), osigurati jednaka prava za sve ljude u obrazovanju, zdravlju i stanovanju (ciljevi 3, 4, 5 i 8), povezati ruralna i urbana područja ekonomičnim transportom i infrastrukturom (cilj 9), te pažljivom potrošnjom i proizvodnjom (cilj 12) utjecati na okoliš i brinuti se o kvaliteti vode (cilj 6). Upravljanje otpadom u gradu treba spriječiti uništavanje biološke raznolikosti na kopnu i u moru (ciljevi 14 i 15), a održivom energijom i korištenjem obnovljivih izvora energije (cilj 7) mora pridonijeti borbi protiv klimatskih promjena (cilj 13). Grad koji, osim cilja 11, promiče i ostale ciljeve, stvara miroljubiva i uključiva društva te globalno partnerstvo za održivi razvoj (ciljevi 16 i 17).

Od samih početaka kada je svijet počeo prepoznavati klimatske promjene u 1980-ima, Europska unija stavila je borbu protiv klimatskih promjena u središte svojih politika, što se jasno očituje kroz brojne inicijative i strategije koje promiču održivi razvoj. Jedan od najvažnijih koraka u tom smjeru je Europski zeleni plan (European Green Deal), ambiciozan program kojim se EU obvezala postati klimatski neutralna do 2050. godine. Ovaj plan obuhvaća širok spektar mjera, od smanjenja emisija stakleničkih plinova do promicanja čiste energije i kružnog gospodarstva. Među važnim inicijativama je i Europski tjedan mobilnosti, koji potiče građane na korištenje održivih oblika prijevoza, poput bicikliranja, pješaćenja i javnog prijevoza. EU također koristi financijske instrumente poput Kohezijskog fonda i Europskog fonda za regionalni razvoj kako bi pomogla regijama u tranziciji prema održivom razvoju i smanjenju emisija. U urbanom kontekstu, Leipziška povelja i Urbana agenda za EU pružaju smjernice za održivi urbani razvoj, potičući gradove da postanu otporniji, uključiviji i ekološki prihvatljiviji. Inicijativa Pametni gradovi i zajednice dodatno naglašava važnost tehnologije i inovacija u stvaranju zelenijih i učinkovitijih urbanih prostora. Kroz ove napore, Europska unija ne samo da se bori protiv klimatskih promjena, već i oblikuje budućnost svojih gradova i regija, stvarajući temelje za održiviju i pravedniju Europu.

Gradovi analizirani u ovom radu dali su značajan doprinos zajednici kroz inovativne projekte u različitim područjima, poput energetskega sektora, transporta, upravljanja otpadom, urbanističkog planiranja i socijalne održivosti. Međutim, svaki od tih gradova bio je posebno dominantan u određenom području, što je i bila svrha ovakve analize. U analizi Stockholma istaknuta je najveća predanost održivom transportu i korištenju obnovljivih izvora energije. Hamburg je pokazao najviše usmjerenosti na ulaganja u zelene površine i obnovu luka, dok je Kopenhagen najpoznatiji po svojoj biciklističkoj infrastrukturi. Glavni grad Slovenije, Ljubljana, pokazao je izvrsne strategije u upravljanju otpadom, dok je Lisabon iznenadio svojom predanošću solarnoj energiji. Tallinn, iako s manje stanovnika u usporedbi s ostalim analiziranim gradovima (osim Ljubljane), istaknuo se važnim ulaganjima u socijalnu održivost i uključivanje građana u razvoj grada kako bi postigli održivost.

Ovaj rad, stoga, ne koristi samo klasične pokazatelje poput smanjenja emisija CO<sub>2</sub> u različitim sektorima, financijskih ulaganja ili smanjenja količine otpada po stanovniku za procjenu uspješnosti u pogledu cilja 11. Umjesto toga, prikazuje konkretne primjere stvarnih, planiranih, gotovih ili tekućih projekata i strategija kojima su navedeni gradovi doprinijeli održivom razvoju. Zajednička značajka ovih gradova jest to što su svi dobili priznanje kao Europska

zelena prijestolnica određene godine, što svjedoči o njihovoj predanosti zajedničkom cilju da Europu učine klimatski neutralnim kontinentom. Ako nastave biti uzor ne samo ostalim europskim gradovima, nego i gradovima širom svijeta, ovaj svijet ima dobru priliku za pobjedu u borbi 21. stoljeća.

## Popis literature

1. Ben Amer, S., Bramstoft, R., Balyk, O. i Nielsen, PS (2019). *Modeliranje budućih energetske sustava s niskim udjelom ugljika - studija slučaja šireg Kopenhagena, Danska* [online], str. 23., Dostupno na: <https://journals.aau.dk/index.php/sepm/article/view/3356> [10.7.2024.]
2. C40 CITIES (2024.), *Stockholm Royal Seaport* [online], Dostupno na: <https://www.c40.org/case-studies/stockholm-royal-seaport/> [10.6.2024.]
3. Copenhagen Solutions Lab (2024.), *Teme pametnog grada* [online], Dostupno na: <https://cphsolutionslab.dk/projekter/themes> [10.7.2024.]
4. Cycling Embassy of Denmark (2024.), *Cycle Superhighways* [online], Dostupno na: <https://cyclingsolutions.info/member/cycle-superhighways/> [10.7.2024.]
5. EBRD Green Cities Policy Tool (2020.), *Zero-waste strategija: Ljubljana, Slovenija* [online], Dostupno na: <https://www.ebrdgreencities.com/policy-tool/zero-waste-strategy-ljubljana-slovenia/#links-to-similar-initiatives> [20.7.2024.]
6. Eco-Escolas (2024.), *Tko smo mi* [online], Dostupno na: <https://ecoescolas.abaae.pt/sobre/quem-somos/> [5.8.2024.]
7. Eco-Schools (2024.), *About Eco-Schools* [online], Dostupno na: <https://www.ecoschools.global/how-does-it-work> [4.4.2024.]
8. Energetika Portal.SI (2019.), *Celovit nacionalni energetske in podnebni načrt Republike Slovenije* [online], Dostupno na: [https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/nepn\\_osnutek\\_dec2018.pdf](https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/nepn/nepn_osnutek_dec2018.pdf) [10.7.2024.]
9. Energy Cities (2024.), *Lisabon, solarni grad* [online], Dostupno na: <https://energy-cities.eu/lisbon-a-solar-city/> [28.7.2024.]
10. ERR.ee (2023.), *Utilitas to build Tallinn's largest solar park* [online], Dostupno na: <https://news.err.ee/1609178620/utilitas-to-build-tallinn-s-largest-solar-park> [7.8.2024.]
11. Europska komisija (2019.), *Priopćenje za tisak* [online], Dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/hr/ip\\_19\\_6691/I\\_P\\_19\\_6691\\_HR.pdf](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/hr/ip_19_6691/I_P_19_6691_HR.pdf) [4.4.2024.]
12. Europska komisija (2020.), *Što su europski zeleni plan i mehanizam za pravednu tranziciju?* [online], Dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/hr/qanda\\_20\\_24/QANDA\\_20\\_24\\_HR.pdf](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/hr/qanda_20_24/QANDA_20_24_HR.pdf) [20.4.2024.]
13. Europska komisija (2020.), *The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism explained* [online], Dostupno na: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda\\_20\\_24](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_24) [20.4.2024.]
14. Europska komisija (2020.), *The New Leipzig Chapter - The transformative power of cities for the common good* [online], Dostupno na: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/brochure/new\\_leipzig\\_charter/new\\_leipzig\\_charter\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/brochure/new_leipzig_charter/new_leipzig_charter_en.pdf) [25.5.2024.]
15. Europska komisija (2021.), *Urban Agenda for the EU* [online], Dostupno na: <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda-eu/what-urban-agenda-eu.html> [1.6.2024.]
16. Europska komisija (2024.), *Pametni gradovi i zajednice* [online], Dostupno na: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/hr/policies/smart-cities-and-communities> [5.6.2024.]

17. Europski parlament (2024.), *Europski fond za regionalni razvoj (EFRR)* [online], Dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/95/europski-fond-za-regionalni-razvoj-efrr> [20.5.2024.]
18. Europski parlament (2024.), *Kohezijski fond* [online], Dostupno na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/hr/sheet/96/el-fondo-de-cohesion#:~:text=Kohezijski%20fond%20uspostavljen%20je%201994.%20i%20financijski%20podupire,po%20stanovniku%20manji%20od%2090%20%25%20prosjeka%20EU-a> [5.5.2024.]
19. European Mobility Week (2024.), *Thematic Fact Sheet* [online], Dostupno na: [https://mobilityweek.eu/fileadmin/user\\_upload/materials/participation\\_resources/2024/Thematic\\_Guidelines/HR\\_2024\\_EMW\\_Thematic\\_Guidelines.pdf](https://mobilityweek.eu/fileadmin/user_upload/materials/participation_resources/2024/Thematic_Guidelines/HR_2024_EMW_Thematic_Guidelines.pdf) [5.5.2024.]
20. Eurostat (2024.), *11. Održivi gradovi i zajednice* [online], Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/sdi/database/sustainable-cities-and-communities> [26.8.2024.]
21. Gira (2024.), *O Giri* [online], Dostupno na: <https://www.gira-bicicletasdelisboa.pt/sobre-a-gira/> 5.8.2024.]
22. Gov.hr (2024.), *LEIPZIŠKA POVELJA o održivim europskim gradovima* [online], Dostupno na: [https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Prostorno/TeritorijalnaKohezija/Leipzigiska\\_Povelja.pdf](https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages//dokumenti/Prostorno/TeritorijalnaKohezija/Leipzigiska_Povelja.pdf) [25.5.2024.]
23. Green Plan Singapore (2024.), *A City of Green Possibilities* [online], Dostupno na: <https://www.greenplan.gov.sg/> [1.4.2024.]
24. Green Tallinn (2022.), *Treasure* [online], Dostupno na: <https://greentallinn.eu/en/flag-projects/treasure/> [7.8.2024.]
25. Green Tallinn (2024.), *TALLINN GREENTECH WEEK & NEXPO* [online], Dostupno na: <https://greentallinn.eu/en/events/tallinn-greentech-week/> [7.8.2024.]
26. Grøn Skole (2024.), *O Zelenoj školi* [online], Dostupno na: <https://groenskole.dk/om-groen-skole> [10.7.2024.]
27. Hamburg.com (2024.), *Green Roofs* [online], Dostupno na: <https://www.hamburg.com/residents/green/green-roofs-19000> [1.7.2024.]
28. Hamburg.com (2024.), *HafenCity* [online], Dostupno na: <https://www.hamburg.com/residents/neighbourhoods/hafencity-17118> [1.7.2024.]
29. Hamburg.de (2024.), *Neue Hamburger Klimaschutzziele* [online], Dostupno na: <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/bukea/themen/klimaschutz/klimaplan-und-klimaschutzgesetz/der-hamburger-klimaplan-169026> [1.7.2024.]
30. Hamburg Port Authority (2024.), *SMARTPORT – THE INTELLIGENT PORT* [online], Dostupno na: <https://www.hamburg-port-authority.de/en/hpa-360/smartport> [1.7.2024.]
31. ICLEI (2024.), *Lisbon (Portugal)* [online], Dostupno na: <https://iclei-europe.org/member-in-the-spotlight/lisbon/> [5.8.2024.]
32. Inclusive cities 4all (2024.), *Tallinn* [online], Dostupno na: <https://inclusivecities4all.eu/pledges/tallinn/> [7.8.2024.]
33. Industria E Ambiente (2024.), *Documento Estrategico de Gestao de Residuos de Lisboa 2030* [online], Dostupno na: [https://www.industriaambiente.pt/userfiles/files/blog/Documento\\_Estrategico\\_Gestao\\_Residuos\\_2030.pdf](https://www.industriaambiente.pt/userfiles/files/blog/Documento_Estrategico_Gestao_Residuos_2030.pdf) [5.8.2024.]
34. Institut za društveno odgovorno poslovanje (2024.), *17 ciljeva održivog razvoja* [online], Dostupno na: <https://idop.hr/ciljevi-odrzivog-razvoja/> [1.4.2024.]

35. KfW (2023.), *Od bunkera do elektrane* [online], Dostupno na: <https://www.kfw.de/stories/environment/renewable-energy/energiebunker-wilhelmsburg/> [1.7.2024.]
36. Københavns kommuneplan 2019 (2024.), *Copenhagen Municipal Plan 2019* [online], Dostupno na: <https://kp19.kk.dk/sites/default/files/2021-03/Kommuneplan%2019%20Engelsk%2003.pdf> [10.7.2024.]
37. Lisboa E-Nova (2024.), *Lisboa E-Nova* [online], Dostupno na: <https://lisboaenova.org/en/about/> [5.8.2024.]
38. Lisboa Portugal 2030 (2021.), *Lisabon 2030.* [online], Dostupno na: <https://lisboa.portugal2030.pt/o-lisboa-2030/> [28.7.2024.]
39. LPP (2024.), *Kavalir* [online], Dostupno na: <https://www.lpp.si/uporabne-informacije-za-potnike/kavalir> [20.7.2024.]
40. MAJA (2022.), *Kalaranna Quarter—One Step Back, Two Steps Forwards* [online], Dostupno na: <https://ajakirimaja.ee/en/kalaranna-quarterone-step-back-two-steps-forwards/> [7.8.2024.]
41. Mayors of Europe (2022.), *Projekt Lisboa Solar: poboljšanje održivosti Lisabona* [online], Dostupno na: <https://mayorsofeurope.eu/news/lisboa-solar-project-enhancing-the-sustainability-of-lisbon/> [5.8.2024.]
42. Mensagem de Lisboa (2021.), *PAC Lisboa 2030* [online], Dostupno na: [https://amensagem.pt/wp-content/uploads/2021/08/PAC\\_LISBOA\\_2030\\_Relatorio.pdf](https://amensagem.pt/wp-content/uploads/2021/08/PAC_LISBOA_2030_Relatorio.pdf) [28.7.2024.]
43. Mestna občina Ljubljana (2009.), *Strategija razvoja obrazovanja u Gradu Ljubljani za razdoblje 2009. – 2019.* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/Strategija-razvoja-vzgoje-in-izobrazevanja-v-MOL-2009-2019.pdf> [25.7.2024.]
44. Mestna občina Ljubljana (2024.), *Energetski napredan* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/varstvo-okolja/energetska-ucinkovitost/> [20.7.2024.]
45. Mestna občina Ljubljana (2024.), *Lokalni energetski koncept Mestne občine Ljubljana, Akcijski načrt – II. del* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/20220420-LEK-MOL-AKCIJSKI-NACRT-II.DEL.pdf> [20.7.2024.]
46. Mestna občina Ljubljana (2024.), *Ljubljana dobila zlatnu nagradu Evropske prijestolnice uključivosti i raznolikosti* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/en/news/ljubljana-received-a-european-capitals-of-inclusion-and-diversity-gold-award/> [25.7.2024.]
47. Mestna občina Ljubljana (2024.), *Projekt GeoPLASMA-CE* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/varstvo-okolja/energetska-ucinkovitost/projekt-geoplasma-ce/> [20.7.2024.]
48. Mestna občina Ljubljana (2024.), *URBforDAN – za boljše gospodarenje urbanim šumama* [online], Dostupno na: [https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ljubljana-zate/pregled-vseh-projektov/projekta-urbfordan-za-boljse-upravljanje-urbanih-gozdov/#SP\\_2239](https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/ljubljana-zate/pregled-vseh-projektov/projekta-urbfordan-za-boljse-upravljanje-urbanih-gozdov/#SP_2239) [23.7.2024.]
49. Mestna občina Ljubljana (2024.), *Urbanizam* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/urbanizem/> [25.7.2024.]
50. Mestna občina Ljubljana (2024.), *Vizija Ljubljana 2025* [online], Dostupno na: <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/razvoj-mesta/vizija-ljubljana-2025/> [20.7.2024.]



51. Ministarstvo gospodarstva (2023.), *Započinje obilježavanje Europskog tjedna mobilnosti 2023.* [online], Dostupno na: <https://mingo.gov.hr/vijesti/zapocinjje-obiljezavanje-europskog-tjedna-mobilnosti-2023/9401> [5.5.2024.]
52. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine (2024.), *Zgrade gotovo nulte energije Nzeb* [online], Dostupno na: <https://mpgi.gov.hr/o-ministarstvu/djelokrug-50/energetska-ucinkovitost-u-zgradarstvu/zgrade-gotovo-nulte-energije-nzeb/10504> [4.4.2024.]
53. Metropolitan de Lisboa (2024.), *Plan proširenja lisabonskog metroa* [online], Dostupno na: <https://projetos.metrolisboa.pt/expansao/#linhacircular> [5.8.2024.]
54. OECD (2023), *The Circular Economy in Tallinn, Estonia, OECD Urban Studies* [online], Dostupno na: <https://doi.org/10.1787/06abc3de-en> [7.8.2024.]
55. Odraž (2020.), *Novi izazov, Globalni ciljevi održivog razvoja do 2030.* [online], Dostupno na: [https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030\\_web.pdf](https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/10/globalni-ciljevi-odrzivog-razvoja-do-2030_web.pdf) [1.4.2024.]
56. Pametni gradovi (2024.), *U Sjevernoj Americi se razvijaju zeleni i održivi gradovi* [online], Dostupno na: <https://pametni-gradovi.eu/sastavnice-pametnog-grad/smarter-projekti-gradovi/u-sjevernoj-americi-se-razvijaju-zeleni-i-odrzivi-gradovi/> [1.4.2024.]
57. Petar Zrinski, Pučko otvoreno učilište (2022.), *Što je kohezijski fond EU i koja je njegova svrha?* [online], Dostupno na: <https://www.petarzrinski.hr/kohezijski-fond/> [20.5.2024.]
58. Razvojna strategija Tallinn 2035 (2021.), *Mobilnost* [online], Dostupno na: <https://strateegia.tallinn.ee/en/mobility> [7.8.2024.]
59. Razvojna strategija Tallinn 2035 (2021.), *Zaštita okoliša* [online], Dostupno na: <https://strateegia.tallinn.ee/en/environmental-protection/> [7.8.2024.]
60. Sandmann Corte-Real, M. (2015.), *Shaping an urban space: the revitalization process of Mouraria in Lisbon* [online], Dostupno na: <https://run.unl.pt/bitstream/10362/18468/1/ShapingUrbanSpaceMouraria.pdf> [5.8.2024.]
61. SPINE (2023.), *O SPINE-u* [online], Dostupno na: <https://www.spine-project.eu/> [7.8.2024.]
62. StadtRAD Hamburg (2024.) *That's what drives Hamburg* [online], Dostupno na: <https://stadtrad.hamburg.de/de/start> [1.7.2024.]
63. Stockholms stad (2017.), *Stockholm City Plan* [online], Dostupno na: [https://vaxer.stockholm/siteassets/stockholm-vaxer/tema/oversiktsplan-for-stockholm/english\\_stockholm\\_city\\_plan.pdf](https://vaxer.stockholm/siteassets/stockholm-vaxer/tema/oversiktsplan-for-stockholm/english_stockholm_city_plan.pdf) [10.6.2024.]
64. Stockholm Stad (2020.), *Climate Action Plan 2020 – 2023* [online], Dostupno na: <https://start.stockholm/globalassets/start/om-stockholms-stad/sa-arbetar-staden/klimat-och-miljo/climate-action-plan-2020-2023.pdf> [10.6.2024.]
65. Sustainable Development Goals (2023.), *Izvešće o ciljevima održivog razvoja 2023.: posebno izdanje* [online], Dostupno na: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023.pdf> [26.8.2024.]
66. Šlogar, H., Čakanić, T., (2021.), *Inovacije u kontekstu održivog grada Kopenhagena* [online], str. 122., Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/clanak/374552> [10.7.2024.]
67. Tallinn (2020.), *Tallinn Sustainable Energy and Climate Action Plan 2030* [online], Dostupno na: <https://www.tallinn.ee/et/media/309750> [7.8.2024.]
68. Tallinn (2024.), *Tallinn pokreće Plan razvoja kružnog gospodarstva 2035* [online], Dostupno na: <https://www.tallinn.ee/en/news/tallinn-launches-circular-economy-development-plan-2035> [7.8.2024.]

69. The Nature of Cities (2024.), *Hammarby Sjöstad — A New Generation of Sustainable Urban Eco-Districts* [online], Dostupno na: <https://www.thenatureofcities.com/2014/02/12/hammarby-sjostad-a-new-generation-of-sustainable-urban-eco-districts/> [10.6.2024.]
70. Transportes Metropolitanos de Lisboa (2024.), *AML-ov Metropolitanski plan za održivu urbanu mobilnost već se izrađuje: projekt održive urbane mobilnosti* [online], Dostupno na: <https://www.tmlmobilidade.pt/en/comunicacao/noticias/o-plano-metropolitano-de-mobilidade-urbana-sustentavel-da-aml-ja-esta-a-ser-construido-um-projeto-para-uma-mobilidade-urbana-sustentavel/> [5.8.2024.]
71. Uprava za tehniku i zaštitu okoliša (2023.), *CO2 račun za općinu Kopenhagen 2022* [online], Dostupno na: [file:///C:/Users/dsavuk/Downloads/co2-regnskab-for-kbenhavns-kommune-2022-\\_2667.pdf](file:///C:/Users/dsavuk/Downloads/co2-regnskab-for-kbenhavns-kommune-2022-_2667.pdf) [10.7.2024.]
72. Urban Development (2024.), *Climate Plan 2035* [online], Dostupno na: <https://urbandevelopmentcph.kk.dk/climate/climate-plan-2035> [10.7.2024.]
73. Urban Development (2024.), *The CPH 2025 Climate Plan* [online], Dostupno na: <https://urbandevelopmentcph.kk.dk/climate> [10.7.2024.]
74. Urbani razvoj (2024.), *Upravljanje resursima i otpadom* [online], Dostupno na: <https://urbandevelopmentcph.kk.dk/resource-waste-management> [10.7.2024.]
75. Urbani razvoj (2024.), *Urbana priroda* [online], Dostupno na: <https://urbandevelopmentcph.kk.dk/urban-planning/urban-nature> [10.7.2024.]
76. Vijeće Europske unije (2021.), *Vijeće usvojilo zaključke o novoj strategiji EU-a za šume do 2030.* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/press/press-releases/2021/11/15/council-adopts-conclusions-on-the-new-eu-forest-strategy-for-2030/> [20.4.2024.]
77. Vijeće Europske unije (2023.), *Vijeće donijelo nova pravila za smanjenje deforestacije u cijelom svijetu* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/press/press-releases/2023/05/16/council-adopts-new-rules-to-cut-deforestation-worldwide/> [20.4.2024.]
78. Vijeće Europske unije (2023.), *Vijeće postiglo dogovor o uredbi o obnovi prirode* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/press/press-releases/2023/06/20/council-reaches-agreement-on-the-nature-restoration-law/> [6.4.2024.]
79. Vijeće Europske unije (2024.), *Europski zeleni plan* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/green-deal/> [20.4.2024.]
80. Vijeće Europske unije (2024.), *Direktiva o industrijskim emisijama – ključni podaci* [online], Dostupno na : <https://www.consilium.europa.eu/hr/infographics/industrial-emissions-directive-key-figures/> [10.4.2024.]
81. Vijeće Europske unije (2024.), *Industrijska politika EU-a* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/eu-industrial-policy/#plan> [6.4.2024.]
82. Vijeće Europske unije (2024.), *Kružno gospodarstvo* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/circular-economy/#ceap> [10.4.2024.]
83. Vijeće Europske unije (2024.), *Od polja do stola* [online], Dostupno na: <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/from-farm-to-fork/> [6.4.2024.]
84. Vijeće Europske unije (2024.), *Spremni za 55%* [online], Dostupno na <https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/green-deal/fit-for-55/> [4.4.2024.]

85. Zero Waste Europe (2019), *The story of Ljubljana case study #5* [online], Dostupno na: [https://zerowastecities.eu/wp-content/uploads/2019/09/zero\\_waste\\_europe\\_CS5\\_the\\_story\\_of\\_Ljubljana\\_en.pdf](https://zerowastecities.eu/wp-content/uploads/2019/09/zero_waste_europe_CS5_the_story_of_Ljubljana_en.pdf) [20.7.2024.]
86. Ülemiste City (2024.), *O nama* [online], Dostupno na: <https://www.ulemistecity.ee/en/about/> [7.8.2024.]
87. World Bank Blogs (2024.), *How is Seoul, Korea transforming into a smart city?* [online], Dostupno na: <https://blogs.worldbank.org/en/sustainablecities/how-seoul-korea-transforming-smart-city> [1.4.2024.]
88. World Economic Forum (2022.), *Tokyo wants to build a future-proof city. Here's how* [online], Dostupno na: <https://www.weforum.org/agenda/2022/09/japan-tokyo-city-sustainable-future/> [1.4.2024.]

## Popis slika

Slika 1. Stopa ozbiljne stambene deprivacije prema statusu siromaštva – odabrane zemlje – 2003.-2020. u postotcima.....	5
Slika 2. Udio autobusa i vlakova u putničkom prijevozu unutar zemlje – odabrane zemlje – 2000.-2022. u postotcima.....	7
Slika 3. Podaci za razdoblje 2013. – 2018., na temelju procjena staništa obuhvaćenih Direktivom EU-a o staništima.....	14
Slika 4. Primjer onečišćujućih tvari čije se vrijednosti uvrđuju Direktivom o industrijskim onečišćenjima.....	17
Slika 5. Grafički prikaz plana financiranja Europskog zelenog plana za razdoblje 2021. – 2027.....	20
Slika 6. Dodijeljena sredstva iz Kohezijskog fonda za razdoblje 2021.–2027. po državi članici.....	25
Slika 7. Grafički prikaz ostvarenih i planiranih smanjenja emisija CO2 prema Klimatskom planu Hamburga (1990.-2045.).....	37
Slika 8. Razvoj ukupnih emisija CO2 (korekcija za obnovljive izvore energije) od 2005., 2010.-2022. godine.....	40

## Životopis



### Dorja Šavuk

**Datum rođenja:** 07/01/1999 | **Državljanstvo:** hrvatsko | **Spol:** Žensko | **Telefonski broj:** (+385) 913321827 (Mobilni telefon) | **E-adresa:** [dodasavuk@gmail.com](mailto:dodasavuk@gmail.com) | **Instagram:** [https://www.instagram.com/dorja\\_/?next=%2F](https://www.instagram.com/dorja_/?next=%2F) | **WhatsApp Messenger:** 0913321827 |  
**Adresa:** Glavna 19a, 10360, Sesvete, Zagreb, Hrvatska (Kućna)

#### ● O MENI

Stručna sam prvostupnica ekonomije, trenutno završavam 5. godinu na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu, na smjeru Ekonomike energije i okoliša. Želja mi je nakon studija raditi u struci, a vješto savladavanje prepreka i zadataka te brza prilagodba novim okruženjima neke su od mojih kvaliteta. Svoje radno iskustvo stekla sam u različitim tvrtkama u proteklih 6 godina.

#### ● RADNO ISKUSTVO

01/08/2024 – TRENUTAČNO Zagreb, Hrvatska

##### ADMINISTRATIVNA TAJNICA U SUSTAVU ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA EKONOMSKI INSTITUT, ZAGREB

- zaprimanje e-mailova, telefonskih poziva te pošte (pisana i usmena komunikacija)
- zaprimanje, obrada i distribucija interne i eksterne dokumentacije, ulazne i izlazne pošte
- urudžbiranje dokumenata (evidencija uredskog poslovanja) - odluka, ugovora, unos ulazne i izlazne pošte, računa, ponuda, predračuna
- arhiviranje dokumenata
- pomoć pri organizaciji Znanstvenog vijeća - prikupljanje materijala za teme, slanje poziva članovima, pisanje zapisnika, objava na Sharepointu
- odlazak na poštu - slanje pošte Instituta
- briga o nabavi - nabava uredskog materijala, sredstva za čišćenje, potrepština za čajnu kuhinju
- stručna praksa - kontakt između zainteresiranih studenata i znanstvenika
- pomoć ostalim članovima ureda

01/11/2023 – 30/06/2024 Zagreb, Hrvatska

##### STUDENT U ODJELU USKLAĐENJA (COMPLIANCE) DPD CROATIA D.O.O.

- popisivanje i šifriranje novih dokumenata u registre
- prijevod službenih dokumenata s engleskog na hrvatski (Microsoft Translate, Google) te uređivanje tih dokumenata prema službenim pravilima DPD-a (font, veličina slova, logo, slike)
- prijevod kratkih videozapisa, izrada titlova u Text Documentu (po minutama, sekundama) te umetanje titlova u videozapis pomoću programa VLC
- organizacija dokumenata u službenim aplikacijama (SharePoint)
- izrada newslettera vezanima za odjel usklađenja - korištenje Canve (službeni templatei, slike)
- izrada PowerPoint prezentacija za edukacije odjela usklađenja te izrada ispita u službenim aplikacijama DPD-a i putem Google Formsa
- istraživanje (korištenjem Interneta) bitnih tema, datuma i događaja za compliance - u svrhu pisanja newslettera te obavještanja kolega iz drugih odjela i partnera

**Adresa** Slatinska 7, 10360, Zagreb, Hrvatska

01/04/2022 – 01/05/2023 Zagreb, Hrvatska

##### ADMINISTRATIVNA RADNICA MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

- kontakt s opskrbljivačima prirodnim plinom, zaprimanje upita i rješavanje istih
- kontakt s klijentima, stvaranje baze kontakata klijenata
- vođenje evidencije o računima i bazama podataka
- ispunjavanje naloga za isplatu klijentima
- rad na računalu i u uredu

28/02/2021 – 07/09/2021 Zagreb, Hrvatska

**SLUŽBENICA ZA PRUŽANJE INFORMACIJA U KONTAKT CENTRU CROATIA OSIGURANJE D.D.**

---

- zaprimanje upita, zahtjeva, prigovora, pritužbi od korisnicima zdravstvenog osiguranja (dopunsko i dodatno zdravstveno osiguranje) preko komunikacijskih kanala (telefon, e-mail) te rješavanje istih
- sudjelovanje u prodajnim i istraživačkim kampanjama
- rad u uredu
- rad na računalu
- javljanje termina pregleda klijentima
- slanje uputnica zdravstvenim ustanovama za preglede klijenata

25/11/2020 – 28/02/2021 Zagreb

**ADMINISTRATIVNA RADNICA CROATIA OSIGURANJE D.D.**

---

- administrativna i uredska podrška
- unos podataka
- pregled i rješavanje ulazne i izlazna pošta
- kreiranje i rješavanje zadataka
- slanje dopisa

31/03/2019 – 24/11/2020 Zagreb, Hrvatska

**POSLUŽITELJICA U SOLARIJU SOLARIJ CENTAR SUNCE**

---

- pružanje informacija i savjeta klijentima u vezi tretmana u solariju
- rad na blagajni
- čišćenje solarija
- briga o higijeni prostora

30/04/2018 – 28/02/2019 Zagreb

**POMOĆNICA U TRGOVINI KONZUM D.O.O.**

---

- slaganje robe
- pomoćni poslovi
- inventura

31/01/2018 – 31/03/2018 Zagreb, Hrvatska

**BLAGAJNICA NEW YORKER D.O.O.**

---

- rad na blagajni
- slaganje robe
- rad u skladištu
- inventura

31/05/2017 – 31/08/2017 Zagreb, Hrvatska

**BLAGAJNICA KRUNA MODE D.O.O.**

---

- rad na blagajni
- slaganje robe
- rad u skladištu
- inventura

● **OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE**

---

30/09/2017 – 25/08/2021 Zagreb, Hrvatska

**STRUČNA PRVOSTUPNICA EKONOMIJE, BACC. OEC.** Svečilište u Zagrebu, Ekonomski fakultt

---

**Adresa** Trg J. F. Kennedyja 6, 10000, Zagreb, Hrvatska | **Internetske stranice** <https://www.efzg.unizg.hr/>

2012 – 2017 Zagreb, Hrvatska

**EKONOMIST** Treća ekonomska škola, Zagreb

---

**Adresa** J. F. Kennedyja 5, 10000, Zagreb, Hrvatska

## ● JEZIČNE VJEŠTINE

---

Materinski jezik/jezici: **HRVATSKI**

Drugi jezici:

	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna produkcija	Govorna interakcija	
<b>ENGLESKI</b>	C1	B2	B2	B2	B2

*Razine: A1 i A2: temeljni korisnik; B1 i B2: samostalni korisnik; C1 i C2: iskusni korisnik*

## ● DIGITALNE VJEŠTINE

---

Internet | MS Office (Word, Excel, Power Point) | Društvene mreže | Rad na računalu | Komunikacijski programi (Skype Zoom TeamViewer) | Komunikacijski programi (Teams, Outlook)

## ● VOZAČKA DOZVOLA

---

Vozačka dozvola: B

## ● KOMUNIKACIJSKE I MEĐULJUDSKE VJEŠTINE

---

### Komunikacijske i međuljudske vještine

---

Komunikativna sam, timski radnik te ambiciozna. Željna sam novih znanja i iskustava te se lako prilagođavam novonastalim situacijama. Spremna sam pomoći i pružiti informacije koje se od mene traže kada za to imam mogućnost. Jasno i precizno se izražavam te obraćam pažnju na dobro pisanje. Precizno odrađujem svoje zadatke, pouzdana sam te vrlo ozbiljno shvaćam posao te situacije u kojima se nađem. Naučena sam na rad s klijentima te za mene kažu da sam ljubazna i susretljiva. Ne strahujem od nepoznatih zadataka te se vrlo rado upuštam u rješavanje istih. Izvršno organiziram posao i vrijeme u kojem ću obaviti ono što se od mene očekuje.