

# Utjecaj suvremene urbane logistike na percepciju održivosti urbanih područja

---

Lugomer, Tea

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:204659>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-04**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Diplomski rad br. 111/OMIL/2022**

**Utjecaj suvremene urbane logistike na percepciju  
održivosti urbanih područja**

**Tea Lugomer, 2545/336**

Koprivnica, srpanj 2022. godine

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za logistiku i održivu mobilnost		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Održiva mobilnost i logistika		
PRISTUPNIK	Tea Lugomer	MATIČNI BROJ	2545/336D
DATUM		KOLEGIJ	Strateški menadžment
NASLOV RADA	Utjecaj suvremene urbane logistike na percepciju održivosti urbanih područja		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	The impact of modern urban logistics on the perception of sustainability of urban areas		
MENTOR	dr.sc. Krešimir Buntak	ZVANJE	redovni profesor
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Predrag Briek, predsjednik		
	2. doc.dr.sc. Saša Petar, član		
	3. prof.dr.sc. Krešimir Buntak, mentor, član		
	4. doc.dr.sc. Ivana Martinčević, zamjenska članica		
	5.		

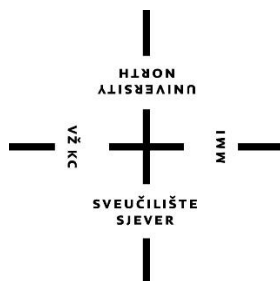
## Zadatak diplomskog rada

BROJ	111/OMIL/2022
OPIS	<p>Održivi razvoj postaje imperativ koji je posebno naglašen od strane UN-a kroz ciljeve održivog razvoja. Posebno značajno područje zahvaćeno održivim razvojem su urbana područja na koja se postavljaju sve veći zahtjevi spram održivosti. Kako bi se osiguralo ispunjenje definiranih zahtjeva kao i osiguranje svih potrebnih resursa neophodnih za ispunjenje zahtjeva vezanih uz održivost, potrebno je osigurati učinkovito odvijanje logističkih procesa, a posebice funkcioniranje urbane logistike. S obzirom na to, u ovom radu potrebno je:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- opisati opću teoriju sustava i složene sustave;</li><li>- opisati održivi razvoj i utjecaj ciljeva održivog razvoja na urbana područja;</li><li>- opisati urbanu logistiku;</li><li>- opisati urbana područja i strateški plan razvoja urbanih područja;</li><li>- provesti istraživanje i ispitati utjecaj urbane logistike na komponente održivosti</li><li>- diskutirati rezultate i donijeti zaključak</li></ul>

ZADATAK URUČEN *6/6/2022* POTPIS MENTORA *[Signature]*

SVEUČILIŠTE  
SJEVER





# Sveučilište Sjever

Logistika i mobilnost

Diplomski rad br. 111/OMIL/2022

## **Utjecaj suvremene urbane logistike na percepciju održivosti urbanih područja**

**Student**

Tea Lugomer, 2545/336

**Mentor**

prof. dr. sc. Krešimir Buntak

Koprivnica, srpanj 2022. godine



## **Predgovor**

Zahvaljujem svom mentoru, dr. sc. Krešimiru Buntaku, na pomoći prilikom izbora teme ovog diplomskog rada i na pomoći prilikom izrade istoga. Tema ovog rada izabrana je zbog velikog utjecaja i važnosti logistike na svakodnevni život ljudi, ali i zbog svjesnosti o dobrobiti održivog razvoja i težnje za postizanjem istog unutar urbanih područja. Isto tako, hvala mentoru na prenesenom znanju tijekom nastavnog predavanja na raznim kolegijima tijekom studija.

Također, veliko hvala stručnom suradniku i asistentu odjela za logistiku i održivu mobilnost Matiji Kovačiću te asistentici Maji Mutavdžiji na nesebičnoj pomoći i susretljivosti oko prikupljanja literature, općenitog pisanja rada te svih dobronamjernih savjeta i komentara. Hvala i svim profesorima Sveučilišta Sjever na prenesenom znanju i iskustvu.

Hvala mojoj obitelji, dečku i prijateljima koji su bili uz mene kroz svih pet godina mog fakultetskog obrazovanja i pružili mi najveću podršku. Zahvalna sam im što su bili uz mene kada je bilo najteže, hrabрили me i vjerovali u mene.

Smatram da je moje školovanje unutar školskih klupa završilo, ali da je ovo samo kraj novoga početka jer tek sada kreće ona prava – životna škola.

Hvala svima!

## **Sažetak**

Tema ovog diplomskog rada je „Utjecaj suvremene urbane logistike na percepciju održivosti urbanih područja“. S obzirom na to da se u suvremeno doba posebni imperativ stavlja na održivi razvoj ovaj se rad detaljnije bavi navedenom temom. Održivi je razvoj posebice velik izazov za urbana područja te ga je moguće postići jedino uz pomoć raznih logističkih procesa, odnosno, pomoću urbane logistike. Urbani logistički procesi uvelike pomažu u funkcioniranju grada u cjelini, utječu na održivi razvoj tog područja, dok s druge strane ciljevi održivog razvoja utječu na urbana područja. Upravo su urbana logistika i održivi razvoj temeljni pojmovi ovoga rada. U radu se uz navedene pojmove dodatno definira pojam teorije sustava te se opisuje opća teorija sustava i teorija složenih sustava. Isto tako u radu se opisuje strateški plan razvoja urbanih područja kojim se planira razvoj tog područja. Predmet istraživanja rada je ispitivanje stavova stanovnika koji žive unutar urbanih područja o njihovom mišljenju na zadanu temu. Cilj provedenog istraživanja je utvrditi utječe li urbana logistika, odnosno, logistički procesi na percepciju održivosti urbanih područja. U svrhe pisanja ovoga rada korištene su brojne znanstveno - istraživačke metode kojima se dokazuju i potkrepljuju kroz rad navedene teze.

Ključne riječi: logistički proces, održivi razvoj, strateški plan, teorija sustava, urbana logistika, urbana područja.

## **Abstract**

The topic of this master thesis is “The Impact of Modern Urban Logistics on the Perception of Sustainability of Urban Areas”. Because the modern age emphasizes sustainable development, the thesis explores said topic even more. Sustainable development is especially challenging for urban areas and is possible only with the help of various logistic processes, namely urban logistics. Urban logistics processes help the cities function and impact the sustainable development of the area, while the goals of sustainable development affect the urban areas. Therefore, urban logistics and sustainable development are the main terms of this thesis. Additionally, the theory of the system, the general theory of the system, and the theory of complex systems are also defined. Furthermore, the strategic plan of urban areas development, aimed at planning the development of the area, is described too. The object of the thesis is to inspect the attitudes of the population living in the urban areas and their opinions on the topic. The survey is aimed at determining whether urban logistics, or logistic processes, affect the perception of the sustainability of urban areas. The thesis uses several scientific research methods in order to prove and support the said statements.

Keywords: logistic process, sustainable development, strategic plan, system theory, urban logistics, urban areas



## **Popis korištenih kratica**

SDG - Sustainable Development Goals (Ciljevi održivog razvoja )

UN - United Nations (Ujedinjeni Narodi)

U4SSC - United for Smart Sustainable Cities (Ujedinjeni za pametne i održive gradove)

CPS - Cyber-Physical System (Kibernetičko-fizikalni sustavi)

IP - Internet Protocol (Internet protokol, IP adresa)

CRM - Customer Relationship Management (Upravljanje odnosima s klijentima)

EDI - Electronic Data Interchange (Elektronička razmjena podataka)

ITU - International Telecommunication Union (Integrirana teritorijalna ulaganja)

SRUP - Strategija razvoja urbanog područja

# Sadržaj

1.	Uvod.....	1
1.1	Problem, predmet i objekt istraživanja.....	2
1.2	Svrha i ciljevi istraživanja .....	2
1.3	Znanstvene metode.....	2
1.4	Struktura diplomskog rada .....	3
1.5	Očekivani znanstveni doprinos istraživanja.....	4
2.	Teorija sustava .....	5
2.1.	Opća teorija sustava .....	6
2.1.1.	Autopoietički sustavi .....	7
2.1.2.	Okolina.....	9
2.1.2.1.	Interna i eksterna okolina .....	10
2.1.2.2.	Zainteresirane strane .....	11
2.2.	Složeni sustavi.....	13
3.	Održivi razvoj .....	15
3.1.	Sastavnice održivog razvoja.....	17
3.2.	Utjecaj ciljeva održivosti na urbana područja .....	20
4.	Urbana logistika .....	27
4.1.	Urbana logistika kao potporni proces.....	39
4.2.	Nova paradigma urbane logistike.....	41
5.	Urbana područja.....	45
5.1.	Kontekstualizacija urbanih područja.....	48
5.2.	Strateški plan razvoja urbanih područja .....	50
6.	Empirijski dio.....	54
6.1.	Instrument istraživanja .....	54
6.2.	Uzorak .....	54
6.3.	Rezultati istraživanja .....	55
6.4.	Diskusija.....	69
7.	Zaključak.....	70

# 1. Uvod

Globalni trendovi koji se javljaju u 20. i 21. stoljeću jesu urbanizacija, razvoj tehnologije i porast broja stanovništva na Zemlji. Povećane migracije, ali i povećanje stanovništva bitno utječu na razvoj urbanih područja koja su glavni nositelji razvoja i promjena. Urbanizacijom se mijenja društvena, ekonomska i ekološka komponenta grada. Povećanje broja stanovništva unutar grada dovodi u pitanje proces stanovanja, obrazovanja, zdravstvene zaštite, sigurnosti, ali i zaštite okoliša. Ukratko, urbanizacija dovodi u pitanje koncept održivog razvoja urbanih područja. Koncept održivog razvoja podrazumijeva ostvarenje društvenih, ekonomskih i ekoloških ciljeva, a da se pritom ne ugrožavaju mogućnosti za zadovoljenje potreba budućih generacija. Kako bi se unutar grada omogućilo neometano funkcioniranje svih procesa važnih za funkcioniranje grada potrebno je obratiti pažnju na važnost logistike. Logistički procesi zapravo su svakodnevni procesi koji omogućavaju normalno odvijanje života te se stoga urbana logistika sastoji od mnogo podvrsta logistika te svaka obavlja određenu funkciju. Upravo se ovaj rad bavi urbanom logistikom te konceptom održivog razvoja unutar urbanog područja.

Zelenika, Paliaga i Bačun samo su neki od autora koji su istraživali i pisali o logistici i održivom razvoju. Analizirajući radove mnogih autora ono što se najviše ističe je podatak da 50% svjetske populacije sada živi u gradovima te da broj stanovnika u gradovima svake godine raste za 60 milijuna. Brojni autori upravo naglašavaju važnost ovog problema, ali i važnost jačanja ili tek uvođenja koncepta održivog razvoja. Isto tako, mnogi autori ističu važnost logistike kao glavnog faktora normalnog i neometanog funkcioniranja grada.

Kako bi urbana područja postojala i kako bi se mogla stvoriti razina zadovoljstva življenja unutar tog urbanog područja važno je razviti plan tog urbanog područja, odnosno strateški promišljati o tom području. Strateški plan podrazumijeva planiranje na duže vrijeme, a kako bi se uopće moglo planirati važno je prvotno sagledati trenutno stanje, uočiti probleme i prilike za poboljšanje. Informacije koje su pritom potrebne jesu upravo one od strane stanovnika urbanog područja i svih dionika koji na tom području žive ili rade, odnosno, koji na bilo koji način utječu na grad ili grad utječe na njih. Upravo je zbog tog strateškog razvoja, u istraživačkom djelu rada, bilo važno ispitati stavove stanovnika određenih urbanih područja o razini zadovoljstva određenim faktorima.

## 1.1 Problem, predmet i objekt istraživanja

Zagađenost zraka, nezaposlenost stanovništva i kriminal problemi su današnjice. Ti se problemi mogu svesti na zajednički naziv, a to je održivi razvoj. Problem ovog istraživanja je manjak ili loša provedba koncepta održivog razvoja koji je važan kako bi se budućim generacijama omogućio život na ovoj Zemlji.

Predmet istraživanja veže se na problem istraživanja kao rješenje tog problema. Predmet istraživanja ovog rada je utvrđivanje i dokazivanje važnosti suvremene urbane logistike, odnosno logistike općenito na održivost urbanih područja.

S obzirom na problem i predmet istraživanja, proizlazi da su objekti istraživanja: teorijski pojmovi sustava, održivog razvoja, urbane logistike i urbanih područja.

## 1.2 Svrha i ciljevi istraživanja

Svrha istraživanja diplomskog rada je upoznavanje s pojmom urbane logistike i održivog razvoja te utvrđivanje utjecaja suvremene urbane logistike na percepciju održivosti urbanih područja.

Ciljevi istraživanja su:

- Kvantificirati utjecaj logistike na ekonomsku održivost
- Kvantificirati utjecaj logistike na društvenu održivost
- Kvantificirati utjecaj logistike na ekološku održivost
- Analizirati i ocijeniti trenutnu percepciju zadovoljstva stanovnika uslugama unutar urbanog područja
- Definiranje faktora koji najbolje opisuju varijable koje utječu na održivost grada u cjelini

## 1.3 Znanstvene metode

Ovaj se diplomski rad sastoji od dva dijela. Prvi dio čini teorijski pregled teme, dok drugi dio čini empirijski dio, odnosno istraživanje. Za potrebe pisanja teorijskog dijela rada korišteni su sekundarni izvori podataka koji su prikupljeni različitim znanstvenim metodama. U znanstvene se

metode ubrajaj: deskriptivna metoda, metoda analize, metoda sinteze, metoda dokazivanja, metoda deskripcije, metoda promatranja, metoda anketiranja, metoda komparacije, metoda specijalizacije te metoda generalizacije.

Primarno je istraživanje provedeno kvantitativnom metodom istraživanja, odnosno anketnim upitnikom. Za analizu anketnoga upitnika primjenjuje se statistička metoda kojom se obrađuju dobiveni rezultati istraživanja. Tijekom izrade rada upotrebljava se domaća i strana literatura, znanstveni časopisi i stručni radovi te ostali izvori koji se bave navedenom tematikom.

#### 1.4 Struktura diplomskog rada

Diplomski se rad sastoji od sedam poglavlja. Prvo poglavlje je poglavlje uvoda koje uvodi čitatelja u temu istraživanja i problematiku rada. Drugo poglavlje definira teoriju sustava te se ono dijeli na dva potpoglavlja o općoj teoriji sustava i složenim sustavima. U potpoglavlju se opisuju autopoietički sustavi i okolina te se spominju interna i eksterna okolina te zainteresirane strane. Treće poglavlje definira pojam održivog razvoja, navodi glavne sastavnice održivog razvoja te opisuje utjecaj ciljeva održivosti na urbana područja. Četvrto je poglavlje o urbanoj logistici. U navedenom se poglavlju opisuje logistika kao potporni proces te se navode sve vrste logistika koje se mogu pronaći unutar urbanih područja. U istom se poglavlju spominje i nova paradigma urbane logistike u kojem se opisuju suvremeni trendovi koji se trenutno koriste. Peto poglavlje definira urbana područja te naglašava važnost donošenja strateških dokumenata za razvoj urbanih područja. Šesto poglavlje čini istraživački dio rada u kojem se navode instrumenti istraživanja, uzorak, rezultati istraživanja i na kraju diskusija. Posljednje, sedmo, poglavlje donosi zaključak u kojem se iznose završne riječi. Na kraju samoga rada nalazi se popis korištene literature te prilog u kojem se nalazi proveden anketni upitnik.

## 1.5 Očekivani znanstveni doprinos istraživanja

Znanstveni doprinos diplomskog rada očituje se kroz postavljanje nove paradigme urbane logistike, odnosno postavljanje novih teoretskih postavki koje će u budućnosti omogućiti definiranje urbane logistike kroz kontekst potpornog procesa. Osim toga, znanstveni doprinos očituje se i kroz pregled postojećih stavova u literaturi vezanih uz logistiku i održivost, odnosno utjecaj koji logistika ima na održivost urbanog područja.

## 2. Teorija sustava

Polazeći od same egzistencije čovjeka pa sve do funkcioniranja grada postoji jedna zajednička komponenta: i čovjek i grad su sustav. Kako bi se lakše razumjela ta teza i kako bi se uopće moglo promišljati o utjecaju urbane logistike na održivost urbanih područja potrebno je prvenstveno razumjeti i povezati navedene elemente kao sustave.

„Teorija sustava interdisciplinarna je znanost koja se bavi opisivanjem te objašnjavanjem zakonitosti postanka, razvoja, organizacije i ponašanja sustava. Cilj joj je stvaranje metoda i reda u proučavanju i rješavanju problema, što se postiže razvojem apstraktnoga sustava, koji nastaje kao rezultat matematičkog opisa stvarnoga sustava.“ (Hrvatska enciklopedija m. i., 2021.)

Drugim riječima teorija sustava objašnjava zakonitosti postojanja, način postojanja, ali i ponašanja u svrhu uočavanja, proučavanja i rješavanja problema te postizanja krajnjih ciljeva.

Prema Hrvatskoj enciklopediji (2021.) teorija sustava se 1950. godina odnosila na ontologiju, filozofiju, fiziku, biologiju i inženjerstvo, a kasnije i na zemljopis, sociologiju, političke znanosti, organizacijske teorije, psihoterapiju te ekonomske znanosti. Danas je u teoriju sustava integrirano šest znanosti, a to su opća teorija sustava, kibernetika, matematička teorija sustava, teorija informacija, semiotika i informatika.

Kako bi se uopće moglo analizirati i proučavati teorije sustava potrebno je razumjeti sam pojam sustava.

Sustav je, prema Lozina, D. (1994.), složena, turbulentna i dinamična cjelina unutar koje se odvijaju kompleksne interakcije s okolinom. Unutar sustava se vrši razmjena inputa i outputa poput energije, materijala i informacija te je unutar toga važna povratna veza putem koje se stvara dvosmjerna komunikaciju između sustava i okoline.

## 2.1. Opća teorija sustava

Opća teorija sustava znanstveno je utemeljena 1950.-ih godina prošlog stoljeća od strane Ludwiga von Bertalanffy i Norberta Wienera. Važnost opće teorije sustava leži u njenom proučavanju sustava kao cjeline. Opća teorija sustava polazi od pretpostavki da između prirodnih i društvenih znanosti postoji rascjep te ona želi biti mjesto konvergencije tih znanosti. Isto tako namjera opće teorije sustava je da ona postane dominirajuće i univerzalno načelo unutar različitih znanstvenih disciplina. (Lozina, 1994.)

Opća teorija sustava sagledava sustav kao cjelinu, ali i kao cjelinu na koju utječe okolina. U klasičnoj analizi teorije sustava, sustav označava skup objekata, odnosno podsustava umreženih vezama, pri čemu svi podsustavi djeluju kao cjelina. Iznad svakog sustava je sustav višeg reda koji se zapravo odnosi na okolinu s kojom sustav razmjenjuje tvari, energiju i informacije. Sustavna analiza teorije proučava sustav kao dio okruženja, a promjene koje se u njemu događaju jesu zapravo prilagodbe na okruženje. Glavno obilježje sustava je transformacija ulaznih veličina u izlazne. Dio ulaznih veličina transformira se u korisne izlazne veličine dok se dio transformira u neiskoristive izlazne veličine. Kako bi sustav ostvario korisne izlazne veličine, odnosno, ostvario postavljene ciljeve njime se mora upravljati. Ukoliko se sustavom ne upravlja dolazi se do stanja entropije, drugim riječima dolazi do stvaranja nereda u sustavu. Smanjenju entropije pridonosi dodavanje informacija, integracija i specijalizacija. (Hrvatska enciklopedija m. i., 2021.)

Za sustave je vrlo važno da svoje ulazne veličine transformiraju u izlazne, ali u korisne izlazne veličine putem procesa transformacije. Prilikom toga važno je upravljati sustavom. Sustav koji nije upravljan ne može postići ciljeve te se prema tome ulazne veličine ne transformiraju u izlazne ili barem ne u korisne izlazne veličine. Sve zahtjeva dozu autoriteta i nadgledanja pa je tako i sustavu važno upravljanje. Neupravljeni sustavi su nestabilni i stvara se nered. Taj se nered očituje u smanjenju efikasnosti i efektivnosti, ali i povećanju troškova te se naziva entropija. Entropija označava bilo kakav gubitak reda u sustavu te nepravilnosti. Važno je entropiju sustava držati na najmanjoj mogućoj razini.

Opća teorija sustava razlikuje zatvorene i otvorene sustave te navodi kako je svaki živući organizam u biti jedan otvoreni sustav te da je interakcija njegova temeljna oznaka. (Lozina, 1994.)

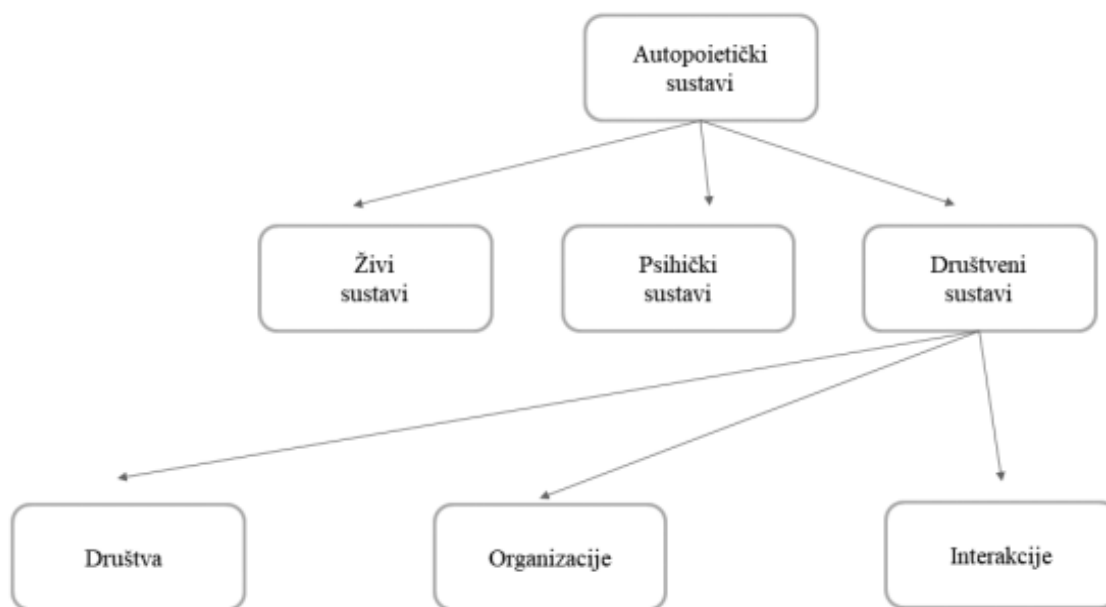


Centralna misao otvorenog sustava je da organizacije ne mogu postojati same po sebi već moraju biti otvorene prema utjecajima iz okoline kako bi uopće mogle preživjeti.

### 2.1.1. Autopoietički sustavi

Definiranju funkcije sustava pridonijeli su Talcott Parsons i Niklas Luhmann. Definiranje sustava je, prema Luhmannu, motivirano procesima koji su uočeni u živim sustavima. Temeljni koncept sustava je prema navedenom autoru autopoieza. Autopoieza označava samoproizvodnju, odnosno autopoietički sustavi su oni sustavi koji se reproduciraju iz samih sebe. Navedena se ideja može primijeniti i na društvene, ali i na psihičke sustave. Temeljna značajka autopoietičkih sustava je da su operativno zatvoreni, što znači da u njih nikakva operacija ne može ući, osim okoline prema kojoj su otvoreni zbog toga što ovise o razmjeni energije i materije. Sustav uzima iz okoline ono što mu je potrebno za razvoj, a u okolinu vraća ono što mu ne treba. Na taj način sustav razvija sebe i okolinu. Prema navedenom utvrđuje se kako čak i sustavi koji nastaju sami od sebe nisu imuni na utjecaj okoline.

Ukratko, teorija sustava se temelji na razlici između sustava i okoline. Autopoietički sustav u svakoj fazi razvoja proizvodi elemente koji su mu najpotrebniji, a to određuju strukture sustava. Navedene strukture nisu unaprijed zadane nego u određenom trenutku nastaju unutar autopoietičkog sustava i to na način da sustav proizvodi svoje vlastite strukture te se to svojstvo naziva samoorganizacija sustava. (Piskač, 2016)



Slika 1. Rasterizacija autopoietičkih sustava

Izvor: Piskač (2016)

Autopoietički sustavi prikazuju se slikom 1. Vidljivo je kako se isti dijeli na žive sustave, psihičke sustave i društvene sustave. Za postojanje društvenog sustava važno je društvo, organizacija i međusobna interakcija.

Prema Luhmann (1993) živi sustavi su ujedno i kognitivni sustavi zato što je život proces učenja, odnosno, kognicije. Sve što se odnosi na kogniciju odnosi se i na život pa je tako i kognicija autopoietički proces. Psihički sustavi misle i razumiju emocije te s društvenim sustavima dijele značenja. Značenje proizvode psihički sustavi, a društveni ih sustav tretira kao dio svoga sustava. Detaljnije, društveni sustav mora komunicirati kako bi postojao, a tu mu komunikaciju omogućavaju psihički sustavi uz pomoć jezika. Unutar te situacije važno je promatrati ulogu čovjeka. Bez čovjeka nema psihičkog niti društvenog sustava no čovjek ne upravlja tim sustavima. On se nalazi u okolini oba sustava. Društveni sustavi temelje se na događajima. Događaji se pojavljuju samo jednom i nikada se više ne mogu ponoviti. Temelj za izgradnju društvenih sustava je komunikacija. Komunikacija se percipira kroz tri komponente: informacije, poruku i razumijevanje. Na taj način komunikacija stvara preduvjet za društveni sustav. (Piskač, 2016)

Vidljivo je kako su živi, psihički i društveni sustavi zapravo podsustavi autopietičkih sustava koji su vrlo povezani i djeluju kao cjelina, ali na njih utječe okolina.

### 2.1.2. Okolina

Ranije spomenuta okolina je, prema Lozina (1994.), element koji utječe na unutrašnjost sustava na način da je stalni izvor opasnosti i neizvjesnosti. Prema temi rada sagledava se utjecaj logistike na održivost urbanih područja. Unutar svih urbanih područja djeluju organizacije. Organizacije su također sustavi te se stoga zaključuje kako okolina djeluje na organizacije koje se nalaze unutar urbanih područja.

Giljević (2015.) prema Koprić (2014.) navodi kako je okolinu organizacije moguće definirati kao sve elemente koji se nalaze izvan organizacije i na nju mogu utjecati. Ukoliko je okolina stabilna promjene u njoj su rijetke, spore ili male, a ukoliko je nestabilna vrlo je promjenjiva, turbulentna i dinamična. Ukratko, sve što djeluje na organizaciju, a nije upravljano od strane organizacije te zahtjeva prilagodbu i promjenu unutar poslovanja organizacije čini okolinu.

Giljević (2015) prema Pusić (1976) navodi nekoliko obilježja okoline:

1. „okolina nije nepromjenjiva masa;
2. okolina je u neprestanom kretanju;
3. razmjena između kooperativnog sustava i okoline dvostruki je proces;
4. proces diferencijacije, unutar granica integracije zadanih od strane okoline, jest akcelerator vjerojatnosti da će jedna komponenta sustava biti zamijenjena s dvije ili više.“

Prema Lozina (1994) okolina na taj način može narušiti stabilnost sustava te isti može postat nestabilan. Mijenjanje jednog dijela sustava povlači za sobom i promjenu drugih dijelova, a ponekad i čitavog sustava. Promjene moraju biti vrlo fleksibilne kako se ne bi narušila ravnoteža sustava, a isto tako cilj svakog sustava je eliminiranje i brza reakcija na negativne učinke okoline. Unutar urbanih područja djeluju različite vrste organizacija. Kao što je već navedeno, svaka je organizacija skup podsustava koji svojom interakcijom i međusobnim djelovanjem čine sustav na koji djeluju uvjeti okoline. Prema dosadašnjem učenju i primijenjenom znanju razlikuju se dvije vrste okoline. Interna i eksterna okolina. Interna se okolina nalazi unutar same organizacije i odnosi se na organizacijske podsustave koji tvore organizacijski sustav. U internu okolinu mogu se ubrajati struktura, kultura i resursi te na ovu vrstu organizacija ima najveći utjecaj. Eksterna

okolina je vrsta okoline koju čine faktori koji se nalaze izvan poduzeća i poduzeće joj se treba prilagoditi jer nema utjecaja na nju.

#### 2.1.2.1. Interna i eksterna okolina

Interna okolina je vrsta okoline koja je u potpunosti pod utjecajem poduzeća. Karakteristike interne okoline su usmjerenost na poduzeće i korištenje unutarnjih potencijala poduzeća. Elementi interne okoline jesu organizacijska struktura, kultura i resursi. Organizacijska struktura je temeljno polazište svake organizacije. Poduzeće odabire strukturu koja najbolje odgovara poslovanju te pridonosi ostvarenju organizacijskih ciljeva. Organizacijska kultura je obrazac ponašanja unutar poduzeća, a ogleda se u načinu ponašanja, stilu života i rada u poduzeću te pojedincu i grupi unutar poduzeća. Organizacijski resursi jesu snaga poduzeća, odnosno tu se ubrajaju fizički, ljudski, informacijski i financijski resursi.

Eksterna okolina vrsta je okoline koja se odnosi na faktore koji se nalaze izvan poduzeća, ali svejedno utječu na poduzeće. Karakteristike eksterne okoline jesu burne, neočekivane i brze promjene, ali i kompleksnost, dinamičnost, heterogenost i neizvjesnost. Navedena se okolina dijeli dalje na opću ili socijalnu okolinu i poslovnu okolinu ili okolinu zadatka.

Opća ili socijalna okolina je dio eksterne okoline koja se nalazi izvan poduzeća te poduzeće na opću okolinu nema nikakav utjecaj. U navedenu se okolinu ubrajaju prirodno - ekološka, znanstveno - tehnološka, ekonomska, političko - pravna i sociokulturna okolina. Prirodno-ekološka okolina odnosi se na materijalne i demografske resurse poput sirovina ili ljudi. Znanstveno - tehnološka okolina odnosi se na razinu trenutnog dostignuća u pogledu znanosti i tehnologije koje su u današnje vrijeme sve naprednije te se organizacija mora brzo prilagođavati tim promjenama. Ekonomska okolina odnosi se na ekonomske čimbenike koji djeluju na poduzeće poput zakona ponude i potražnje, politike zapošljavanja ili monetarne politike. Političko - pravna okolina regulira društvene i ekonomske odnose unutar političkog sustava putem zakonskih okvira. Sociokulturna okolina odnosi se na društvo te ju čine norme i pravila ponašanja, vrijednosti i demografska obilježja društva u kojem poduzeće posluje. Poslovna okolina ili okolina zadatka je dio eksterne okoline koja je u blizini poduzeća i čine ju: dobavljači, kupci - potrošači, konkurenti, dioničari, zaposleni i sindikati, kreditori, vladine (državne) organizacije, društvene organizacije (zajednice) i strukovna udruženja. Dobavljači, kupci - potrošači i konkurenti čine tržište proizvoda

ili usluga. Dobavljači osiguravaju poduzeću sve potrebne resurse za poslovanje poput materijala, sirovina ili novca. Konkurenti djeluju na poduzeće konkurentskim djelovanjem, nadmetanjem i raznim promotivnim djelatnostima. Dioničari su važan element poslovne okoline budući da oni ulažu vlastita sredstva u poduzeće te se sve više uvode u poslovanje poduzeća. Zaposlenici su jedan od najvažnijeg faktora poslovne okoline, a često su i članovi sindikata. Kreditori pomažu poduzeću u ostvarenju njegovih poslovnih ciljeva. Vladine organizacije, društvene organizacije i strukovna udruženja utječu na poduzeće putem politika i zakonske regulative. Unutar poslovne okoline ubraja se i industrijska okolina koja obuhvaća skupinu istorodnih poduzeća. (Bičić, 2015.)

#### 2.1.2.2. Zainteresirane strane

Unutar svake navedene okoline postoje zainteresirane strane koje djeluju na organizacijski sustav. Svaka zainteresirana strana postavlja svoje zahtjeve na koje poduzeće mora odgovoriti. Neke od zainteresiranih strana koje imaju utjecaj na organizacijski sustav jesu zaposlenici, menadžment, vlasnici, dobavljači, kreditori, bankari i sindikati.

Ukoliko se sagledavaju zainteresirane strane unutar urbanog područja, može se reći kako su to temeljni dionici te se tu ubrajaju:



Slika 2. Zainteresirane strane urbanog područja

Izvor: Izradila autorica

Slika 2. prikazuje kako su zainteresirane strane unutar urbanog područja državna uprava, područna (regionalna) samouprava, lokalna samouprava, gospodarski subjekti, znanstvena zajednica, socijalni partneri i civilno društvo.

## 2.2. Složeni sustavi

Nakon definiranja jednostavnih sustava dolazi se do pojma složenih sustava. Proučavajući i analizirajući literaturu dolazi se do zaključka kako se složeni sustav može definirati kao sustav sastavljen od više komponenata koje su u međusobnoj interakciji. Takva vrsta sustava ovisi o okolini, ali i međusobnim odnosima unutar sustava. Oni se dešavaju spontano i pojavljuju u bilo kojem trenutku i bilo kojim redoslijedom. Kako bi se uspostavila ravnoteža unutar sustava potrebno je prilagoditi se takvim sustavima i uspostaviti povratnu vezu između njih.

Složeni sustav može se proučavati kao podskup teorije sustava. Složenost se može definirati kao svojstvo sustava iz kojeg se ne može lako odrediti način njihova ponašanja. Isto tako, složeni sustavi mogu biti oni koji imaju problematično ponašanje ili se ponašaju nerazmjerno s ostatkom sustava.

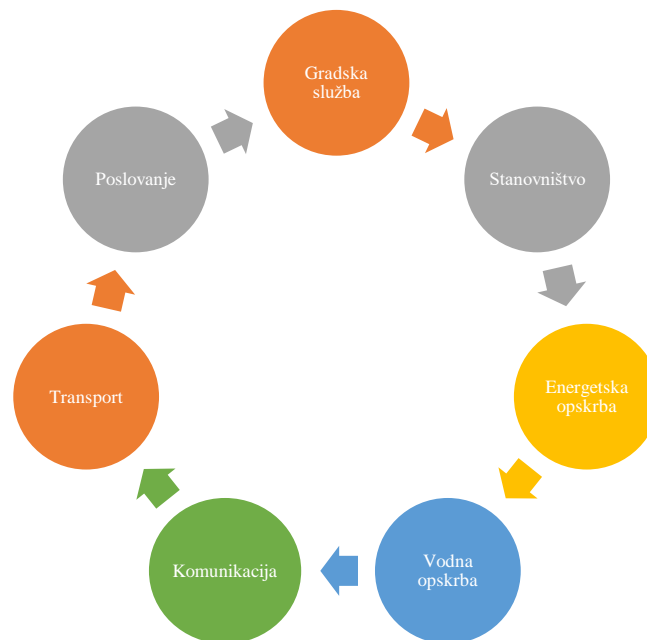
Karakteristike složenih sustava su prema Jerbić (2019) :

- Stabilnost → iako se suočavaju s velikim brojem promjena u okolini zadržavaju ravnotežu
- Svrhovitost → imaju ciljeve i teže ostvarenju tih ciljeva
- Povratna informacija → sposobnost praćenja
- Reprogramiranje → stvaranje novog i boljeg načina za postizanje starih ciljeva
- Predviđanje → sposobnost predviđanja promjena okoline i pravovremeno reagiranje na promjene
- Promjena okoline → poboljšanje učinkovitosti mijenjajući programe koji slijede i učeći predvidjeti promjene
- Reprodukcijska ili replika → sposobnost stvaranja vlastitih kopija
- Samoodržavanje i popravak → stalno mijenjanje sustava na najnižoj razini, ali održavanje sustava u cjelini
- Reorganiziranje → mijenjanje dijelova i preuređivanje u svrhu postizanja ciljeva
- Samoprogramiranje → sposobnost izmišljanja novih ciljeva i programa u svrhu postizanja ciljeva

Složeni sustavi mogu imati većinu ili sve gore navedene karakteristike. Što je složenost sustava veća to znači da će se sustav lakše prilagoditi promjenama i neće uvelike narušiti sustav kao cjelinu

zato što se sastoji od više podsustava koji su u koordinaciji. Prilikom javljanja komplikacija u složenim sustavima najpravičnije je donijeti odluku prvenstveno na najnižoj razini, ali biti spreman prebaciti kontrolu na višu razinu ukoliko dođe do ozbiljnijeg problema. (Jerbić, 2019.)

Primjer složenog sustava u urbanom području može biti infrastruktura u koju se ubraja elektroenergetska mreža, transportni i komunikacijski sustavi, ali i društvene i ekonomske organizacije. Iz toga možemo uočiti nekoliko složenih sustava poput političkog sustava, elektroenergetskog sustava ili pak prometnog sustava.



Slika 3. Tehnološke inovacije i složeni sustavi u gradovima

Izvor: Izradila autorica prema Dodgson & Gann (2011.) prema Dirks and Keeling (2009)

Slika 2. prikazuje različite komponente koje djeluju na području grada te svojim međusobnim interakcijama i ovisnošću stvaraju odnos koji se može nazvati složeni sustav. Prema Dodgson & Gann (2011.) u gradovima djeluju sljedeći sustavi: transport, komunikacije, poslovanje, gradska služba, stanovništvo, opskrba energijom, opskrba vodom i slično.

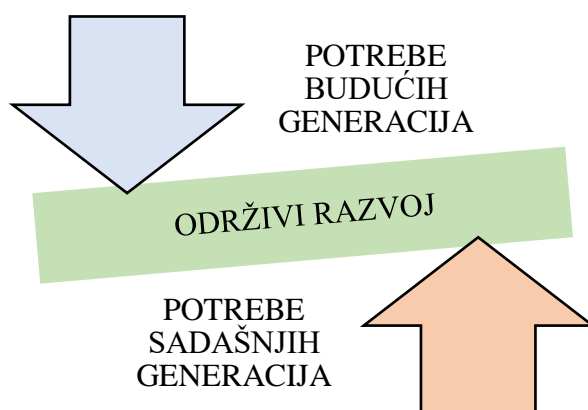


### 3. Održivi razvoj

Održivi razvoj ili u stranoj literaturi poznat kao „Sustainable Development“, prema Črnjar (2009.), pojam je koji korijene vuče iz šumarstva, a odnosio se na pošumljavanje i sječu šuma kao dva ovisna pojma koji nisu smjeli narušiti biološku obnovu šuma. Pojam je uveden tek 70.-ih godina prošlog stoljeća, ali spominje se i u ranijim radovima Richarda, Malthusa i Milla. Svoj međunarodni značaj održivi razvoj stekao je 80.-ih godina 20. stoljeća kada je UN iznio svjetsku strategiju očuvanja prirodnih resursa usklađenu s općim ciljem postizanja održivog razvoja. Ozbiljnije poimanje održivog razvoja prikazano je u Brundtlandovu izvješću Svjetske komore za okoliš UN-a i publicirano pod nazivom „Naša zajednička budućnost“ 1987. godine. Prema tom izvješću održivi razvoj se definira kao razvoj koji zadovoljava potrebe današnjice bez da ugrožava buduće naraštaje te se upravo to prikazuje slikom 3. Problemi koji su bili pokretač promišljanja o održivom razvoju bili su:

- brzi rast stanovništva,
- iscrpljivanje obnovljivih prirodnih resursa,
- iscrpljivanje neobnovljivih prirodnih resursa,
- uništavanje biološke raznolikosti, genetskog bogatstva i ekosustava,
- onečišćenja atmosfere, voda i tla.

Navedenu definiciju održivog razvoja dao je Lester Brown, osnivač Worldwatch Instituta.



Slika 4. Održivi razvoj

Izvor: Izradila autorica prema Črnjar (2009.)

Pojam se, kako navodi Drljača (2012.), koristi u više konteksta pa se tako u literaturi može pronaći kao održivi uspjeh, održivi turizam, održivi rast, održiva proizvodnja, održiva izvrsnost i slično.

„Osnovna je postavka održivoga razvoja: povećanje dobrobiti mjeri se povećanjem kvalitete života pojedinca i sveukupnog stanovništva, a ne povećanjem količine proizvedenih ili utrošenih materijalnih dobara ili energije. Neusklađenost interesa i usmjerenja različitih skupina i država o važnosti ciljeva razvoja, uzrokom je neujednačenosti razvojnih planova pojedinih zemalja, regija ili kontinenata. Manje razvijene zemlje smatraju planove održivoga razvoja ograničenjima koja im nameću razvijene i tehnološki moćne zemlje, koje su svoj razvoj u prošlosti postigle upravo intenzivnim iskorištavanjem okoliša i odlaganjem štetnog otpada.“ (Hrvatska enciklopedija m. i., 2021.)

Iz navedenog se zaključuje kako zemlje u tranziciji i dalje ne shvaćaju važnost i potrebu održivog razvoja već doživljavaju održivi razvoj kao ograničenje. Iako je realnost da razvijene zemlje imaju više financijskih sredstava potrebnih za uvođenje politika održivosti, ono što je zajedničko razvijenim i nerazvijenim zemljama je da žive na istom planetu koje je svakim danom sve više zagađeno, sve više naseljeno i svakim danom se iscrpljuju neobnovljivi prirodni resursi te je stoga nužna hitna intervencija putem politika održivosti kako bi se barem na neki način smanjio negativan utjecaj čovjeka na svijet u kojem živi.

„Održivi razvoj je središnji koncept našeg doba. To je način razumijevanja svijeta i metoda rješavanja globalnih problema. Ciljevi održivog razvoja (SDG) voditi će svjetsku ekonomsku diplomaciju u nadolazećoj generaciji.“ (Sachs, 2015.)

Svaki problem ima svoje rješenje. Tako globalni problemi poput onečišćavanja okoliša ili iscrpljivanje prirodnih resursa imaju za rješenje koncept održivog razvoja.

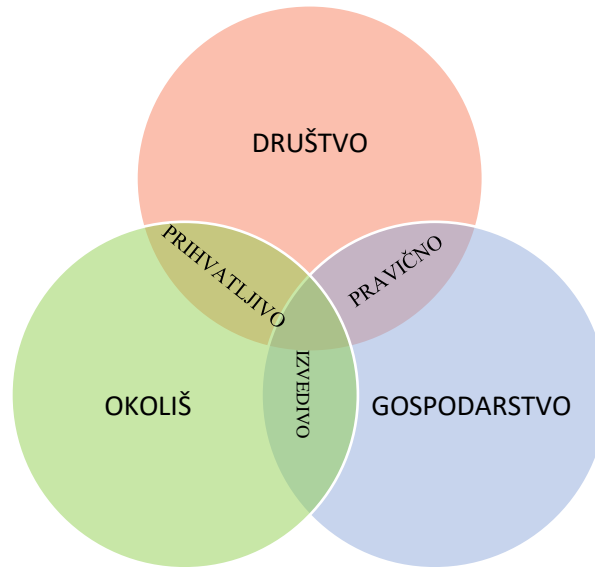
Sposobnost da se funkcije ili procesi održavaju trajno predstavlja održivost. Održivost se može opisati prirodom, odnosno kruženjem tvari i energije. Tvari i energija se obnavljaju i vraćaju u proces te nema nepotrebnih gubitaka. (Bačun, 2012)

Cilj koncepta održivosti je mogućnost iskorištavanja trenutno dostupnih resursa i kapaciteta, ali i zadržavanja istih kako bi oni bili dostupni i u budućnosti.

### 3.1. Sastavnice održivog razvoja

Održivi razvoj je okvir putem kojeg se oblikuju politike i strategije gospodarskog i socijalnog napretka bez štete za okoliš i prirodne izvore. Teži se osiguranju održivog razvoja na nacionalnoj i međunarodnoj razini te se pritom koriste znanstvena dostignuća i najnovije tehnologije. Ciljevi održivog razvoja jesu gospodarska učinkovitost, društvena odgovornost i zaštita okoliša. Upravo su ta tri cilja sastavnice održivog razvoja. Oni su u međusobnoj interakciji i utječu jedan na drugi. Da bi društvo moglo živjeti potrebni su prirodni resursi, a da bi povećalo kvalitetu življenja koristi ekonomske modele. S obzirom na to da ekonomijom upravljaju ljudi i ekonomija je ovisna o prirodi. Društvena komponenta odnosi se na zajednicu ljudi koji poštuju kulturološke raznolikosti, čuvaju kulturnu baštinu, imaju pristup obrazovanju i zdravstvenoj skrbi, postižu ravnopravnost svih članova društva te unaprjeđuju socijalna prava. Okolišna komponenta odnosi se na očuvanje okoliša, smanjenje zagađenja okoliša te zaštitu bioraznolikosti i prirode općenito. Gospodarska komponenta odnosi se na normalan i dostojan život ljudi, održavanje stabilnosti cijena i zaposlenja uz zadovoljavajuće prihode, smanjenje troškova i ekonomsku efikasnost. Dugoročan razvoj ljudskog društva u očuvanom okolišu osigurava samo ravnoteža između navedene tri sastavnice. (ODRAZ, n.d.)

Slika 4. prikazuje sastavnice održivog razvoja. Prema slici održivi razvoj teži postizanju prihvatljivih, pravičnih i izvedivih aktivnosti društvene, gospodarske i ekološke komponente.



Slika 5. Sastavnice održivog razvoja

Izvor: Izradila autorica prema ODRAZ (n.d.)

Koncept održivog razvoja, prema Črnjar (2009.), zahtijeva:

- očuvanje prirodnih resursa;
- veću učinkovitost u raspodjeli resursa i preraspodjelu bogatstva;
- uvođenje novih tehnologija i poimanje razlike između rasta i razvoja;
- odustajanje od aktivnosti koje bi mogle ugroziti buduće naraštaje;
- uključivanje koncepcije održivog razvoja kao filozofije u sve društvene, ekonomske i političke strukture.

Črnjar (2009.) navodi kako društvena održivost nastoji smanjiti društvene poremećaje, ali povećati jednakost i pravednost. Isto tako navodi kako se društvena održivost ostvaruje jakim sudjelovanjem zajednice ili razvojem građanskog društva i to putem društvene kohezije, kulturološkog identiteta, institucija, ljubavi, opće prihvaćenih standarda i poštenja te discipline. Gospodarska održivost svodi se na održavanje kapitala poput društvenog i ljudskog, ali u moderno doba i prirodnog kapitala zato što se na taj način osigurava održiv razvoj gospodarstva. Ekološka održivost podrazumijeva zaštitu izvora sirovina važnih za život te zadržavanje kapaciteta obnovljivih resursa unutar granica mogućnosti obnavljanja.

Koncept održivog razvoja zasniva se na tri važna elementa. To su koncepcija razvoja, koncepcija potreba i koncepcija budućih naraštaja.

Koncepcija razvoja podrazumijeva razvoj društva, odnosno gospodarske, kulturološke i društvene opsege razvoja. Koncept potreba odnosi se na zadovoljavanje osnovnih potreba za postizanje kvalitete života. Osnovne potrebe relativan su pojam za svakog pojedinca zasebno te je potrebno preispitati koje su to potrebe koje bi trebale biti zadovoljene da bi pojedinac smatrao svoj život kvalitetnim. Koncept budućih naraštaja temelji se na potrebi da buduće generacije imaju jednake mogućnosti korištenja prirodnih resursa istih koji na raspolaganju stoje današnjim generacijama. (Črnjar, 2009.)

Pridržavanje načela održivog razvoja temelji se na potrebama sadašnje generacije koja teži razvoju, što društvenom, što gospodarskom ili kulturološkom, ali uz svjesnost za potrebom očuvanja istih resursa budućim generacijama.

### 3.2. Utjecaj ciljeva održivosti na urbana područja

Prema Woodbridge (n.d.) više od 50% svjetske populacije sada živi u gradovima te broj stanovnika u gradovima svake godine raste za 60 milijuna. Rast stanovništva u gradovima ima velik utjecaj na globalnu ekonomiju pa se tako sada 70% svjetske ekonomije odvija u urbanim područjima. Urbanizacija bitno utječe na strukturu grada te unosi promjene. Naime, urbanizacijom se mijenja društvena, ekonomska i ekološka komponenta urbanih područja te je jedino rješenje tome problemu uvođenje i jačanje koncepta održivosti.

Održivi razvoj želi unaprijediti društveni i gospodarski život te svesti očuvanje okoliša na najveću moguću razinu. U svrhu toga kreiraju se strategije i politike kojima se želi osigurati osnovni cilj – održavanje prirodnih izvora na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Kako bi se osigurala kvaliteta života potrebno je na taj način promišljati o svim sferama života. Pojedinaac sam mora biti svjestan svog utjecaja na okoliš, resurse, druge ljude, ali mora zadovoljiti vlastite i tuđe potrebe te potrebe budućih generacija. S obzirom da su prirodna dobra ograničena te da je prisutan negativan utjecaj na okoliš primjenjuju se mnogi novi modeli kako bi se moglo održivije koristiti navedenim resursima. (Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti, n.d.)

Europska Unija i Ujedinjeni Narodi već dugi niz godina koriste razne modele, strategije i politike kako bi unaprijedile održivi razvoj.

U rujnu 2015. usvojen je program UN-a pod nazivom „Promijeniti svijet: program održivog razvoja do 2030.“, kojim se žele ostvariti ciljevi održivog razvoja kako bi se okončalo siromaštvo, zaštitio planet, osigurala zaštita ljudskih prava i zajamčio napredak za sve. (Održiv razvoj, Europski gospodarski i socijalni odbor)

Prema LORA (n.d.) navedeni se program Ujedinjenih Naroda naziva AGENDA 2030 te sadrži 17 globalnih ciljeva koje planiraju ostvariti do 2030. godine.

„Globalni razvojni ciljevi su univerzalni i moraju biti primjenjivi u svim zemljama i zajednicama, od strane svih ljudi. U njihovoj provedbi treba uzeti u obzir specifične prilike, uvjete i mogućnosti na različitim dijelovima planeta. Treba prepoznati prioritetna područja djelovanja i sagledati vlastite mogućnosti pružanja doprinosa održivom razvoju diljem planeta. Na taj način postajemo dijelom globalnog partnerstva koje je ključno za realizaciju ciljeva.“ (Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti, n.d.)

Kako bi se ostvarili ciljevi i postigla pozitivna promjena potrebno je da sve države sudjeluju u provedbi globalnih razvojnih ciljeva i na svoj način daju doprinos.

„Rezolucija UN-a za razdoblje do 2030. je akcijski plan za ljude, prirodu i napredak. Planom se želi dodatno graditi partnerstvo među državama i dionicima te doprinijeti postojanosti svjetskog mira. I dalje je najveći globalni izazov, s kojim se moraju suočiti sve države i narodi, siromaštvo u svim svojim oblicima, uključujući ekstremno siromaštvo. Sve države su odlučile ugraditi plan u svoje nacionalne politike te prijeko potrebnim hrabrim i odvažnim promjenama svijet dovesti na održivi put. Vizija rezolucije je definirana kroz 17 globalnih ciljeva za održivi razvoj. Svi ciljevi su cjeloviti i nedjeljivi te se, uz partnerstvo i mir, temelje na tri osnovne dimenzije održivog razvoja: društvo, okoliš i gospodarstvo.“ (LORA, Globalni ciljevi za održivi razvoj, n.d.)

Navedenim razvojnim ciljevima žele se riješiti problemi siromaštva, gladi, onečišćenja okoliša i slični problemi koji su vezani uz tri osnovne dimenzije održivog razvoja, ali to je moguće samo uz snažna partnerstva i primjenu na globalnoj razini.

Strateške smjernice za Agendu 2030. definira U4SSC, odnosno, Ujedinjeni za pametne i održive gradove (United for Smart Sustainable Cities). U4SSC je inicijativa koja olakšava razmjenu znanja i izgradnju partnerstva na pametnim gradovima s ciljem formuliranja strateških smjernica za provedbu različitih akcija poput Nove urbane agende, Agende za održivi razvoj 2030, Pariškog sporazuma i slično. (Ben Dhaou, 2017.)

Prvi i osnovni korak prema boljitku i širenju svijesti o održivosti trebao bi biti od strane lokalne vlasti pa onda na razini gradova, država te na kraju i globalno. Gradovi su mjesta na kojima se isprepliću lokalni i globalni ciljevi te ukoliko se postignu pozitivne promjene u korist održivosti u gradovima na taj se način može promijeniti cijeli svijet. (Woodbridge, n.d.)

Koliko su mali doprinosi važni u konačnici svjedoči i poznata izreka Neila Armstronga: „Ovo je mali korak za čovjeka, ali veliki za čovječanstvo.“

17 globalnih ciljeva održivog razvoja prema United Nations (n.d.) jesu:

- Svijet bez siromaštva
- Svijet bez gladi
- Zdravlje i blagostanje
- Kvalitetno obrazovanje
- Rodna ravnopravnost
- Čista voda i sanitarni uvjeti
- Pristupačna i čista energija
- Dostojanstven rad i gospodarski rast
- Industrija, inovacije i infrastruktura
- Smanjenje nejednakosti
- Održivi gradovi i zajednice
- Odgovorna potrošnja i proizvodnja
- Odgovor na klimatske promjene
- Očuvanje vodenog svijeta
- Očuvanje života na kopnu
- Mir, pravda i snažne institucije
- Partnerstvom do ciljeva

Svaki od navedenih ciljeva održivog razvoja komentira se i definira prema United Nations (2022.)

#### 1. Svijet bez siromaštva

Podaci govore da je 2015. godine 10% svjetske populacije živjelo s manje od 1,90 dolara dnevno. Mnogobrojna su istraživanja dovela do zaključaka kako će svijet u 2030. godini i dalje živjeti u siromaštvu. COVID-19 dodatno je pridonio tom negativnom trendu te posljedice pandemije prijete da će 70 milijuna ljudi živjeti u ekstremnom siromaštvu. Cilj broj 1 je da se istrijebi siromaštvo te da svi ljudi mogu dostojno živjeti i osigurati osnovne životne potrebe. (United Nations, 2022.)



## 2. Svijet bez gladi

Procjenjuje se kako je trenutno u svijetu gladno 8,9 % svjetske populacije. Uz glad, problem koji se javlja je pothranjenost. Pothranjenost je rezultat unosa nedovoljno nutritivnih vrijednosti. Nedostatak financijskih sredstava utječe na nemogućnost kupnje kvalitetnih namirnica, koje podrazumijevaju namirnice s dovoljnim nutritivnim vrijednostima, što kao posljedicu ima pojavu rizika od razvoja bolesti, odnosno pothranjenosti. Istraživanja navode da ukoliko se ovaj negativan trend nastavi da će 9,8 % svjetske populacije biti pogođeno glađom do 2030. godine. Cilj broj 2 je iskorijeniti glad i omogućiti svim ljudima pristup kvalitetnoj i zdravoj hrani. (United Nations, 2022.)

## 3. Zdravlje i blagostanje

Zdrav život i dobrobit cilj je koji je ključan za održivi razvoj. Pandemija SARS CoV-2 virusa ukazala je na važnost zdravlja. COVID-19 proširio je ljudsku patnju, destabilizirao globalnu ekonomiju i preokrenuo živote milijardi ljudi diljem svijeta. Cilj broj 3 je stoga osiguranje i pružanje optimalne zdravstvene zaštite te poboljšanje higijene i sanitarija. (United Nations, 2022.)

## 4. Kvalitetno obrazovanje

S obzirom na činjenicu da je 2018. godine udio djece koja nisu pohađala osnovnu i srednju školu iznosio 17% te da su istraživanja pokazala kako će više od 200 milijuna djece biti bez škole do 2030. godine, cilj broj 4 je omogućiti svojoj djeci pristup obrazovnim institucijama te im osigurati knjige i potreban pribor te za vrijeme pandemije olakšati povratak učenika u škole. (United Nations, 2022.)

## 5. Rodna ravnopravnost

Ravnopravnost spolova temeljno je ljudsko pravo, ali i temelj za jednakosti i miran te održiv svijet. Problemi rodne ravnopravnosti javljaju se kada su u pitanju politika, gdje su žene uvijek prisutne u manjem broju, te fizička ili seksualna nasilja. Cilj broj 5 je postići jednakost i ravnopravnost u svim sferama života neovisno o rodu ili spolu. (United Nations, 2022.)

## 6. Čista voda i sanitarni uvjeti

Svaka treća osoba u svijetu nema pristup pitkoj vodi, dvije od pet osoba nemaju osnovna sredstva za pranje ruku te više od 673 milijuna ljudi još uvijek prakticira otvorenu defekaciju. Cilj

broj 6 je omogućiti pristup pitkoj vodi i osigurati sanitarne uvjete za sve stanovnike kako bi se smanjio broj oboljelih od raznih bolesti, ali i smrtnosti. (United Nations, 2022.)

#### 7. Pristupačna i čista energija

S obzirom na činjenicu da i dalje 13% svjetske populacije nema pristup električnoj energiji, već se 3 milijarde ljudi grije na drva, ugljen ili životinjski otpad cilj broj 7 je poboljšati pristup električnoj energiji te usmjeriti pažnju na upotrebu obnovljivih izvora energije. (United Nations, 2022.)

#### 8. Dostojanstven rad i gospodarski rast

Globalna stopa nezaposlenosti u 2017. godini bila je u padu za 0,8% u odnosu na 2000. godinu što ukazuje na pozitivan trend rasta broja zaposlenih osoba. Važno je da te zaposlene osobe budu pravedno plaćene te da ne postoji razlika u plaćama između žena i muškaraca što je, nažalost, prema istraživanjima slučaj. Globalni rodni jaz u plaćama iznosi 23% na globalnoj razini. Cilj broj 8 je postizanje jednake plaće i omogućavanje dostojanstvenog rada radno sposobnom stanovništvu kako bi se na taj način osigurao gospodarski rast. (United Nations, 2022.)

#### 9. Industrija, inovacije i infrastruktura

Ulaganje u industriju, proizvodnju, istraživanje i razvoj te u infrastrukturu temeljne su snage koje neku državu čine konkurentnom. Cilj broj 9 je učiniti sve zemlje konkurentnima na tom području te više ulagati u navedene pokazatelje. (United Nations, 2022.)

#### 10. Smanjenje nejednakosti

Život u 21. stoljeću i dalje je okružen raznim nejednakostima. Nejednakosti koje su i dalje prisutne su nejednakosti dohotka, socijalne zaštite osoba s invaliditetom, nejednakosti između urbanih i ruralnih središta i slično. Cilj broj 10 je smanjiti nejednakosti i osigurati da nitko ne bude zaostao ni u kojem području života. (United Nations, 2022.)

#### 11. Održivi gradovi i zajednice

Više od polovice svjetske populacije danas živi u gradovima, a predviđa se da će do 2030. godine u gradovima živjeti 60% svjetske populacije. Osim što gradovi doprinose BDP-u, u gradovima se javlja najveći postotak zagađenja. Kako bi se to spriječilo cilj broj 11 je učiniti urbana područja održivima. (United Nations, 2022.)

Osnovna misija cilja 11 je učiniti gradove uključivima, sigurnima, otpornima i održivima. S obzirom na to da je to vrlo specifičan cilj pridaje mu se više pažnje te se njega može pronaći zasebno u literaturi pod nazivom SDG 11. Ključni čimbenici cilja 11 jesu: 11.1 sigurno i pristupačno stanovanje i osnovne usluge; 11.2 siguran i održiv prometni sustav; 11.3 uključiva urbanizacija i participacija te integrirano planiranje; 11.4 kulturna i prirodna baština; 11.5 otpornost na katastrofe; 11.6 smanjen utjecaj gradova na okoliš; 11.7 zelene i javne površine; 11.a ruralno-urbane veze; 11.b integrirane politike i planovi; 11.c financijska i tehnička podrška za održive i otporne zgrade (Issue Brief SDG 11 , n.d.)

#### 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja

Činjenice koje ne idu u prilog održivom razvoju jesu da se svake godine jedna trećina proizvedene hrane baci u smeće ili se pokvari zbog lošeg transporta i žetve te da ljudi zagađuju vodu u rijekama i jezerima brže nego li se ona prirodno može reciklirati i pročistiti. Cilj broj 12 je postizanje odgovorne potrošnje i proizvodnje koja se ogleda u korištenju energetski učinkovitih žarulja, pravilnom odvajanju otpada, recikliranju, odgovornom korištenju prirodnih resursa poput nafte, ruda i šuma, a sve u svrhu smanjenja siromaštva i prelasku na niskougljična i zelena gospodarstva. (United Nations, 2022.)

#### 13. Odgovor na klimatske promjene

Staklenički plinovi, zagrijavanje oceana, otapanje ledenjaka, rast razine mora te porast prosječne globalne temperature osnovni su pokazatelji klimatskih promjena, nažalost, u negativnom smislu. Prosječna globalna temperatura porasla je od 1880. godine do 2012. godine za 0,85°C što je smanjilo urode kukuruza, pšenice i ostalih usjeva za 5%. Led na Arktiku se svako desetljeće smanjuje i gubi 1,07 milijuna km<sup>2</sup> leda, dok su globalne emisije ugljičnog dioksida (CO<sub>2</sub>) porasle za 50% od 1990. godine. Cilj broj 13 je poduzimanje hitnih mjera za rješavanje klimatske situacije i spašavanje planeta. (United Nations, 2022.)

#### 14. Očuvanje vodenog svijeta

Da bi Zemlja uopće mogla biti nastanjena za čovječanstvo važni su oceani koji pokreću globalne sustave. Veliki problem današnjice jesu česta onečišćenja koja negativno utječu na funkcioniranje ekosustava i bioraznolikosti. Cilj broj 14 je učinkovito upravljanje i donošenje

propisa za smanjenje prekomjernog izlova, onečišćenja mora i zakiseljavanja voda. (United Nations, 2022.)

#### 15. Očuvanje života na kopnu

Očuvanje života na kopnu ili očuvanje prirode vrlo je važan cilj zato što nam priroda daje kisik, regulira vrijeme, proizvodi hranu, drugim riječima ključna je za naš opstanak. Ljudska vrsta nije baš zahvalna planeti Zemlji na tim darovima već svojim aktivnostima mijenja Zemljinu površinu. Mnoge biljne i životinjske vrste su pred izumiranjem, a planeti prijete i zoonoza, odnosno bolest koja se širi između životinja i ljudi. Kako bi se to spriječilo, cilj broj 15 je donošenje propisa za očuvanje prirode te razumno i racionalno korištenje svih blagodati koje nam je podarila priroda. (United Nations, 2022.)

#### 16. Mir, pravda i snažne institucije

Problemi koji se javljaju jesu mito, korupcija, krađa, utaja poreza, ali i brojni sukobi pa čak i ratovi. Cilj broj 16 je suprotstaviti se tim sukobima, nesigurnostima, slabim institucijama i ograničenom pristupu pravosuđu kako bi se smanjila prijetnja za ostvarenje održivog razvoja. (United Nations, 2022.)

#### 17. Partnerstvom do ciljeva

Kako bi se postigao zajednički dogovor i uspješan plan razvoja važne su opće i međunarodne suradnje na globalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i lokalnoj razini zasnovane na zajedničkoj viziji, misiji i ciljevima te načelima i vrijednostima. Cilj broj 17 je osnažiti međunarodne suradnje kako bi se postigli ciljevi održivog razvoja. (United Nations, 2022.)

## 4. Urbana logistika

Logistički procesi su skup aktivnosti koji su usmjereni prema osiguranju učinkovitosti temeljnog procesa sustava, a što podrazumijeva osiguranje robe, sirovina, poluproizvoda i gotovih proizvoda potrebnih za normalno odvijanje temeljnog procesa. Procjenjuje se da logistički troškovi sudjeluju u strukturi cijene s više od 50 % s obzirom na to da obavljaju poslove nabave inputa, pripreme, izvođenja procesa, opskrbljivanje outputa, ali i izdavanje finalnog proizvoda potrošaču. Uzimajući u obzir da poduzeća teže ostvarivanju optimalnih performansi u logističkome sustavu uz što niže troškove važno je da poduzeća koriste suvremene računalne tehnologije i tehnike o kojima ovisi logistički sustav.

Glavna obilježja logistike jesu:

- etimologija izraza “logistika”
- logistika kao znanost i logistika kao aktivnost
- međuodnos logistike i distribucije

Logistika kao izraz se prvi put spominje 1670. godine u vojnim dokumentima Ludwiga XIV, a prva definicija potječe od baruna Antoineta Henryja de Jacominija koji u svojoj knjizi “O ratnom umijeću” logistiku definira kao “praktičnu vještinu pomaka snaga - osim borbe, sve ili gotovo sve u području vojnih aktivnosti”. Pretpostavlja se da je riječ “logistique” izvedena iz dočasničkog čina “Marechal des Logis” čija je zadaća bila planirati sve administrativne poslove vezane uz pomak snaga u francuskoj vojsci u 17. stoljeću. Isto tako, neki tvrde kako pojam logistika dolazi od francuske riječi „loger“, koja znači “stanovati”, “noćiti pod vedrim nebom”, “smjestiti se”, “ukonačiti se”, “nastaniti se”. Suvremena etimologija pojma logistika navodi kako logistika potječe od grčke riječi „logos“ što označava znanost o principima i oblicima pravilnog mišljenja i prosuđivanja“ i riječi „logistikos“ što znači vještine, iskustva i znanja u očuvanju, procjeni, prosudbi svih relevantnih elemenata u prostoru i vremenu potrebnih za optimalno rješavanje strateških i taktičkih zadataka u svim područjima ljudskih aktivnosti. (Zelenika, 2001.)

Logistika se može proučavati kao aktivnost, ali i kao znanost. Logistika kao aktivnost je skup povezanih planiranih, koordiniranih, reguliranih i kontroliranih aktivnosti kojima se povezuju procesi savladavanja prostornih i vremenskih transformacija materijala, roba, stvari, tvari, repromaterijala, kapitala, znanja, ljudi ili informacija u jedinstvene logističke procese koji se kreću

od pošiljatelja (sirovinske baze, proizvođača, skladišta, terminala, prodavatelja, izvoznika) do primatelja (proizvođača, skladišta, terminala, kupca, uvoznika, korisnika, potrošača...). (Zelenika, 2001.)

Logistika kao znanost označava skup multidisciplinarnih i interdisciplinarnih znanja koje primjenjuju zakonitosti aktivnosti koje povezuju procese savladavanja prostornih i vremenskih transformacija materijala, roba, stvari, tvari, repromaterijala, kapitala, znanja, ljudi ili informacija u jedinstvene logističke procese koji se kreću od točke isporuke do točke primitka uz uvjet da su uz minimalne uložene resurse maksimalno ispunjeni zahtjevi tržišta.

Pojam logistike često se poistovjećuje s pojmom distribucije no logistika ima mnogo šire značenje od same distribucije. Distribucija je samo jedna vrsta logistike - distribucijska logistika. Fizička distribucija u šezdesetim i u sedamdesetim godinama 20. stoljeća dobiva sve veće značenje zbog toga što se spremnost za isporuku, brzina isporuke, efikasna i točna obrada narudžbi sve više javlja kao sastavnica "servisa isporuke" kojom se mogu osvojiti i zadržati kupci. Fizička je distribucija postala izvor konkurentske prednosti zbog dostupnosti informacija o cijeni iste, a glavni čimbenici fizičke distribucije jesu troškovi manipuliranja i transporta (35%), držanja zaliha (24%), skladištenja (21%) i administrativni troškovi (20%).

Ukratko, urbana se logistika jednostavno može definirati kao proces u kojem se žele optimizirati logističke i transportne aktivnosti unutar urbanog područja na način da se zadovolje sve zainteresirane strane i da se u obzir uzme održivi razvoj, odnosno ekološke, ekonomske i društvene komponente.

Tablica 2. prikazuje sve vrste logistika te daje kratak opis navedenih logistika.

Tablica 1. Vrsta i opis logistike

Vrsta logistike	Kratki opis
Megalogistika	Skup logističkih aktivnosti, znanja, zakonitosti i teorija koje se odnose na logističke fenomene velikih planetarnih i međuplanetarnih prostornih i vremenskih dimenzija poput logističkih fenomena kontinenta, ekonomske integracije, države, ali i primjerice logistički fenomeni planeta Zemlje.
Globalna logistika	Skup globalnih logističkih aktivnosti koje osiguravaju ostvarivanje strateških ciljeva i zadataka u okviru globalnog logističkog sustava planeta Zemlje.
Makrologistika	Sustav koji čine dva ili više mikrologistička sustava koji se odnose na logističke fenomene nacionalnog gospodarstva poput robnog prometa Republike Hrvatske te se bavi promatranjem utjecaja gospodarske, prometne, transportne, urbanističke politike države u odnosu na efikasnost i efektivnost logističkih tvrtki
Mikrologistika	Nabava inputa, priprava, izvođenje, opskrbljivanje, odnosno logistika proizvodnje, nabave, distribucije, marketinga, industrije i slično.

Metalogistika	Interorganizacijski sustavi koji stavljaju naglasak na reorganiziranje logističkih aktivnosti te razvijanje dugoročnih odnosa s kupcima, dobavljačima, posrednicima s ciljem da krajnji potrošač dobije pravi proizvod u pravo vrijeme i na pravo mjesto.
Interlogistika	Internacionalizacija poslovanja, konkurentnosti, razvoja transportne infrastrukture i suprastrukture, odnosno sveukupne globalizacije poslovanja.
Intralogistika	Razvijanje logističkih fenomena važnih za obavljanje inter i intra zadataka pojedinih funkcija poslovanja, a usredotočena je na tokove materijala, energije, novca, informacija i ljudi.
Servisna logistika	Skup koordiniranih, integriranih i kontroliranih logističkih aktivnosti koje krajnjim korisnicima obećavaju kvalitetu poput jamstava, otklanjanja kvarova, zamjene dijelova i ostalih postprodajnih aktivnosti.
Informacijska logistika	Skup koordiniranih, integriranih i kontroliranih logističkih aktivnosti koje osiguravaju prikupljanje primarnih i sekundarnih podataka te njihovu obradu i upotrebu.
Menadžment logistika	Skup koordiniranih, integriranih i kontroliranih logističkih aktivnosti koje osiguravaju razvoj efikasnog sustava



	menadžmenta povećavajući efikasnost odluka, fleksibilnost i prilagodbu na globalnom tržištu.
Logistika održivoga razvoja	Skup koordiniranih, integriranih i kontroliranih logističkih aktivnosti koje osiguravaju ostvarivanje gospodarskih i ekoloških ciljeva u skladu sa ekološkim zakonima, zakonima za zaštitu potrošača i zahtjevima tržišta za “zelenim” proizvodima i uslugama.

Izvor: Izradila autorica prema Zelenika (2001.)

Tablica 3. navodi vrste logistika prema pojedinoj grani djelatnosti te daje kratak opis istih.

Tablica 2. Logistike unutar pojedinih grana djelatnosti

Vrsta logistike	Grana djelatnosti	Kratki opis
Poljoprivredna logistika	Primarna djelatnost	Povezivanje izravnih i neizravnih sudionika u poljoprivredi uz efikasno korištenje inputa.
Rudarska logistika	Primarna djelatnost	Povezivanje izravnih i neizravnih sudionika u rudarstvu uz efikasno korištenje inputa.
Šumarska logistika	Primarna djelatnost	Povezivanje izravnih i neizravnih sudionika u šumarstvu uz efikasno korištenje inputa.
Ribarska logistika	Primarna djelatnost	Povezivanje izravnih i neizravnih sudionika u ribarstvu uz efikasno korištenje inputa.
Industrijska logistika	Sekundarna djelatnost	Povezivanje izravnih i neizravnih sudionika u industriji uz efikasno korištenje inputa.
Građevinska logistika	Sekundarna djelatnost	Povezivanje izravnih i neizravnih sudionika u građevinarstvu uz efikasno korištenje inputa.

Energetska logistika	Sekundarna djelatnost	Povezivanje izravnih i neizravnih sudionika u energetici uz efikasno korištenje inputa.
Trgovinska logistika	Tercijarna djelatnost	Međusobno povezivanje i dostupnost materijalnih, duhovnih i kulturnih vrijednosti unutar trgovinske djelatnosti.
Prometna logistika	Tercijarna djelatnost	Međusobno povezivanje i dostupnost materijalnih, duhovnih i kulturnih vrijednosti unutar prometne djelatnosti.
Špediterska logistika	Tercijarna djelatnost	Međusobno povezivanje i dostupnost materijalnih, duhovnih i kulturnih vrijednosti unutar špediterske djelatnosti.
Skladišna logistika	Tercijarna djelatnost	Međusobno povezivanje i dostupnost materijalnih, duhovnih i kulturnih vrijednosti unutar skladišne djelatnosti.
Logistike ugostiteljstva	Tercijarna djelatnost	Međusobno povezivanje i dostupnost materijalnih, duhovnih i kulturnih vrijednosti unutar ugostiteljske djelatnosti.

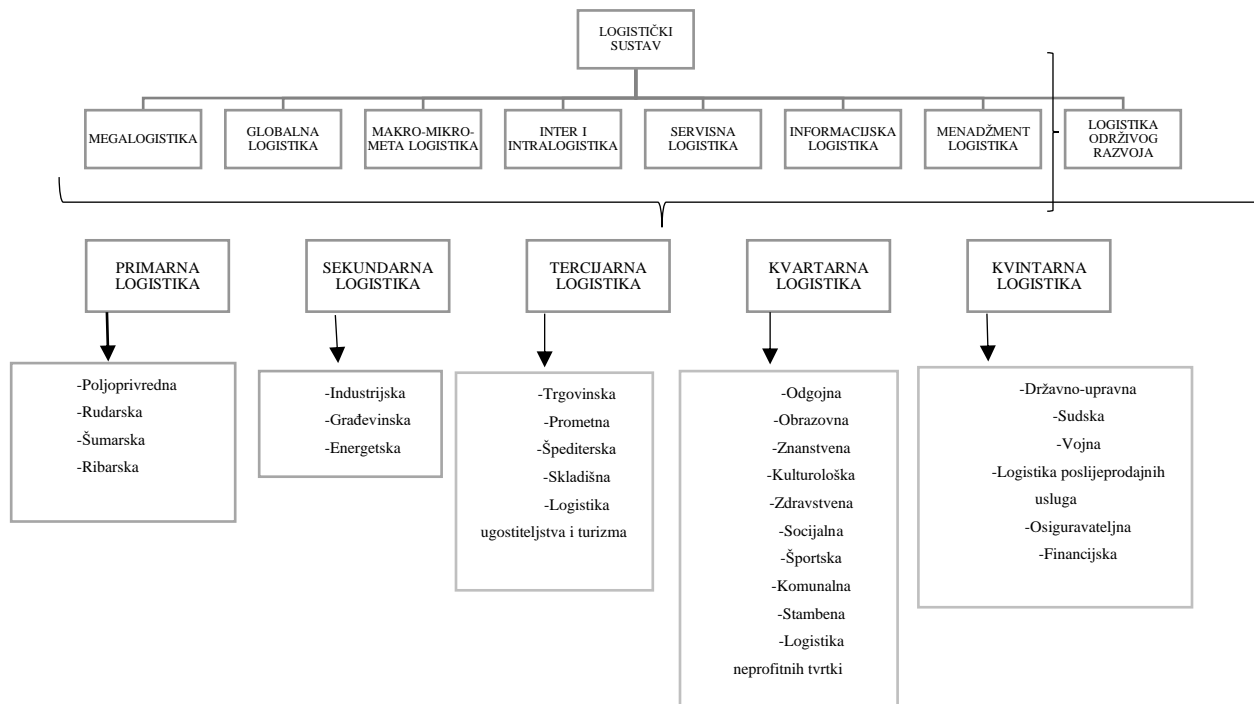
Logistika turizma	Tercijarna djelatnost	Međusobno povezivanje i dostupnost materijalnih, duhovnih i kulturnih vrijednosti unutar djelatnosti turizma.
Odgojna logistika	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar odgojne djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.
Obrazovna logistika	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar obrazovne djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.
Znanstvena logistika	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar znanstvene djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.
Kulturološka logistika	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar kulturološke djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.

Zdravstvena logistika	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar zdravstvene djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.
Socijalna logistika	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar socijalne djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.
Športska logistika	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar športske djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.
Komunalna logistika	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar komunalne djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.
Stambena logistika	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar stambene djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.

Logistika neprofitnih tvrtki	Kvartarna djelatnost	Kreiranje efikasnih i efektivnih logističkih usluga unutar neprofitnih djelatnosti s ciljem zadovoljenja cjelokupne društvene zajednice.
Državno-upravna logistika	Kvintarna logistika	Efikasnije korištenje financijskih i ljudskih potencijala unutar državno-upravnih djelatnosti.
Sudska logistika	Kvintarna logistika	Efikasnije korištenje financijskih i ljudskih potencijala unutar sudske djelatnosti.
Vojna logistika	Kvintarna logistika	Efikasnije korištenje financijskih i ljudskih potencijala unutar vojne djelatnosti.
Osiguravateljna logistika	Kvintarna logistika	Efikasnije korištenje financijskih i ljudskih potencijala unutar osiguravateljne djelatnosti.
Logistika poslijeprodajnih usluga	Kvintarna logistika	Efikasnije korištenje financijskih i ljudskih potencijala unutar poslijeprodajnih djelatnosti.

Izvor: Izradila autorica prema Zelenika (2001.)

Slika 5. prikazuje sve navedene podsustave logističkog sustava.



Slika 6. Podsustavi logističkoga sustava

Izvor: Izradila autorica prema Zelenika (2001.)

Sve navedene logistike zapravo su dio svakodnevnog života. Ljudi redovito obavljaju pojedine aktivnosti logističkog usmjerenja, a da toga nisu ni svjesni. Upravo ta konotacija dokaz je koliko je logistika zastupljena i važna za normalno funkcioniranje života. Trenutno se 50% života odvija u gradovima, odnosno urbanim područjima te se to funkcioniranje svakodnevnog života u gradovima može nazvati urbanom logistikom.

Urbana ili drugim riječima gradska logistika je proces kojim se žele optimizirati logističke i transportne aktivnosti u urbanom području uz poštivanje prometnih, ekoloških i energetske čimbenika. Zadaci i ciljevi urbane logistike su: učinkovitije odvijanje prometa u gradskim sredinama na način da se smanji broj teretnih vozila, smanji potrošnja energije, poboljša ekološka situacija u gradovima i povećan razine kvalitete života u gradskim sredinama. Postoje četiri

osnovna čimbenika, odnosno, sudionika urbane logistike, a to su: stanovništvo, gradska vlast, pošiljatelji i primatelji te prijevoznici. Svaki od navedenih čimbenika ima svoje zahtjeve i ciljeve no jedno im je zajedničko, a to je omogućavanje djelovanja urbane logistike uz smanjenje štetnosti za okoliš i povećanja zadovoljstva stanovništva. (Kolarić, 2020.)

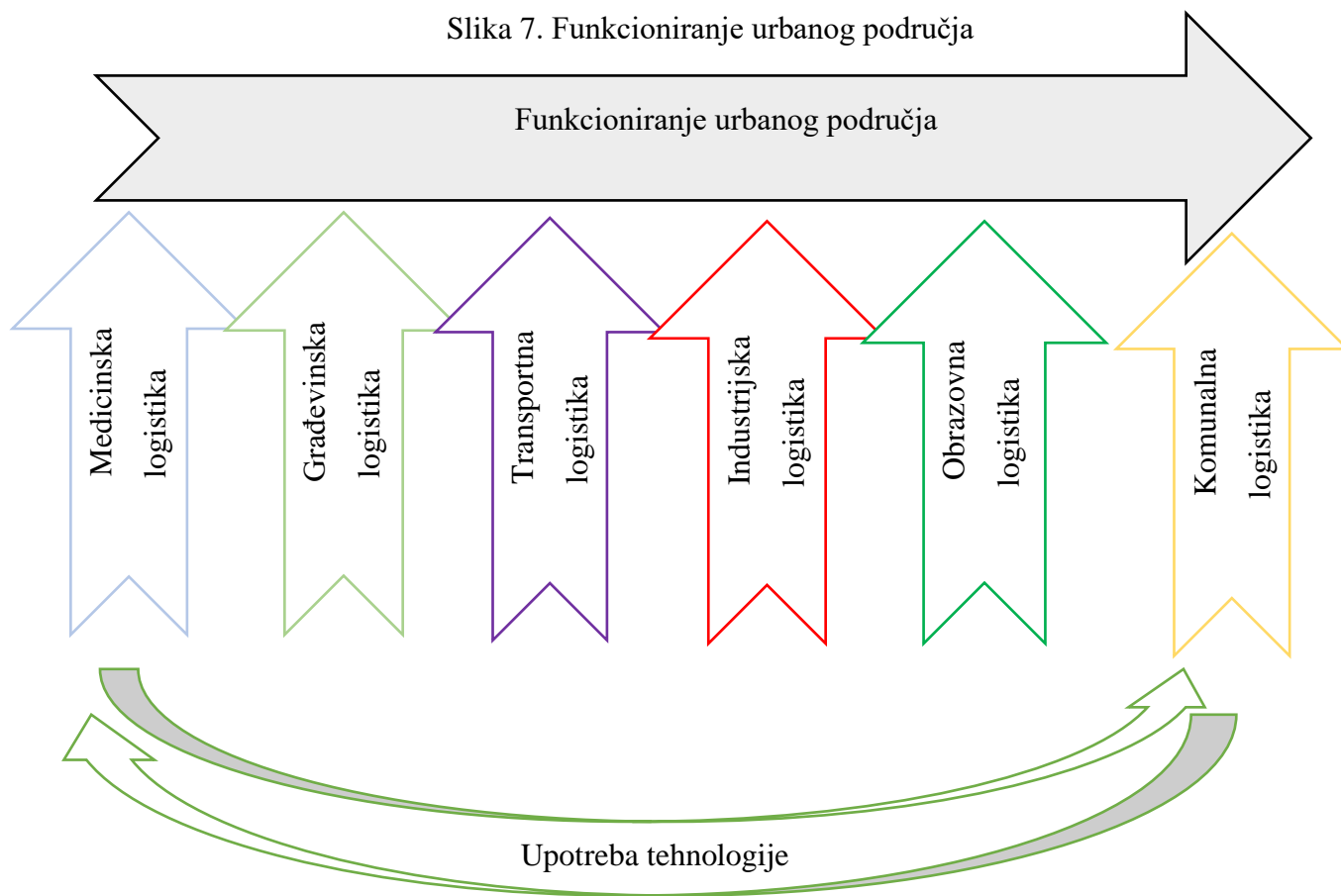
Mutavdžija (2021) navodi urbanu logistiku kao glavnu potporu uslugama koje se nude unutar urbanog područja: „Upravljanje urbanim područjima svim građanima, gospodarskim subjektima i posjetiteljima određenog područja mora osigurati mogućnost stanovanja, rada ili boravljenja na određenom području, osigurati mobilnost s jednog dijela urbanog područja na drugi, omogućiti obrazovanje, kao i pristup zdravstvenim uslugama. Kroz upravljanje nužno je osigurati pitku vodu, unaprijediti komunalnu infrastrukturu, osigurati čisti zrak, smanjiti zagađenja bukom i vibracijama te unaprijediti cjelokupnu kvalitetu života.“



#### 4.1. Urbana logistika kao potporni proces

Osnovna definicija logistike navodi kako je ona potpora svim procesima unutar nekog sustava, stoga se može reći kako je urbana logistika potpora svim procesima unutar urbanog područja. Stoga, urbana se logistika odnosi na nabavu, raspodjelu, koordinaciju i transport unutar urbaniziranog područja, odnosno grada. Unutar urbanog područja djeluju različite vrste logistika čiji je cilj koordinacija i optimizacija svake logistike pojedinačno kako bi se ostvario najbolji učinak za cijelu zajednicu. Unutar urbanog područja, stoga, djeluju transportna logistika, medicinska logistika, industrijska i obrazovna logistika. Urbano područje je prema tome sustav koji se sastoji od više podsustava koji moraju djelovati koordinirano i međusobno se nadopunjavati i biti potpora jedno drugome. Cilj urbane logistike je postizanje najviše razine kvalitete života za građane urbanog područja, odnosno postizanje održivosti. Prema tome žele se zadovoljiti sve potrebe sadašnjih građana urbanog područja, a da se pritom ne naruše mogućnosti za zadovoljenje potreba budućih generacija. Bez građana ne bi postojao ni grad stoga je potrebno redovito raditi na zadovoljenju potreba građana i zaštititi cjelokupne zajednice. Kako bi se urbano područje razvijalo potrebno je dobro upravljanje gradom, a to se postiže jedino dobrim menadžmentom. Upravljanje gradom odnosi se na sve sastavnice urbanog područja, odnosno na sve logistike. Urbana područja u današnje vrijeme teže ostvarenju održivosti i otpornosti, odnosno ostvarenju koncepta pametnog grada. Pаметni grad brine o društvenom, ekonomskom i ekološkom pitanju, ali i o velikim globalnim problemima poput klimatskih promjena, rasta broja stanovnika ili političkih problema. Prilikom rješavanja navedenih problema pametni grad služi se pametnim, modernim tehnologijama. Mobilnost, energija, zdravstvo, industrija, obrazovanje, stanovanje i gospodarstvo ključna su sastavnice pametnog grada koje moraju djelovati kao cjelina kako bi se postigla visoka kvaliteta života za građane, gospodarske subjekte i posjetitelje bez ugrožavanja drugih života ili štetnosti za okoliš. Urbana logistika omogućuje povezivanje svih ključnih sastavnica korištenjem novih tehnologija te optimizira kretanje ljudi, roba i informacija unutar urbanog područja te na taj način omogućuje neometano funkcioniranje zajednice i postizanje kvalitete života. (Mutavdžija, 2021)

Slika 7. Funkcioniranje urbanog područja



Izvor: Izradila autorica

## 4.2. Nova paradigma urbane logistike

Sve sastavnice unutar urbanog područja moraju biti povezane. Suvremeni način povezivanja je pomoću naprednih tehnologija. Napredne tehnologije rezultat su industrije 4.0 koja se povezuje s 4. industrijskom revolucijom koja se je pojavila u 21. stoljeću.

Industrijske revolucije se kronološkim redoslijedom navode i objašnjavaju prema Perić, E. (n.d.)

### 1. Industrijska revolucija

Izumom parnog stroja krajem 18. stoljeća omogućuje se uvođenje mehanički potpomognute proizvodnje.

### 2. Industrijska revolucija

Korištenjem električne energije početkom 20. stoljeća omogućava se masovna proizvodnja.

### 3. Industrijska revolucija

Informatička i računalna tehnologija omogućuje automatizaciju proizvodnje početkom 1970. godina.

### 4. Industrijska revolucija

Početkom 21. stoljeća Internet stvari omogućuje umrežavanje proizvodnih pogona.

Industrija 4.0 se prvi put spominje u travnju 2011. godine na velesajmu u Hannoveru, gdje je osnovana radna skupina sastavljena od predstavnika akademske zajednice, industrijalaca i znanstvenika od strane njemačkog Saveznog ministarstva obrazovanja i istraživanja pod naslovom „Preporuke za provedbu strateških inicijativa Industrije 4.0“. (Matejak, 2017.)

„Početkom 21. stoljeća na Hannover Messe 2011. najavljena je nova 4. industrijska revolucija, češće poznata pod nazivom "Industrija 4.0", promovirana kao termin koji predstavlja novu njemačku strategiju razvoja industrije. Osobno ju je najavila i predstavila kancelarka Merkel kao razrađenu inicijativu njemačkih poduzetnika i znanstvenika. Prikazana je kao sredstvo povećanja konkurentnosti njemačke proizvodne industrije kroz sve veću integraciju "kibernetičko-fizikalnih sustava" (Cyber-Physical System - CPS) u tvorničke procese.“ (Nikolić, 2018.)

Pojmovi koji se odnose na industriju 4.0 jesu: internet stvari, Big Data, računalni oblak, pametna tvornica, e-trgovina, realno vrijeme, broadband, CRM i Internet, robotika, autonomna vozila, umjetna inteligencija.

Internet stvari je koncept koji spaja sve uređaje na mrežu. Zamisao interneta stvari je mogućnost spajanja uređaja preko interneta te prikupljanje informacija i upravljanje uređajima iz daljine. Svi uređaji u tvornici su sada povezani IP adresom te im se lako i brzo može pristupiti. Problem koji se javlja kod interneta stvari je pitanje sigurnosti. Velika baza podataka ili „Big data“ je sustav koji se bavi prikupljanjem te brzom i efikasnom obradom velikih baza podataka te na taj način omogućuje uštedu energije, poboljšanje usluga te optimiziranje kvalitete proizvodnje. Računalni oblak (eng. Cloud computing) je tehnologija koja omogućuje pohranu i razmjenu podataka putem interneta. Pametna tvornica (eng. Smart factory) je tvornica u kojoj svaki stroj dobiva informaciju kako što treba obraditi. Produkt pametne tvornice je pametni proizvod koji zna kako se treba proizvesti, pamti i informira kupca o optimalnim parametrima za uporabu. E-trgovina je trgovina putem interneta, odnosno sve transakcije koje se provode preko mreža računala. Realno vrijeme (eng. Real time) je naziv za računalne sustave koji prikazu podatke u istom trenutku kada ih i prime. Broadband označava tehnologiju ili veze koje omogućuju prijenos podataka poput filmova, igara ili videokonferencija putem interneta. CRM (eng. Customer Relationship Management) je metodologija koja stavlja klijenta u središte poslovanja te prikuplja i analizira informacije vezane za kupce. Internet je široko primijenjen pojam koji se odnosi na mrežu koja se bazira na internetskim protokolima: www, ekstranet putem interneta, EDI putem interneta, internet-ready mobilni telefoni. Robotika se odnosi na uvođenje robota u proizvodnju i olakšavanje rada ljudima. Umjetna inteligencija upotrebljava se kao naziv za nežive sustave koji pokazuju neki oblik inteligencije ili snalaženja u prostoru. Autonomna vozila jesu kombinacija robotike i umjetne inteligencije te se takva vozila mogu kretati uz vrlo malo ili uz nikakvu kontrolu vozača. (Kežman, 2017.)

Industrija 4.0 posljedica je digitalizacije i novih tehnologija te dovodi do smanjenja troškova proizvodnje za 10-30%, logističkih troškovi za 10-30% i troškova upravljanja kvalitetom za 10-20%. (Rojko, 2017.)

Kao i sve i industrija 4.0 ima svoje prednosti i nedostatke te se oni opisuju tablicom 4.

Tablica 3. Prednosti i nedostaci industrije 4.0

Prednosti industrije 4.0	Nedostaci industrije 4.0
– Orijentacija na individualne zahtjeve kupca	– Manjak zaštite podataka
– Prilagodljiva proizvodnja	– Olakšana udaljena manipulacija proizvodnim sustavima
– Smanjen pritisak na radnike	– U ruralnim područjima nedostatak je slaba pokrivenost široko pojasnim internetom
– Nova vrijednost: nove B2B usluge	– Kontinuirana nabava i održavanje infrastrukture
– Povećana konkurentnost	– Složeni i skupi tehnički standardi
– Usmjerenost na produktivnost i efikasnu upotrebu resursa	– Dodatna oprema za zaposlenike (znanje o IT sustavima)
– Spremnost na nove izazove na domaćim i stranim tržištima	

Izvor: Izradila autorica prema Perić, E. (n.d.)

Unutar urbanog područja koriste se sve tehnologije industrije 4.0 i tako olakšavaju svakodnevni život građana.

Samo neki od primjera korištenja pametnih i naprednih tehnologija u kombinaciji interneta stvari i umjetne inteligencije unutar urbanog područja jesu:

- Senzori za detektiranje gužve u prometu,
- Praćenje nivoa vode i općenito infrastrukture vode u gradu,
- Aplikacije za parking mjesta,
- Sistemi za provjeru mostova,
- Automobili sa autopilotima (engl. self-driving cars),

- Senzori za upravljanje otpadom,
- Rasvjeta,
- Senzori za detekciju požara,
- Praćenje energije,
- Solarne ploče,
- Komunikacija između automobila,
- Dronovi,
- Nadzorne kamere,
- „Body“ kamere (policijski službenici mogu biti opremljeni kamerama kako bi bolje snimili trenutnu situaciju),
- Broadbrand infrastruktura. (Cvetković & Adamović, 2018.)

Korištenje napredne i pametne tehnologije više nije nepoznanica. Svi perspektivni gradovi koji teže daljnjem razvoju orijentirani su na korištenje pametne tehnologije kako bi olakšali i optimizirali život u gradovima. Na taj način olakšavaju obavljanje svih poslova unutar grada, ali i čine stanovnike tog grada zadovoljnijima povećavajući kvalitetu življenja unutar te urbane sredine. Isto tako, tehnologije Industrije 4.0 povećavaju učinkovitost i djelotvornost funkcioniranja procesa urbane logistike koji sam po sebi više nije usmjeren prema transportu već prema osiguranju svih resursa potrebnih za odvijanje temeljnog procesa.

## 5. Urbana područja

Kako bi se razumio pojam urbane logistike važno je definirati pojam urbanih područja.

Prema Zakonu o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN123/17) : „Grad je jedinica lokalne samouprave u kojoj je sjedište županije te svako mjesto koje ima više od 10.000 stanovnika, a predstavlja urbanu, povijesnu, prirodnu, gospodarsku i društvenu cjelinu. U sastav grada kao jedinice lokalne samouprave mogu biti uključena i prigradska naselja koja s gradskim naseljem čine gospodarsku i društvenu cjelinu te su s njim povezana dnevnim migracijskim kretanjima i svakodnevnim potrebama stanovništva od lokalnog značenja. Iznimno, gdje za to postoje posebni razlozi (povijesni, gospodarski, geoprometni), gradom se može utvrditi i mjesto koje ne zadovoljava uvjete iz stavka 1. ovoga članka.”

Navedena definicija preuzeta iz Zakona govori kako neko područje da bi se okarakteriziralo kao grad mora imati određen broj stanovnika i ispunjavati funkcije.

Grad se može definirati kao kompaktno naselje koje je organiziranu u povezanu, ali različitu zajednicu koju čine stanovnici tog grada.

Obilježja, odnosno mjerila, koja se uzimaju kod definiranja pojma grada jesu: kompaktnost naselja, udio stanovništva zaposlenog u sekundarnom i tercijarnom sektoru, veličina naselja, gustoća naseljenosti, tip zgrada, socijalna struktura stanovništva, povijesno i pravno mjerilo, centraliziranost naselja, funkcionalna podjela grada, gustoća ranih mjesta, prometna funkcija. (Enciklopedija, 2021.)

S obzirom na ta sva obilježja, svaki se grad razlikuje od drugog te ga je teško definirati jednom riječju.

Urbanim, odnosno gradskim naseljima se, prema Ostroški (2011.) smatraju: „Sva naselja sjedišta upravnih gradova (bez obzira na broj stanovnika). Sva naselja veća od 10.000 stanovnika. Naselja od 5000 do 9999 stanovnika, s 25 % i više zaposlenih u naselju stanovanja, i to u sekundarnim i tercijarnim djelatnostima (u odnosu na ukupan broj zaposlenih stanovnika naselja). Naselja od 2000 do 4999 stanovnika, s 25 % i više zaposlenih u naselju stanovanja, i to u sekundarnim i tercijarnim djelatnostima (u odnosu na ukupan broj zaposlenih mještana) te s udjelom nepoljoprivrednih kućanstava od 50 % i više.“

Svaki grad ima prostornu i funkcionalnu strukturu. „Prostorna struktura odražava distribuciju i gustoću urbanih aktivnosti i obično se dijeli na područja kao što su središnja poslovna četvrt, urbana jezgra, predgrađe i exurbia. Funkcionalna struktura sastoji se od infrastrukture, načina, propisa i operacija koje podržavaju distribuciju gradskog tereta.“ (Rodrigue & Laetitia, n.d.)

S obzirom na to da se u ovom radu provodi istraživanje na urbanim područjima Republike Hrvatske, važno je istaknuti podijelu gradskih naselja unutar nje.

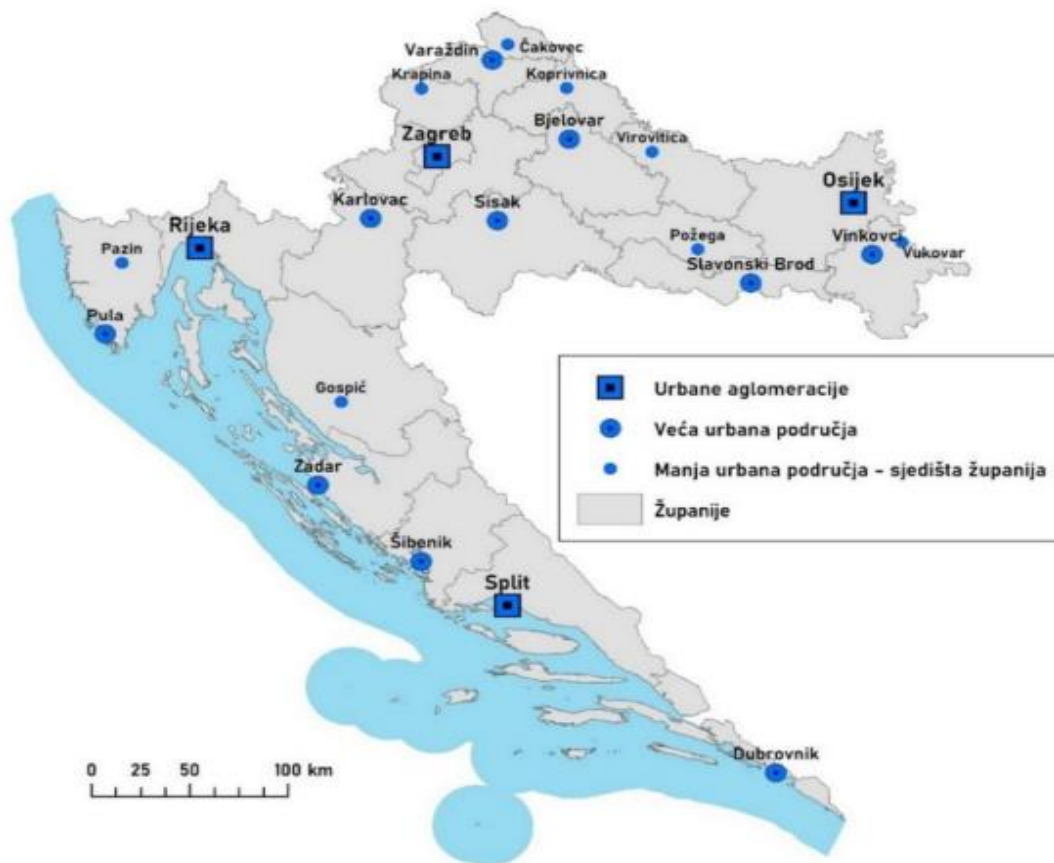
Urbana se područja u Republici Hrvatskoj sistematiziraju na urbane aglomeracije, veća urbana područja, manja urbana područja i jedinstvena urbana područja. U urbane aglomeracije ubrajaju se Zagreb, Osijek, Rijeka i Split. Veća urbana područja su gradovi s više od 35.000 stanovnika, a nisu uključeni u urbane aglomeracije. To su Zadar, Slavonski Brod, Pula, Karlovac, Sisak, Varaždin, Šibenik, Dubrovnik, Bjelovar i Vinkovci. Manja urbana područja su gradovi s manje od 35.000 stanovnika čija središnja naselja imaju više od 15.000 stanovnika i sjedišta su županija. To su Vukovar, Koprivnica, Čakovec, Virovitica, Gospić, Krapina, Pazin. (Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije, Smjernice za uspostavu urbanih područja i izradu strategija razvoja urbanih područja za financijsko razdoblje 2021. - 2027., 2021.)

Unutar urbanih područja kao alat za provedbu politike urbanog razvoja koriste se ITU mehanizmi. ITU je skraćenica za „Integrirana teritorijalna ulaganja“. Kod područja planiranih za korištenje ITU mehanizama urbano područje obuhvaća administrativno i teritorijalno područje grada koji je sjedište urbanog područja, ali i administrativno teritorijalno područje okolnih JLS-ova, odnosno jedinica lokalne samoprave koji imaju funkcionalne i gospodarske veze s gradom središtem urbanog područja. (Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije, Smjernice za uspostavu urbanih područja i izradu strategija razvoja urbanih područja za financijsko razdoblje 2021. - 2027., 2021.)

Slika 7. prikazuje područja provedbe ITU mehanizama u Republici Hrvatskoj.



Slika 8. Područja provedbe ITU mehanizama u RH za financijsko razdoblje 2021.-2027.



Izvor: Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije (2021.)

Urbana područja karakterizira sve navedeno te se ona tako razlikuju od ruralnih područja. Unutar urbanih područja veća je koncentracija prijevoza ljudi, transporta robe, sirovina, materijala, ali i informacija. Kako bi se osigurala razina zadovoljstva svih stanovnika, ali i samoga grada važno je mišljenje ljudi koji žive unutar urbanog područja te je upravo to tema sljedećeg potpoglavlja.

## 5.1. Kontekstualizacija urbanih područja

Urbana područja su područja koja moraju služiti svim dionicima unutar tog područja. U najvažnije dionike urbanog područja ubrajaju se stanovnici tog područja. Građani unutar gradske sredine moraju biti zadovoljni životom u tom području te moraju biti ispunjeni njihovi zahtjevi.

Premu Zakonu o lokalnoj i regionalnoj samoupravi (NN 123/17) dužnosti grada, općine i velikih gradova prikazane su u tablici 5.

Tablica 4. Dužnosti gradova, općina i velikih gradova

OPĆINE I GRADOVI:	VELIKI GRADOVI:
– Uređenje naselja i stanovanje	– Uređenje naselja i stanovanje
– Prostorno i urbanističko planiranje	– Prostorno i urbanističko planiranje
– Komunalno gospodarstvo	– Komunalno gospodarstvo
– Briga o djeci	– Briga o djeci
– Socijalna skrb	– Socijalna skrb
– Primarna zdravstvena zaštita	– Primarna zdravstvena zaštita
– Odgoj i osnovno obrazovanje	– Odgoj i osnovno obrazovanje
– Kultura, tjelesna kultura i šport	– Kultura, tjelesna kultura i šport
– Zaštita potrošača	– Zaštita potrošača
– Zaštita i unaprijeđenje prirodnog okoliša	– Zaštita i unaprijeđenje prirodnog okoliša
– Protupožarna i civilna zaštita	– Protupožarna i civilna zaštita
– Promet na svom području	– Promet na svom području
– Ostali poslovi sukladno posebnim zakonima	– Održavanje javnih cesta
	– Izdavanje građevinskih i lokacijskih dozvola, drugih akata vezanih uz gradnju, te

	provedba dokumanata prostornog uređenja
	– Ostali poslovi sukladno posebnim zakonima

Izvor: Izradila autorica prema Zakonu o lokalnoj i regionalnoj samoupravi (NN 123/17)

Dionici urbanog područja očekuju ispunjenje zahtjeva, a kako bi grad znao u kojoj su mjeri ispunjeni ili nisu ispunjeni zahtjevi te treba li što promijeniti potrebno je provoditi analizu stanja.

Suvremena urbana područja teže postizanju koncepta održivog razvoja i pametnog grada. Postizanje održivog razvoja za građane podrazumijeva ostvarivanje društvenih i ekonomskih ciljeva uz brigu za okoliš i smanjenje zagađenja, a pametni grad omogućava lakši život građanima: „Građani se konceptom pametnoga grada trebaju osjećati umreženi, informirani, povezani, participativni i pripadajući lokalnoj zajednici. Tako će pametna rješenja zapravo i biti korištena i korisna. Lakši život i boravak u nekom gradu, kao i pametniji pristup ne ovise samo o tehnološkoj dostupnosti već i o njezinu korištenju.“ Paliaga & Oliva (Ekonomska misao i praksa (2018.))

Kako bi se zahtjevi stanovnika ispunili važno je da na rukovodećem mjestu grada bude kompetentna osoba koja će znati iskoristiti pun potencijal grada. Menadžment je zadužen za upravljanje gradom te je percepcija stanovnika o gradu isključivo zasluga rukovodećih unutar urbanog područja.

## 5.2. Strateški plan razvoja urbanih područja

„Strategija razvoja urbanoga područja je akt strateškog planiranja u okviru politike regionalnog razvoja koji služi kao multi-sektorski strateški okvir kojim se planira razvoj urbanoga područja kao cjeline unutar jasno definiranog vremenskog razdoblja, odnosno predstavlja preduvjet za korištenje ITU mehanizma za sedmogodišnje razdoblje u skladu s višegodišnjim financijskim okvirom kohezijske politike Europske unije. (...) Cilj izrade strategije razvoja urbanoga područja je definiranje zajedničkih smjerova razvoja urbanoga područja, predlaganje zajedničkih pravaca djelovanja, olakšavanje provedbe zajedničkih projekata – drugim riječima razvoj „zajedničke strateške vizije“ koja nadilazi administrativne granice i stvara sinergije koje koriste urbanom području u cjelini.(...) Uspješan rezultat procesa izrade SRUP-a osigurava se kroz aktivno sudjelovanje u partnerskim konzultacijama koje uključuju predstavnike svih jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave kao i predstavnike svih relevantnih dionika razvoja urbanoga područja tijekom cijelog postupka strateškog planiranja, tražeći njihove doprinose i uključujući ih prema potrebi.“ (Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije, Smjernice za uspostavu urbanih područja i izradu strategija razvoja urbanih područja za financijsko razdoblje 2021. - 2027., 2021.)

Strategija razvoja urbanog područja ili skraćeno SRUP je strateški dokument koji određuje ciljeve i prioritete razvoja za urbana područja. Kao što je već ranije spomenuto, u urbana područja ubrajaju se četiri urbane aglomeracije, veća urbana područja, manja urbana područja i jedinstvena urbana područja. Strategija razvoja urbanog područja donosi se za razdoblje od 7 godina u skladu s kohezijskom politikom Europske Unije. Cilj strategije je spajanje različitih jedinica lokalne samouprave u jedinstveno urbano područje na način da zajednički problemi, potencijali i karakteristike budu njihova spona u zajedničkom razvoju i implementaciji rješenja. Strategija kao planski dokument mora biti bazirana na dosljednim i točnim informacijama te je za provedbu iste potrebno surađivati i komunicirati s različitim dionicima. Strategija mora biti bazirana na partnerskim konzultacijama između svih predstavnika jedinica lokalne samouprave i regionalnih koordinatora. Drugim riječima, važno je da za izradu strategije razvoja urbanog područja budu uključeni gospodarski subjekti, javna tijela, obrazovni sektor i civilna društva. Od članova se očekuje aktivan doprinos te sudjelovanje na partnerskim konzultacijama. Kako bi strategija uopće

bila donesena potrebno je napraviti analizu postojećeg stanja o društvu, gospodarstvu i urbanom okruženju, napraviti SWOT analizu o snagama, slabostima, prilikama i prijetnjama u urbanom okruženju za koje se strategija donosi, ustanoviti koji su razvojni potencijali, ali i razvojne potrebe na temelju kojih će se formirati vizija, ciljevi, pririteti i mjere za provedbu strategije razvoja urbanog područja. (Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije, Strategija razvoja urbanog područja metodološke smjernice, 2015.)

Slika 8. prikazuje opisani proces izrade strategije.



Slika 9. Proces izrade strategije

Izvor: Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije, Strategija razvoja urbanog područja metodološke smjernice (2015)

Iz slike 8. je vidljivo kako se kod izrade strategije razvoja urbanog područja prvenstveno analizira postojeće stanje, što podrazumijeva analizu stanja, izradu SWOT analize te definiranje razvojnih potencijala i potreba. Nakon što je analiza postojećeg stanja gotova radi se strategija koja započinje definiranjem vizije i ciljeva, ali i prioriteta te na kraju mjera za provedbu prioriteta. Kroz cijelo vrijeme formiranja strategije razvoja urbanog područja provode se partnerske konzultacije.

Detaljnije, postupak izrade strategije razvoja urbanog područja prikazuje se slikom 9.



Slika 10. Shematski prikaz postupka izrade/izmjene/donošenja SRUP-a

Izvor: Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije, Smjernice za uspostavu urbanih područja i izradu strategija razvoja urbanih područja za financijsko razdoblje 2021. - 2027. (2021)

Iz slike 9. je vidljivo kako je grad glavan za pokretanje priprema nacrtu o strategiji razvoja urbanog područja. On nacrt podnosi koordinacijskom vijeću koje daje svoje mišljenje te ono dostavlja nacrt predstavničkim tijelima svih jedinica lokalne samouprave i partnerskom vijeću da i oni iznesu svoje mišljenje o nacrtu strategije. Nakon prikupljenih mišljenja koordinacijsko vijeće upućuje konačan nacrt strategije predstavničkom tijelu grada koje donosi strategiju razvoja urbanog područja te istu objavljuje na stranicama grada središta.

Vidljivo je kako je prilikom izrade strategije izuzetno važno mišljenje svih dionika stoga je cilj ovog rada ispitivanje percepcije stanovnika urbanih područja o utjecaju suvremene urbane logistike na održivi razvoj gradova.

## 6. Empirijski dio

Za potrebe pisanja ovoga rada provedeno je primarno istraživanje putem anketnog upitnika. Provedenom anonimnom anketom prikupljene su informacije o stavovima i mišljenjima ispitanika o predmetu istraživanja. U ovom se poglavlju navode opis uzorka, instrument istraživanja, rezultati istraživanja i diskusija.

### 6.1. Instrument istraživanja

Provedeni anketni upitnik transverzalnog je tipa i izrađen je u online formatu putem aplikacije Google obrasci. Ispitanici su nasumično odabrani te je svatko imao jednake šanse sudjelovati u anketi zadržavajući status anonimnosti. Ispitanicima je anketni upitnik bio plasiran putem društvenih mreža Facebook i Instagram te aplikacija Messenger, Viber i WhatsApp. Uz anketni upitnik ispitanicima je objašnjena svrha istraživanja te su dostavljene potrebne upute. Svi su ispitanici odgovarali na jednaka pitanja koja su bila posložena unutar 3 skupine. Prva skupina pitanja odnosila se je na demografske pokazatelje, druga skupina pitanja na ocjenu indikatora, dok se je treća skupina pitanja odnosila na analizu percepcije trenutnog stanja života u urbanoj sredini. Anketni je upitnik sadržavao ukupno 21 pitanje zatvorenog tipa, a od ispitanika se je željelo ispitati utječu li suvremeni urbani trendovi logistike na percepciju ispitanika o održivom razvoju urbanih područja unutar koje ispitanici žive.

### 6.2. Uzorak

Istraživanje je provedeno na slučajnom uzorku od 230 ispitanika, a podaci su prikupljeni od 11. ožujka 2022. do 25. ožujka 2022. godine. Svi ispitanici imali su jednake mogućnosti biti odabrani kao uzorak te je njihov identitet ostao nepoznat s obzirom da je anketa anonimna.

Anketom su ispitivani žene i muškarci, državljani Republike Hrvatske, koji su stariji od 15 godina, sa završenim bilo kojim stupnjem obrazovanja i koji su stanovnici nekog urbanog područja.



### 6.3. Rezultati istraživanja

U ovom se podpoglavlju iznose svi prikupljeni rezultati provedenog anketnog upitnika.

Pitanje 1. odnosilo se je na demografsku strukturu ispitanika te je utvrđeno kako je u istraživanju sudjelovalo 67% žena i 33% muških ispitanika.

Pitanje 2. odnosilo se je na dobnu strukturu ispitanika. Najveći broj ispitanika u dobi je od 15 do 25 godina, sa 53%. 27% ispitanika je u dobi od 25 do 35 godina, 13% je između 35 i 45 godina, 6% između 45 i 55 godina dok je najmanje ispitanika, svega 1%, starije od 55 godina.

Pitanje 3. bilo je vezano uz obrazovnu strukturu ispitanika. S obzirom na odgovore, najviše je ispitanika, njih 43% sa završenim visokim obrazovanjem, zatim ih slijede ispitanici sa završenom srednjom školom, s 42% odgovora. Nakon njih slijede ispitanici sa završenim magisterijem znanosti, sa 7 % odgovora. 6% ispitanika ima završeno samo osnovnoškolsko obrazovanje, dok najmanje ispitanika, njih 2% ima završen doktorat znanosti.

Pitanje 4. odnosi se na radni status ispitanika. Sa 45% odgovora prevladavaju ispitanici koji studiraju, dok je 41% ispitanika zaposleno. 8% ispitanika je nezaposleno, a 4% čine umirovljenici. 1% ispitanika su učenici i preostalih 1% ispitanika je na porodiljnom dopustu.

Pitanje 5. odnosi se na veličinu naselja u kojem žive ispitanici. Analizirajući odgovore, najviše ispitanika, njih 32% živi u naselju koje ima od 10.000 do 100.000 stanovnika. 29% ispitanika živi u naselju koje ima manje od 2.000 stanovnika, dok 22% ispitanika živi u naselju koje ima između 2.000 do 10.000 stanovnika. Najmanje ispitanika, 17 % živi u naselju koje ima više od 100.000 stanovnika.

Pitanje 6. odnosilo se je na županije u kojima ispitanici žive. Najveći broj ispitanika dolazi iz Koprivničko-križevačke županije, njih 58%. Nakon toga, najviše je ispitanika iz Grada Zagreba, 14%. 6% ispitanika je iz Varaždinske županije, 3% iz Zagrebačke, Splitsko-dalmatinske i Primorsko-goranske županije, 2% iz Krapinsko-zagorske i Šibensko-kninske županije. Ispitanici iz ostalih županija čine svaki po 1% dok iz Karlovačke, Virovitičko-podravske, Brodsko-posavske i Dubrovačko-neretvanske županije nije bilo ispitanika.

Prvo pitanje iz druge skupine pitanja odnosilo se je na dostupnost i kvalitetu obrazovanja. Odgovori prikupljeni pitanjem 7. ukazuju da se najveći broj ispitanika, njih 35% slaže s tvrdnjom da je dostupnost i kvaliteta obrazovanja na zadovoljavajućoj razini u gradu u kojoj ispitanici žive. Samo 5,2% ispitanika se u potpunosti ne slaže s navedenom tvrdnjom. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator kvalitete i dostupnosti obrazovanja.

Pitanje 8. odnosi se na zdravstvene usluge, a najveći broj ispitanika, njih 32,9% niti slaže niti ne slaže s tvrdnjom da je dostupnost i kvaliteta zdravstvenih usluga u gradu u kojem žive na zadovoljavajućoj razini. 25,5% ispitanika se slaže s navedenom tvrdnjom, dok se u potpunosti s navedenom tvrdnjom ne slaže 10% ispitanika. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator kvalitete i dostupnosti zdravstvene skrbi.

Pitanje 9. odnosi se na komunalne usluge, a odgovori kažu kako se 42% ispitanika slaže s tvrdnjom da je dostupnost i kvaliteta komunalnih usluga na zadovoljavajućoj razini u gradu u kojem ispitanici žive. Najmanji broj ispitanika, njih 3,5% se u potpunosti ne slaže s navedenom tvrdnjom. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator kvalitete i dostupnosti komunalnih usluga.

Pitanje 10. odnosilo se je na sigurnost grada i ustanovljeno je kako se 51,5% ispitanika u potpunosti slaže s tvrdnjom da je grad u kojem ispitanici žive siguran i slobodan za bezbrižno kretanje njime. Tek 0,9% ispitanika se u potpunosti ne slaže s tom tvrdnjom. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator zadovoljstva sigurnosti grada.

Pitanje 11. odnosilo se je na javni prijevoz u gradu i dobiveni odgovori kažu kako se najveći broj ispitanika, njih 27,7% ne slaže s tvrdnjom da je javni prijevoz u gradu kvalitetan i svima dostupan. Tek 10,4% ispitanika se s tom tvrdnjom u potpunosti slaže. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator zadovoljstva kvalitetom i javnim prijevozom.

Pitanje 12. odnosi se na upravljanje gradskim zemljištem, a prikupljeni odgovori prikazuje kako se najveći broj ispitanika, njih 34,2% niti slaže, niti ne slaže s tvrdnjom da grad racionalno upravlja zemljištem i brine o stanju zgrada koje se nalaze u javnom vlasništvu. Nakon toga, 25,1% ispitanika se ne slaže s navedenom tvrdnjom, dok se najmanji postotak ispitanika, njih 4,8% u potpunosti slaže s navedenom tvrdnjom. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator racionalnog upravljanja zemljištem.

Pitanje 13. odnosi se na opskrbu energentima, a dobivenim odgovorima ustanovljeno je kako se 37,2% ispitanika slaže s tvrdnjom da je kvaliteta opskrbe energentima u gradu na zadovoljavajućoj razini, dok se 2,6% ispitanika u potpunosti ne slaže s navedenom tvrdnjom. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator kvalitete i dostupnosti usluge opskrbe energentima.

Pitanje 14. odnosi se na zbrinjavanje otpada. Dobiveni odgovori upućuju na to da se 36,4% ispitanika slaže s tvrdnjom da grad brine o pravovremenom odvozu otpada i redovito prazni kante za otpad na javnim mjestima, dok se 4,8% ispitanika u potpunosti ne slaže s navedenom tvrdnjom. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator kvalitete i brzine odvoza otpada u gradu.

Pitanje 15. odnosilo se je na dostupnost trgovina i robe. Prikupljenim je odgovorima utvrđeno kako se najveći broj ispitanika, njih 64,1%, u potpunosti slaže s tvrdnjom da postoji dovoljan broj trgovina u gradu i da su trgovine opskrbljene svim potrebnim namirnicama. Najmanji broj ispitanika, 1,3% njih, se s navedenom tvrdnjom u potpunosti ne slaže. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator dostupnosti trgovina i ponude robe u trgovinama.

Pitanje 16. odnosi se na uslugu vrtića, a rezultati kažu da se 34,6% ispitanika slaže s tvrdnjom da u gradu postoji dovoljan broj vrtića i da je kvaliteta usluge u vrtićima na zadovoljavajućoj razini. 6,5% ispitanika se s navedenom tvrdnjom u potpunosti ne slaže. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator dostupnosti vrtića i kvalitete usluge vrtića.

Pitanje 17. odnosi se na kulturne institucije. Dobiveni odgovori upućuju na to da se 36,4% ispitanika s tvrdnjom da u gradu postoji dovoljan broj kulturnih institucija i da kulturne institucije nude kvalitetan kulturni program niti slaže, niti ne slaže. 25,5% ispitanika se s navedenom tvrdnjom slaže, dok se 6,9% ispitanika u potpunosti ne slaže s navedenom tvrdnjom. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator dostupnosti i kvalitete kulturnih institucija.

Pitanje 18. odnosi se na sportska događanja u gradu, a odgovorima je ustanovljeno da se 32,5% ispitanika slaže s tvrdnjom da u gradu postoji dovoljan broj sportskih događanja i da postoji mogućnost bavljenja sportskim aktivnostima. 5,6% ispitanika se s navedenom tvrdnjom u potpunosti ne slaže. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator dostupnosti i kvalitete sportskih događanja.

Pitanje 19. odnosi se na stambene jedinice. Dobiveni odgovori ukazuju na to da se 32,5% ispitanika s tvrdnjom da u gradu postoji dovoljan broj stambenih jedinica i da je kvaliteta istih na zadovoljavajućoj razini niti slaže, niti ne slaže. 26,4% ispitanika se s tom tvrdnjom slaže, dok se 8,2% ispitanika s navedenom tvrdnjom u potpunosti ne slaže. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator dostupnosti i kvalitete stambenih jedinica.

Pitanje 20. odnosi se na usluge javne uprave. Odgovori upućuju na to da se 38,5% ispitanika s tvrdnjom da institucije javne uprave nude kvalitetnu uslugu građanima u gradu niti slaže, niti ne slaže. 22,9% ispitanika se i slaže i ne slaže s navedenom tvrdnjom, dok se 7,8% ispitanika u potpunosti ne slaže i u potpunosti slaže s navedenom tvrdnjom. Navedeni se rezultat prikazuje u tablici 6. kao indikator kvalitete pružanja usluga javne uprave.

Pitanje iz posljednje skupine pitanja ujedno je i posljednje, odnosno 21., pitanje anketnog upitnika. Odnosi se na ispitanikov trenutni osjećaj zadovoljstva životom u gradu. 81 ispitanik djelomično se slaže s tvrdnjom da je trenutna razina energetske učinkovitosti i zaštite okoliša u gradu na zadovoljavajućoj razini, dok se 20 ispitanika s navedenom tvrdnjom u potpunosti slaže. S tom se tvrdnjom uopće ne slaže 23 ispitanika. S tvrdnjom da je trenutna razina sigurnosti, dostupnosti obrazovanja, jednakosti i uključivosti stanovnika zadovoljavajuća se djelomično slaže 92 ispitanika, dok se 30 ispitanika s tim u potpunosti slaže, a 12 ispitanika se uopće ne slaže. S tvrdnjom da je trenutna razina infrastrukturnih investicija i ulaganja u razvoj grada zadovoljavajuća se 68 ispitanika niti slaže niti ne slaže, dok se 17 ispitanika s navedenom tvrdnjom u potpunosti slaže, a 27 ispitanika se s navedenom tvrdnjom uopće ne slaže.

Tablica 5. Trenutna percepcija zadovoljstva uslugama

Indikator	N	Minimum	Maksimum	X	S
Kvaliteta i dostupnost obrazovanja	230	1,0	5,0	3,422	1,0739
Kvaliteta i dostupnost zdravstvene skrbi	230	1,0	5,0	3,065	1,1408
Kvaliteta i dostupnost komunalnih usluga	230	1,0	5,0	3,578	,9980
Zadovoljstvo sigurnosti grada u kojem žive	230	1,0	5,0	4,313	,8551
Zadovoljstvo kvalitetom i javnim prijevozom	230	1,0	5,0	2,670	1,2588
Racionalnost upravljanja zemljištem	230	1,0	5,0	2,774	1,0903
Kvaliteta i dostupnost usluge opskrbe energentima	230	1,0	5,0	3,587	,9929
Kvaliteta i brzina odvoza otpada u gradu	230	1,0	5,0	3,783	1,1198
Dostupnost trgovina i ponude robe u trgovini	230	1,0	5,0	4,448	,8936
Dostupnost vrtića i kvaliteta usluge vrtića	230	1,0	5,0	3,330	1,0836
Dostupnost i kvaliteta kulturnih institucija	230	1,0	5,0	3,148	1,0797
Dostupnost i kvaliteta sportskih događanja	230	1,0	5,0	3,548	1,1728
Dostupnost i kvaliteta stambenih jedinica	230	1,0	5,0	3,200	1,1499

Kvaliteta pružene usluge javne uprave	230	1,0	5,0	3,000	1,0448
--	-----	-----	-----	-------	--------

Izvor: Izradila autorica

Tablica 6. prikazuje trenutno stanje zadovoljstva ispitanika uslugama u urbanom području. Indikatori su postavljena pitanja u anketnom upitniku, N označava ukupan broj ispitanika, minimum označava najmanju moguću ocjenu koju su ispitanici mogli dodijeliti pojedinom indikatoru, maksimum označava najveću moguću ocjenu koju su ispitanici mogli dodijeliti pojedinom indikatoru, X označava aritmetičku sredinu trenutnog zadovoljstva ispitanika. Veći X označava veće zadovoljstvo ispitanika. S označava standardnu devijaciju, odnosno prosječno odstupanje.

Iz tablice 6. vidljivo je kako su ispitanici kvaliteti i dostupnosti obrazovanja dodijelili ocjenu 3,422 od 5. Kvaliteta i dostupnost zdravstvene skrbi ocjenjena je ocjenom 3,065 od 5. Zadovoljstvo sigurnosti grada ocjenjeno je ocjenom 4,313 od 5. Zadovoljstvo kvalitetom i javnim prijevozom ocjenjeno je ocjenom 2,670 od 5. Racionalnost u upravljanju zemljištem ocjenjena je ocjenom 2,774 od 5. Kvaliteta i dostupnost usluge opskrbe energentima ocijenjena je ocjenom 3,587 od 5. Kvaliteta i brzina odvoza otpada u gradu ocjenjena je ocjenom 3,783 od 5. Dostupnost trgovina i ponude robe u trgovini ocjenjena je ocjenom 4,448 od 5. Dostupnost vrtića i kvaliteta usluge vrtića ocjenjena je ocjenom 3,330 od 5. Dostupnosti i kvaliteti kulturnih institucija dodijeljena je ocjena 3,148 od 5. Dostupnost i kvaliteta sportskih događanja ocjenjena je ocjenom 3,548 od 5. Dostupnost i kvaliteta stambenih jedinica ocjenjena je ocjenom 3,200 od 5. Kvaliteti pružene usluge javne uprave dodijeljena je ocjena 3,00 od 5.

Analizirajući dobivene rezultate vidljivo je kako su ispitanici najviše zadovoljni dostupnošću trgovine i ponudom robe u trgovini te sigurnošću grada. Najmanje su zadovoljni kvalitetom javnog prijevoza i upravljanjem zemljištem.

Ako se govori o pouzdanosti podataka, provedenim testom identificirano je kako se podatci koji su dobiveni od strane ispitanika mogu smatrati pouzdanim (crombah-aplha = 0,79).

Kako bi se analizirao utjecaj pojedine logistike na percipiranu održivost urbanog područja proveden je test multinominalne logističke regresije. Razina signifikantnosti testiranog modela iznosi  $\alpha = 0,00$  ( $\alpha < 0,0(1)5$ ) što znači da se dobiveni rezultati mogu komentirati kao signifikantni uz razinu povjerenja od 95%, odnosno 99%.

Ako se sagleda percepcija održivosti urbanog područja i rezultati testa, evidentno je kako na percepciju ekološke održivosti urbanog područja najviše utječu komunalne usluge što podrazumijeva povratnu logistiku, logistiku opskrbe vodom, logistiku opskrbe energentima, itd. uz razinu signifikantnosti iznosi  $\alpha = 0,023$  ( $\alpha < 0,05$ ). Nadalje, osim komunalne logistike, na ekološku održivost urbanog područja utječe i energetska logistika uz razinu signifikantnosti  $\alpha = 0,045$  ( $\alpha < 0,05$ ). Na percipiranu ekološku održivost najmanje utječe sportska logistika, kulturološka logistika, logistika javnih službi te stambena logistika ( $\alpha > 0,05$ ). Potrebno je naglasiti kako su rezultati ukazali kako će s povećanjem učinkovitosti energetske logistike ( $B = 2,719$ ), odnosno komunalne logistike ( $B = 3,131$ ) doći do povećanja ekološke održivosti grada.

Tablica 6. Utjecaj logistike na ekološku održivost

Ekološka održivost	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Obrazovna logistika	-,135	,443	,093	1	,761	,874	,367	2,081
Zdravstvena logistika	-,684	,449	2,317	1	,128	,505	,209	1,217
Komunalna logistika	1,141	,501	5,197	1	<b>,023</b>	3,131	1,174	8,351
Sigurnosna logistika	,561	,666	,709	1	,400	1,753	,475	6,472

Logistika JGP	,031	,337	,009	1	,926	1,032	,533	1,998
Zemljišna logistika	,261	,474	,304	1	,581	1,299	,513	3,288
Energetska logistika	1,000	,499	4,020	1	<b>,045</b>	2,719	1,023	7,228
Povratna logistika	,161	,440	,135	1	,713	1,175	,496	2,782
Trgovačka logistika	,635	,627	1,024	1	,312	1,886	,552	6,447
Odgojna logistika	,310	,384	,651	1	,420	1,364	,642	2,896
Kulturološka logistika	-,147	,462	,102	1	,750	,863	,349	2,133
Sportska logistika	,562	,420	1,793	1	,181	1,754	,771	3,994
Stambena logistika	,348	,373	,869	1	,351	1,416	,681	2,944
Logistika JS	,279	,474	,346	1	,556	1,321	,522	3,343

Izvor: Izradila autorica



Ako se govori o društvenoj održivosti grada, temeljem istraživanja identificirano je kako ispitanici smatraju kako obrazovna logistika ima utjecaj na percipiranu održivost uz razinu signifikantnosti od  $\alpha = 0,001$  ( $\alpha < 0,05$ ), nakon čega ispitanici smatraju kako sigurnosna logistika također ima značajan utjecaj na društvenu održivost grada uz razinu signifikantnosti od  $\alpha = 0,001$  ( $\alpha < 0,05$ ). Nadalje, analizom je identificirano i kako logistika upravljanja zemljištem također ima utjecaj na društvenu održivost grada uz razinu signifikantnosti od  $\alpha = 0,035$  ( $\alpha < 0,05$ ) te na odgojna logistika uz razinu signifikantnosti  $\alpha = 0,045$  ( $\alpha < 0,05$ )

Na percipiranu društvenu održivost urbanog područja najmanje utječe logistika javnog gradskog prijevoza  $\alpha = 0,794$  ( $\alpha > 0,05$ ) te povratna logistika  $\alpha = 0,717$  ( $\alpha > 0,05$ ).

Potrebno je naglasiti kako s promjenom učinkovitosti sigurnosne logistike ( $B = 21,037$ ) te promjenom učinkovitosti obrazovne logistike ( $B = 9,592$ ) najviše se utječe na promjenu društvene održivosti urbanog područja.

Tablica 7. Utjecaj logistike na društvenu održivost

Društvena održivost	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Obrazovna logistika	2,261	,650	12,082	1	<b>,001</b>	9,592	2,681	34,323
Zdravstvena logistika	-,251	,553	,206	1	,650	,778	,263	2,300
Komunalna logistika	,382	,588	,422	1	,516	1,465	,463	4,642
Sigurnosna logistika	3,046	,925	10,836	1	<b>,001</b>	<b>21,037</b>	3,430	129,034
Logistika JGP	,114	,434	,069	1	,794	1,120	,478	2,625
Zemljišna logistika	-1,213	,576	4,431	1	<b>,035</b>	,297	,096	,920

Energetska logistika	,452	,567	,635	1	,426	1,571	,517	4,771
Povratna logistika	,196	,541	,132	1	,717	1,217	,421	3,515
Trgovačka logistika	1,528	1,190	1,650	1	,199	4,611	,448	47,483
Odgojna logistika	,854	,495	2,975	1	<b>,045</b>	2,348	,890	6,194
Kulturološka logistika	-,660	,534	1,528	1	,216	,517	,182	1,472
Sportska logistika	,923	,518	3,182	1	,074	2,517	,913	6,942
Stambena logistika	,689	,467	2,174	1	,140	1,991	,797	4,974
Logistika JS	,595	,591	1,015	1	,314	1,814	,569	5,776

Izvor: Izradila autorica

Ako se govori o ekonomskoj održivosti urbanog područja, na temelju provedene analize identificirano je kako sigurnosna logistika ima utjecaj na ekonomsku održivost uz razinu signifikantnosti od  $\alpha = 0,032$  ( $\alpha < 0,05$ ), zemljišna logistika uz razinu signifikantnosti od 0,000 te trgovačka logistika uz razinu signifikantnosti od  $\alpha = 0,045$  ( $\alpha < 0,05$ ). Od spomenutih, najveći utjecaj ako dođe do promjene učinkovitosti logističkog procesa ima zemljišna logistika  $B = 7,374$  te sigurnosna logistika  $B = 4,421$ . Isto tako, potrebno je naglasiti kako najmanji utjecaj na ekonomsku održivost ima obrazovna logistika, odnosno povratna logistika uz razinu signifikantnosti od  $\alpha = 0,773$  ( $\alpha < 0,05$ ).

Tablica 8. Utjecaj logistike na ekonomsku održivost

Ekonomska održivost	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Obrazovna logistika	-,134	,488	,076	1	,783	,874	,336	2,274
Zdravstvena logistika	-,152	,475	,103	1	,748	,859	,338	2,178
Komunalna logistika	,825	,559	2,180	1	,140	2,281	,763	6,815
Sigurnosna logistika	1,486	,692	4,610	1	<b>,032</b>	4,421	1,138	17,173
Logistika JGP	,400	,369	1,174	1	,279	1,492	,724	3,076
Zemljišna logistika	1,998	,553	13,060	1	<b>,000</b>	7,374	2,495	21,791
Energetska logistika	,639	,537	1,418	1	,234	1,895	,662	5,423

Povratna logistika	,141	,487	,084	1	,773	1,151	,444	2,987
Trgovačka logistika	-1,267	,633	4,006	1	<b>,045</b>	,282	,081	,974
Odgojna logistika	,395	,442	,799	1	,372	1,485	,624	3,532
Kulturološka logistika	-,669	,511	1,716	1	,190	,512	,188	1,394
Sportska logistika	,507	,455	1,242	1	,265	1,661	,680	4,054
Stambena logistika	,341	,414	,677	1	,411	1,406	,624	3,169
Logistika JS	,294	,515	,325	1	,568	1,341	,489	3,681

Izvor: Izradila autorica

Nakon provedene multinominalne logističke regresije provedena je i faktorska analiza koja za cilj ima definirati faktore koji najbolje opisuju varijable koje utječu na održivost grada u cjelini. Na temelju provedene analize identificirano je kako se sve varijable mogu svesti na tri faktora. Faktori pokrivaju 78% varijance.

Tablica 9. Faktorska analiza

	Faktor		
	Zdravlje i resursi	Sigurnost i slobodno vrijeme	Obrazovanje i usluge
Obrazovna logistika	,620		
Zdravstvena logistika	,568		,137
Komunalna logistika	,668	,273	,137
Sigurnosna logistika		,256	,553
Logistika javnog gradskog prijevoza	,562	,272	,207
Energetska logistika	,599		,275
Povratna logistika	,668		
Logistika trgovine			,177
Odgojna logistika	,558		,534
Kulturološka logistika	,520		,163
Sportska logistika		,336	
Logistika stanovanja		,359	,231
Logistika javnih službi	,603		,280

Izvor: Izradila autorica

Tablica 10. prikazuje faktorsku analizu. Unutar tablice prikazana su tri faktora. Prvi faktor čini zdravlje i resursi, drugi faktor sigurnost i slobodno vrijeme dok treći faktor čini obrazovanje i usluge. Navedena tri faktora odabrana su s obzirom na povezanost s logistikama. Obrazovanje, zdravstvo, komunalije, javni prijevoz, energetika, odgoj, kultura i javne službe su sve logistike koje se mogu svesti na zajednički naziv - zdravlje i resursi. Faktor sigurnosti i slobodnog vremena

odnosi se na komunalni logistiku, sigurnosnu logistiku, logistiku javnog prijevoza, sportsku logistiku i logistiku stanovanja. Zdravstvena logistika, komunalna logistika, sigurnosna logistika, logistika javnog gradskog prijevoza, energetska logistika, logistika trgovine, odgojna logistika, kulturološka logistika, logistika stanovanja te logistika javnih službi ubrajaju se u faktor obrazovanja i usluga jer se upravo na to i odnose.

## 6.4. Diskusija

Provedenom anketom željelo se je utvrditi utječe li suvremena urbana logistika i sve usluge koje se pružaju unutar urbane sredine na percepciju stanovnika o održivosti tog područja.

Ukratko, dobivenim odgovorima dobili su se sljedeći podaci: U istraživanju je sudjelovalo najviše žena, njih 67 % koje su u dobi između 15 i 25 godina sa završenim visokim obrazovanjem. Što se tiče radnog statusa, u istraživanju je sudjelovalo najviše osoba koje studiraju, a slijede ih zaposlene osobe. Najviše ispitanika dolazi iz naselja koje ima od 10.000 do 100.000 stanovnika te iz Koprivničko-križevačke županije. Iz dobivenih rezultata je vidljivo kako je dostupnost i kvaliteta obrazovanja na zadovoljavajućoj razini za većinu ispitanika. Kvaliteta i dostupnost zdravstvene skrbi ocjenjena je kao prosječna. Komunalne usluge su na zadovoljavajućoj razini u urbanoj sredini u kojoj ispitanici žive. Stanovnici su vrlo zadovoljni sigurnošću grada u kojem žive. Javni prijevoz u urbanoj sredini u kojoj ispitanici žive je loš ili ne postoji. Upravljanje zemljištem ocjenjeno je osrednje no više ispitanika se s tvrdnjom da grad racionalno upravlja zemljištem ne slaže. Kvaliteta opskrbe energentima je na zadovoljavajućoj razini u urbanoj sredini u kojoj ispitanici žive isto kao i pravovremeni odvoz otpada. Najviše ispitanika, njih 64 % se slaže s tvrdnjom da u gradu postoji dovoljan broj trgovina i da su trgovine opskrbljene svim potrebnim namirnicama. Kvaliteta usluge u vrtićima na zadovoljavajućoj je razini. Kulturne institucije ocjenjene su prosječno, jedan dio ispitanika zadovoljan je nuđenim programom dok druga polovica nije zadovoljna. Većina ispitanika je zadovoljna brojem sportskih događanja. Brojem stambenih jedinica zadovoljno je i nije zadovoljno 32,5% ispitanika što znači da bi se to moglo i poboljšati. Kvaliteta javne uprave ocjenjena je prosječno što znači da je dio ispitanika zadovoljan uslugom javne uprave, dok drugi dio ispitanika nije.

Ispitanici su trenutno najviše zadovoljni dostupnošću trgovina i ponudom roba u trgovinama te sigurnošću grada dok su najmanje zadovoljni razinom infrastrukturnih investicija i ulaganja u razvoj grada.

## 7. Zaključak

Užurban način života, brz prijenos informacija, roba i ljudi karakteristike su urbanih područja ovoga doba. U suvremeno doba nije dovoljno poznavati samo vrstu djelatnosti ili poslovanja već je važno biti u korak s novom tehnologijom i inovacijama koje se mijenjaju svakodnevno.

Urbana je logistika osnovna potpora svim aktivnostima koje se žele obaviti u urbanoj sredini. Ona organizira, omogućava i osigurava neometano obavljanje svih gradskih funkcija. Zahtjevnost gradske sredine ogleda se u osiguravanju energetske opskrbe, vodne opskrbe, transporta, poslovanja, zadovoljenja potreba stanovništva i gradske službe te u neometanoj komunikaciji između različitih čimbenika. Izazovi koji se s obzirom na sve navedeno javljaju unutar urbane logistike jesu zagušenje prometa, problemi s parkiranjem, očuvanje okoliša, korištenje zemljišta, internet trgovina te razna ograničenja unutar gradske sredine.

Dodatni izazov urbanoj sredini predstavlja održivi razvoj. Na sve je podsustave unutar grada postavljen imperativ zadovoljenja društvenih, ekonomskih i ekoloških potreba sadašnje generacije bez ugrožavanja mogućnosti za zadovoljenje tih potreba buduće generacije. Isto tako, urbana logistika uz poštivanje održivog razvoja mora svojim građanima osigurati kvalitetu života. Kako bi se osigurala kvaliteta života građana potrebno je ispitati njihove stavove o željama i potrebama te razini trenutnog zadovoljstva uslugama u urbanoj sredini. To je prikupljanje stavova važno i kod donošenja strateškog plana razvoja urbanog područja koji se donosi na razdoblje od sedam godina i objedinjuje planove i ideje vezane uz urbana središta. Ne postoji jedinstvena i univerzalna strategija za poboljšanje stanja unutar urbanog područja već je to skup mišljenja i ideja koje predstavljaju izazove i moguća rješenja za svaki grad.

S obzirom na to, u ovom je radu provedeno istraživanje kojim su se željele prikupiti informacije o percepciji stanovnika o održivosti urbanog područja s obzirom na postojanje brojnih logistika unutar naseljenog područja. Ciljevi istraživanja bili su kvantificirati utjecaj logistike na ekonomsku održivost, kvantificirati utjecaj logistike na društvenu održivost, kvantificirati utjecaj logistike na ekološku održivost, analizirati i ocijeniti trenutnu percepciju zadovoljstva stanovnika uslugama unutar urbanog područja, definirati faktore koji najbolje opisuju varijable koje utječu na održivost grada u cjelini te na taj način ustanovi koja logistika ima značajan utjecaj na koju sastavnicu održivog razvoja. Analizom rezultata istraživanja ustanovljeno je kako najveći utjecaj



na ekonomsku komponentu održivog razvoja imaju sigurnosna, zemljišna i trgovačka logistika; na ekološku komponentu održivog razvoja najveći utjecaj imaju komunalna i energetska logistika, dok na društvenu komponentu održivog razvoja najviše utječu obrazovna, sigurnosna, zemljišna i odgojna logistika. Ustanovljeno je kako su ispitanici trenutno najviše zadovoljni dostupnošću trgovina i ponudom robe u trgovini, dok su najmanje zadovoljni kvalitetom i javnim prijevozom u urbanom središtu. Navedeno nezadovoljstvo javnim prijevozom moglo bi se detaljnije istražiti te se predlaže nastavak ovoga rada s osvrtom na temu logistike javnog gradskog prijevoza unutar urbanih središta Republike Hrvatske. Istraživanjem je dokazano da logistika ima značajan utjecaj na održivi razvoj urbanog područja te je, stoga, faktorskom analizom identificirano kako na održivi razvoj urbanog područja u cjelini najveći utjecaj imaju zdravlje, resursi, sigurnost i slobodno vrijeme te obrazovanje i usluge, odnosno, zdravstvena, sigurnosna i obrazovna logistika.

Ukratko, logistika čini ljudski život lakšim, no ljudi ne bi trebali tražiti samo pomoć i oslonac već bi trebali na sve gledati održivo. Ukoliko mi sada ne razmišljamo o budućnosti, budućnost tek neće razmišljati o nama.

Za sam kraj, navodi se citat kineskog generala i vojnog stratega, Sun Tzua, koji je u svojoj knjizi „Umijeće ratovanja“ napisao: „Razlika između reda i nereda je u logistici.“ i time opisao važnost logistike kao pojma i kao aktivnosti.





**IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU**

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, \_\_\_\_\_ (*ime i prezime*) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom \_\_\_\_\_ (*upisati naslov*) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(*upisati ime i prezime*)

\_\_\_\_\_  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, \_\_\_\_\_ (*ime i prezime*) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom \_\_\_\_\_ (*upisati naslov*) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(*upisati ime i prezime*)

\_\_\_\_\_  
(vlastoručni potpis)

## Popis literature

- Baćun, D. M. (2012). Leksikon održivog razvoja. Baćun, D., Matešić, M. & Omazić, M. (2012) Leksikon održivog razvoja. Zagreb, Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj. Zagreb.
- Ben Dhaou, S. L. (2017.). *Connecting cities and communities with the Sustainable Development Goals*.
- Bičić, S. (2015.). *Strateška analiza*. Doctoral dissertation, University of Pula. Faculty of economics and tourism" Dr. Mijo Mirković".
- Cvetković, A. S., & Adamović, S. (2018.). Moderne tehnologije u funkciji pametnih gradova. *ZBORNİK RADOVA UNIVERZITETA SINERGIJA* , 19 (4).
- Črnjar, M. &. (2009.). *Menadžment održivoga razvoja: ekonomija-ekologija-zaštita okoliša*. Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu u Opatiji Sveučilišta u Rijeci.
- Dodgson, M., & Gann, D. (2011.). Technological innovation and complex systems in cities. *Journal of Urban Technology*,.
- Drljača, M. (2012). Koncept održivog razvoja i sustav upravljanja. *Kvalitet i izvrsnost*, str. 1 (1-2), 20-26 i 110.
- Enciklopedija, H. (2021.). *Grad*. Dohvaćeno iz Leksikografski zavod Miroslav Krleža: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=22952>
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti. (n.d.). Dohvaćeno iz Održivi razvoj: <https://www.fzoeu.hr/hr/odrzivi-razvoj/7641>
- Giljević, T. (2015.). OKOLINA UPRAVNE ORGANIZACIJE. *Pravni vjesnik*, 31(3-4), str. 213-236. , str. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/155907> (Datum pristupa: 15.03.2022.).
- Hrvatska enciklopedija, m. i. (2021.). *Održivi razvoj*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža.
- Hrvatska enciklopedija, m. i. (2021.). Teorija sustava. str. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=60892>.
- Hrvatske, V. R. (2017.). *Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine*. Zagreb, str, 19.

- Issue Brief SDG 11 . (n.d.). *Make Cities and Human Settlements Inclusive, Safe, Resilient and Sustainable*.
- Jerbić, L. (2019.). *Dijagrami uzročnih petlji* . Doctoral dissertation, University of Rijeka. Department of Informatics.
- Kežman, D. (2017.). Sistemizacija značajki koncepta Industrije 4.0. (*Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture*).
- Kolarić, M. (2020.). Planovi održive urbane logistike. (*Doctoral dissertation, University North. University centre Varaždin. Department of Technical and Economic Logistics*).
- LORA. (n.d.). *Globalni ciljevi za održivi razvoj*. Dohvaćeno iz Laboratorij održivog razvoja: <http://lora.bioteka.hr/un-ciljevi-odrzivog-razvoja/>
- LORA. (n.d.). *Što je održivi razvoj?* Dohvaćeno iz LORA Laboratorij održivog razvoja: <https://lora.bioteka.hr/sto-je-odrzivi-razvoj/>
- Lozina, D. (. (1994.). Teorija sustava kao instrument društvene analize. *Društvena istraživanja- Časopis za opća društvena pitanja*, str. 3(14), 671-684.
- Matejak, N. (2017.). Industrija 4.0-sadašnjost ili budućnost u Hrvatskoj . (*Doctoral dissertation, University North. University centre Varaždin. Department of Business Economics*).
- Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije. (2015.). *Strategija razvoja urbanog područja metodološke smjernice*. Dohvaćeno iz e-Savjetovanje: <https://esavjetovanja.gov.hr/ECon/MainScreen?entityId=1122>
- Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske Unije. (2021.). *Smjernice za uspostavu urbanih područja i izradu strategija razvoja urbanih područja za financijsko razdoblje 2021. - 2027*.
- Mutavdžija, M. (2021). Nova paradigma urbane logistike. *Suvremena trgovina*, str. 49.
- Nikolić, G. (2018.). Je li industrija 5.0 odgovor na industriju 4.0 ili njen nastavak? *Politehnika i dizajn*, 6(02).
- ODRAZ. (n.d.). *Održivi razvoj*. Dohvaćeno iz <https://www.odraz.hr/nase-teme/odrzivi-razvoj/odrzivi-razvoj/>

- Održiv razvoj, Europski gospodarski i socijalni odbor. (n.d.). Dohvaćeno iz Službene internetske stranice Europske Unije: <https://www.eesc.europa.eu/hr/policies/policy-areas/sustainable-development>
- Održivi razvoj, Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti. (n.d.). Dohvaćeno iz <https://www.fzoeu.hr/hr/odrzivi-razvoj/7641>
- Održivi razvoj, ODRAZ.* (n.d.). Dohvaćeno iz <https://www.odraz.hr/nase-teme/odrzivi-razvoj/odrzivi-razvoj/>
- Ostroški, L. (2011.). *Model diferencijacije urbanih, ruralnih i prijelaznih naselja u Republici Hrvatskoj.* Dohvaćeno iz Metodološke upute, 67.
- Paliaga, M., & Oliva, E. (2018.). Trendovi u primjeni koncepta pametnih gradova. . *Ekonomski misao i praksa*, (2), 565-583.
- Perić, E. (n.d.). *Industrija 4.0.* Dohvaćeno iz Hrvatska gospodarska komora: <https://www.hgk.hr/documents/hgk-industrija-4058d8c59722f1e.pdf>
- Piskač, D. (2016). Biblioterapija i psihoanalitička kritika u kontekstu teorije sustava. *Kroatologija*, 7 (2),, str. 60-81.
- Rodrigue, J.-P., & Laetitia, D. (n.d.). *The Spatial and Functional Structure of Urban Logistics.* Dohvaćeno iz City Logistics: Concepts, Policy and Practice.
- Rojko, A. (2017.). Koncept industrije 4.0 . *Pozadina i pregled. International Journal of Interactive Mobile Technologies*, str. 11 (5).
- Sachs, J. D. (2015.). *The age of sustainable development.* Columbia University Press.
- Stevance, A. S. (2017.). *A guide to SDG interactions: from science to implementation [SDG: Sustainable Development Goals].*
- U4SSC. (n.d.). Connecting cities and communities with the Sustainable Development Goals. *United for Smart Sustainable Cities.*
- United Nations. (2022.). *THE 17 GOALS | Sustainable Development.* Dohvaćeno iz [Sdgs.un.org: https://sdgs.un.org/goals](https://sdgs.un.org/goals)
- United Nations. (n.d.). *Take Action for the Sustainable Development Goals.* Dohvaćeno iz Sustainable development goals: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

Woodbridge, M. (n.d.). Cities and the Sustainable Development Goals. Dohvaćeno iz ICLEI BRIEFING SHEET - Urban Issues, No. 02.

Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi. (n.d.). (*NN 123/17*). Dohvaćeno iz Zakon.hr: <https://www.zakon.hr/z/132/Zakon-o-lokalnoj-i-podru%C4%8Dnoj-%28regionalnoj%29-samoupravi>

Zelenika, R. &. (2001.). Suvremeno promišljanje temeljnih fenomena logističkoga sustava. *NAŠE MORE: znanstveni časopis za more i pomorstvo*, str. 48(3-4), 99-112.

## Popis slika

Slika 1. Rasterizacija autopoietičkih sustava .....	8
Slika 2. Zainteresirane strane urbanog područja.....	11
Slika 3. Tehnološke inovacije i složeni sustavi u gradovima .....	14
Slika 4. Održivi razvoj .....	15
Slika 5. Sastavnice održivog razvoja .....	18
Slika 6. Podsustavi logističkoga sustava.....	37
Slika 7. Funkcioniranje urbanog područja .....	40
Slika 8. Područja provedbe ITU mehanizama u RH za financijsko razdoblje 2021.-2027. ....	47
Slika 9. Proces izrade strategije .....	51
Slika 10. Shematski prikaz postupka izrade/izmjene/donošenja SRUP-a .....	52



## Popis tablica

Tablica 1. Vrsta i opis logistike .....	29
Tablica 2. Logistike unutar pojedinih grana djelatnosti.....	32
Tablica 3. Prednosti i nedostaci industrije 4.0 .....	43
Tablica 4. Dužnosti gradova, općina i velikih gradova .....	48
Tablica 5. Trenutna percepcija zadovoljstva uslugama .....	59
Tablica 6. Utjecaj logistike na ekološku održivost .....	61
Tablica 7. Utjecaj logistike na društvenu održivost.....	63
Tablica 8. Utjecaj logistike na ekonomsku održivost .....	65
Tablica 9. Faktorska analiza .....	67

## Prilozi

### Prilog 1. Anketi upitnik

#### Utjecaj suvremene urbane logistike na percepciju održivosti urbanih područja

Poštovani,

Ispred Vas se nalazi anketni upitnik kojim se želi istražiti percepcija stanovnika o održivosti urbanog područja u kojem ispitanik živi.

Ovo se istraživanje provodi u svrhu izrade diplomskog rada pod nazivom "Utjecaj suvremene urbane logistike na percepciju održivosti urbanih područja" pod mentorstvom prof. dr. sc. Krešimira Buntaka na odjelu Održive mobilnosti i logistike na Sveučilištu Sjever.

Ljubazno Vas molim da izdvojite nekoliko minuta Vašeg vremena i ispunite anketni upitnik što iskrenije i objektivnije.

U istraživanju će se od Vas tražiti da odgovorite na pitanja i procijenite koliko se slažete s određenim tvrdnjama.

Upitnik se sastoji od 21 pitanja zatvorenog tipa te njegovo ispunjavanje traje svega 5 do 10 minuta.

Upitnik je u potpunosti anoniman, a Vaši će odgovori biti korišteni isključivo u svrhe izrade diplomskog rada.

Hvala Vam unaprijed na izdvojenom vremenu i trudu!

Tea Lugomer

**\*Obavezno**

Demografija

U odjeljku 2 ispituju se opći demografski podaci.

1. Spol ispitanika: \*

*Označite samo jedan oval.*

Žensko

Muško

2. Dob ispitanika: \*

*Označite samo jedan oval.*

15-25

25-35

35-45

45-55

55+

3. Završena razina obrazovanja: \*

*Označite samo jedan oval.*

Osnovna škola

Srednja škola

Visoko obrazovanje

Magisterij znanosti

Doktorat znanosti

Ostalo: \_\_\_\_\_

4. Radni status: \*

*Označite samo jedan oval.*

Zaposlen

Nezaposlen

Učenik

Student

Umirovljenik

Ostalo: \_\_\_\_\_

5. Veličina naselja u kojem živite: \*

*Označite samo jedan oval.*

manje od 2000 stanovnika

2000 - 10 000 stanovnika

10 000 - 100 000 stanovnika

više od 100 000 stanovnika

Ostalo: \_\_\_\_\_

6. Županija u kojoj živite: \*

Označite samo jedan oval.

- Zagrebačka županija
- Krapinsko - zagorska županija
- Sisačko - moslavačka županija
- Karlovačka županija
- Varaždinska županija
- Koprivničko - križevačka županija
- Bjelovarsko - bilogorska županija
- Primorsko - goranska županija
- Ličko - senjska županija
- Virovitičko - podravska županija
- Požeško - slavonska županija
- Brodsko - posavska županija
- Zadarska županija
- Osječko - baranjska županija
- Šibensko - kninska županija
- Vukovarsko - srijemska županija
- Splitsko - dalmatinska županija
- Istarska županija
- Dubrovačko - neretvanska županija
- Međumurska županija
- Grad Zagreb

Ocjena  
indikatora

U odjeljku 3 ispituje se zadovoljstvo ispitanika ponuđenim indikatorima.

7. Smatram da je dostupnost i kvaliteta obrazovanja na zadovoljavajućoj razini u gradu u kojem živim. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

8. Smatram da je dostupnost i kvaliteta zdravstvenih usluga na zadovoljavajućoj razini u gradu u kojem živim. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

9. Smatram da je dostupnost i kvaliteta komunalnih usluga na zadovoljavajućoj razini u gradu u kojem živim. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

10. Smatram da je grad u kojem živim siguran grad i da se mogu bezbrižno kretati gradom. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

11. Smatram da je javni prijevoz (ako postoji) u gradu kvalitetan i svima dostupan. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

12. Smatram da grad racionalno upravlja zemljištem i da brine o stanju zgrada koje se nalaze u javnom vlasništvu. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

13. Smatram da je kvaliteta opskrbe energentima u gradu na zadovoljavajućoj razini. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

14. Smatram da grad brine o pravovremenom odvozu otpada i redovitom pražnjenju kanti za otpad na javnim mjestima. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

15. Smatram da postoji dovoljan broj trgovina u gradu i da su trgovine opskrbljene svim potrebnim namirnicama. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

16. Smatram da postoji dovoljan broj vrtića i da je kvaliteta usluge u vrtićima na zadovoljavajućoj razini \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

17. Smatram da u gradu postoji dovoljan broj kulturnih institucija i da kulturne institucije nude kvalitetan kulturni program. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem

18. Smatram da u gradu postoji dovoljan broj sportskih događanja i da postoji mogućnost bavljenja sportskim aktivnostima. \*

*Označite samo jedan oval.*

	1	2	3	4	5	
Uopće se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U potpunosti se slažem



19. Smatram da u gradu postoji dovoljan broj stambenih jedinica i da je kvaliteta istih na zadovoljavajućoj razini. \*

*Označite samo jedan oval.*

1    2    3    4    5

---

Uopće se ne slažem                  U potpunosti se slažem

20. Smatram da institucije javne uprave nude kvalitetnu uslugu građanima u gradu. \*

*Označite samo jedan oval.*

1    2    3    4    5

---

Uopće se ne slažem                  U potpunosti se slažem

Analiza percepcije trenutnog stanja života u urbanoj sredini

U odjeljku 4 ispituje se trenutno zadovoljstvo ispitanika životom u gradu.

21. Ako sagledavate svoje trenutno zadovoljstvo životom u gradu koliko se slažete sa sljedećim tvrdnjama: \*

Označite samo jedan oval po retku.

	Uopće se ne slažem	Djelomično se ne slažem	Niti se slažem niti se ne slažem	Djelomično se slažem	U potpunosti se slažem
Trenutna razina energetske učinkovitosti i zaštite okoliša u gradu je na zadovoljavajućoj razini	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trenutna razina sigurnosti, dostupnosti obrazovanja, jednakosti i uključivosti stanovnika je zadovoljavajuća	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trenutna razina infrastrukturnih investicija i ulaganja u razvoj grada je zadovoljavajuća	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>