

# Usporedba ESG kriterija i Planova održive urbane mobilnosti na primjeru Plana održive urbane mobilnosti grada Varaždina

---

Drenški, Tea

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:524364>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-10**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

Završni rad br. 055/LIM/2024

## Usporedba ESG kriterija i Planova održive urbane mobilnosti na primjeru Plana održive urbane mobilnosti grada Varaždina

Tea Drenški, 0336045713





# Sveučilište Sjever

**Odjel za Logistiku i mobilnost**

**Završni rad br. 055/LIM/2024**

## **Usporedba ESG kriterija i Planova održive urbane mobilnosti na primjeru Plana održive urbane mobilnosti grada Varaždina**

### **Student**

Tea Drenški, 0336045713

### **Mentor**

Ante Klečina, mag.ing.traff

Varaždin, rujan 2024. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Logistika i održiva mobilnost		
STUDIJ	Logistika i mobilnost		
PRISTUPNIK	Tea Drenški	MATIČNI BROJ	0336045713
DATUM	10.09.2024.	KOLEGIJ	Planovi održive urbane mobilnosti
NASLOV RADA	Usporedba ESG kriterija i Planova održive urbane mobilnosti na primjeru Plana održive urbane mobilnosti grada Varaždina		

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Comparison of ESG criteria and the Sustainable Urban Mobility Plan on the example of the Sustainable Urban Mobility Plan of the city of Varaždin

MENTOR	Ante Klečina, mag. ing. traff.	ZVANJE	Predavač
--------	--------------------------------	--------	----------

ČLANOVI POVJERENSTVA	1. izv.prof.dr.sc. Predrag Brlek, predsjednik
	2. Ivan Cvitković, predavač, član
	3. Ante Klečina, predavač, mentor
	4. Petra Tišler Kovač, predavač, zamjenski član
	5. _____

## Zadatak završnog rada

BROJ	055/LIM/2024
------	--------------

OPIS  
U radu su uspoređeni ESG kriteriji (Environmental, social, governance) sa generalnim ciljevima Planova održive urbane mobilnosti. Sami ESG kriteriji postavljaju se za poduzeća, dok Planove održive urbane mobilnosti donose sami gradovi zajedno sa svojim regijama. Glavni zadatak u radu jest usporediti ESG kriterije zajedno s kriterijima održivosti u Planovima održive urbane mobilnosti, te vidjeti da li su isti komplementarni, te predložiti kako se ta komplementarnost može dodatno poboljšati, a na korist čitave zajednice.

U radu je potrebno istražiti što su to ESG kriteriji, te koje kriterije postavljaju planovi održive urbane mobilnosti. Uz to potrebno je opisati i primjere dobre prakse planova održive urbane mobilnosti u nekoliko europskih gradova. Na kraju je potrebno usporediti Plan održive urbane mobilnosti grada Varaždina s ESG kriterijima, te u iznijeti smjernice kako ESG kriteriji i Planovi održive urbane mobilnosti mogu postati još više komplementarni.

ZADATAK URUČEN

11.09.2024.



POTPIS MENTORA

# Predgovor

Održiva urbana mobilnost predstavlja jedan od ključnih izazova modernog urbanog planiranja, najviše kod sve većih zahtjeva za smanjenjem emisija i poboljšanjem kvalitete života u gradovima. Ovaj rad istražuje kako ESG (ekološki, društveni i upravljački) kriteriji mogu biti integrirani u planove održive urbane mobilnosti (SUMP-ove) i kako ta integracija može unaprijediti urbani život. Poseban fokus stavljen je na uspješne primjere gradova koji su implementirali ove kriterije te na analizu plana održive urbane mobilnosti grada Varaždina.

Moj osobni interes za temu održivog razvoja i urbane mobilnosti motivirao me je da istražim ovu temu. Vjerujem da će rezultati ovog rada doprinijeti boljem razumijevanju kako ESG kriteriji mogu poboljšati planiranje i provedbu održivih prometnih sustava te pomoći u stvaranju ekološki prihvatljivijih i funkcionalnijih urbanih sredina.

Zahvaljujem se svom mentoru, mag.ing.traff. Anti Klečini, na njegovoj podršci tijekom cijelog procesa izrade rada. Također, zahvaljujem svojoj obitelji i prijateljima na moralnoj podršci i razumijevanju, koji su mi omogućili da se posvetim pisanju ovog rada.

Ovaj rad je strukturiran u nekoliko ključnih dijelova. U prvom dijelu obrađuju se osnovni pojmovi i važnost ESG kriterija, dok se drugi dio fokusira na planove održive urbane mobilnosti, s naglaskom na uspješne primjere iz različitih gradova. U završnom dijelu analiziramo specifičan plan održive urbane mobilnosti grada Varaždina i njegovu usklađenost s ESG kriterijima.

Nadam se da će ovaj rad pružiti korisne uvide i potaknuti daljnje rasprave o važnosti uključivanja održivih načina u urbani promet i planiranje.

## **Sažetak**

Ovaj završni rad analizira usporedbu ESG (Environmental, Social, Governance) kriterija i Planova održive urbane mobilnosti (SUMP) na primjeru Plana održive urbane mobilnosti grada Varaždina. ESG kriteriji su postali ključni kod procjene održivosti, dok su SUMP-ovi strategije koje omogućuju planiranje održive urbane mobilnosti uzimajući u obzir ekološke, društvene i gospodarske aspekte. Kroz analizu različitih primjera uspješno implementiranih SUMP-ova u europskim gradovima, ovaj rad istražuje kako se ESG kriteriji mogu integrirati u procese planiranja i provođenja ovih planova. Poseban naglasak stavljen je na plan grada Varaždina, koji je uspoređen s ESG kriterijima kako bi se pronašle preporuke i slabosti, te predložile mjere za njegovo poboljšanje. Rad završava s izazovima i preporukama koje se odnose na buduće unaprjeđenje održive mobilnosti u Varaždinu.

**Ključne riječi:** ESG kriteriji, Planovi održive urbane mobilnosti, SUMP, održivost, Varaždin

## Summary

This Bachelor's Thesis analyzes the relationship between ESG (Environmental, Social, Governance) criteria and Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP), with a focus on the Sustainable Urban Mobility Plan of the City of Varaždin. ESG criteria are crucial for evaluating sustainability, while SUMP provide strategies for planning sustainable urban mobility by considering environmental, social, and economic aspects. By examining various examples of successfully implemented SUMP in European cities, this thesis explores how ESG criteria can be integrated into the planning and execution processes of these plans. Special emphasis is placed on the Varaždin plan, comparing it to ESG criteria to identify strengths, weaknesses, and propose measures for improvement. The Bachelor's Thesis concludes with an overview of challenges and recommendations for enhancing sustainable mobility in Varaždin.

**Keywords:** ESG criteria, Sustainable Urban Mobility Plans, SUMP, sustainability, Varaždin



## **Popis korištenih kratica**

<b>ESG</b>	Enviromental, Social and Governance
<b>SUMP</b>	Sustainable Urban Mobility Plan
<b>CO<sub>2</sub></b>	Ugljikov dioksid
<b>POLY-SUMP</b>	Polycentric Sustainable Urban Mobility
<b>MLC</b>	Micro-Logistic Center

# Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	ESG kriteriji i njihovo značenje.....	3
2.1.	Općenito o ESG kriterijima.....	3
2.2.	Okolišni kriteriji.....	4
2.3.	Društveni kriteriji.....	5
2.4.	Upravljački kriteriji.....	5
3.	Planovi održive urbane mobilnosti.....	7
3.1.	Definicija i važnost.....	7
3.2.	Ciljevi i koristi.....	7
3.3.	Primjeri nekih uspješnih SUMP-ova.....	9
3.3.1.	<i>Održiva mobilnost u Amsterdamu.....</i>	9
3.3.2.	<i>Održivi prometni sustav u Kopenhagenu.....</i>	10
3.3.3.	<i>Inovacije u javnom prijevozu i zelena infrastruktura u Beču.....</i>	11
3.3.4.	<i>Postizanje održive mobilnosti u Budimpešti.....</i>	12
4.	Povezivanje ESG kriterija i Planova održive urbane mobilnosti.....	14
4.1.	Usporedna elemenata održivosti pri ESG kriterijima i Planovima održive urbane mobilnosti.....	14
4.2.	Primjeri uspješnih planova SUMP-a.....	16
4.2.1.	<i>Tampere (Finska).....</i>	16
4.2.2.	<i>Malmö (Švedska).....</i>	17
4.2.3.	<i>Maribor (Slovenija).....</i>	18
5.	Plan održive urbane mobilnosti grada Varaždina.....	20
5.1.	Analiza plana.....	20
5.2.	Usporedba SUMP-a grada Varaždina i ESG kriterija.....	23
6.	Izazovi i preporuke za poboljšanje SUMP-a grada Varaždina.....	25
6.1.	Izazovi.....	25
6.2.	Preporuke.....	26
7.	Zaključak.....	27
8.	Literatura.....	28
9.	Popis shema i slika.....	29



# 1. Uvod

U zadnjih nekoliko godina, održivi razvoj postao je jedan od važnijih ciljeva u gradovima, tvrtkama, te kod ljudi. Zbog problema sa ekološkim, društvenim i upravljačkim izazovima, sa kojima se svijet suočava, sve veća je potreba za održivosti. Jedan od bitnijih okvira koji omogućava održive ciljeve je ESG (Environmental, Social, Governance), odnosno ekološki, društveni i upravljački kriteriji. ESG pomaže tvrtkama da smanje svoj negativan utjecaj na okoliš, poboljšaju društvenu odgovornost i osiguraju transparentno upravljanje.

Ekološki kriteriji ESG-a bave se pitanjima zaštite okoliša, uključujući upravljanje resursima, emisijama stakleničkih plinova, potrošnjom energije i vode, te otpadom. Sve više tvrtka prepoznaje potrebu za ovim poslovanjem, pa ekološki kriteriji postaju sve važniji u poslovnom odlučivanju. Društveni kriteriji, s druge strane, fokusiraju se na odnos prema zaposlenicima, potrošačima i društvu u cjelini. To uključuje prava radnika, raznolikost i uključivanje, zdravlje i sigurnost na poslu. Upravljački kriteriji se odnose na načine vođenja tvrtki, pri čemu se naglasak stavlja na transparentnost, pravednost i odgovornost u upravljanju.

Važnost primjene ESG kriterija vrlo je važna i u urbanom planiranju. Uključivanjem ESG kriterija kod planiranja urbanih sredina, može uvelike doprinijeti održivom razvoju gradova, a najviše kod prometnih infrastruktura i mobilnosti, pogotovo kada se radi o prometnoj infrastrukturi i kretanju ljudi. Na ovaj način, Planovi održive urbane mobilnosti postaju ključni kod poboljšanja kvalitete života.

Planovi održive urbane mobilnosti (SUMP) predstavljaju strateški pristup planiranju urbanog prijevoza s ciljem postizanja održivosti. SUMP-ovi imaju ključnu ulogu u oblikovanju mobilnosti u gradovima, poticanju zdravijeg načina života, smanjenju zagađenja i poboljšanju kvalitete života stanovnika. Primjena SUMP-a omogućuje gradovima da bolje upravljaju prometnim sustavima, smanje emisije stakleničkih plinova i potiču ekološki prihvatljive načine prijevoza poput biciklizma i javnog prijevoza.

Primjena SUMP-a u nekim gradovima Europe, kao što su Amsterdam, Beč i Kopenhagen, pokazala je, da dobro planirane mjere održive mobilnosti, mogu smanjiti emisije stakleničkih plinova, smanjiti prometne gužve, poboljšati sigurnost u prometu i poboljšati kvalitetu života stanovnika. Ovi primjeri pokazuju da se održivi urbani promet može uspješno uskladiti sa drugim aspektima održivosti, uključujući energetske učinkovitost, korištenje obnovljivih izvora energije te smanjenje onečišćenja zraka.

Planovi održive urbane mobilnosti i ESG imaju isti cilj, a to je stvaranje održivijih, pravednijih i učinkovitijih sustava. ESG se više fokusira na tvrtke, a SUMP-ovi se na poboljšanje usluga i sadržaja, unapređenja prometa za građane, te povećavanja kvalitete života.

Rad sadrži i primjere europskih gradova, gdje su SUMP-ovi uspoređeni sa ESG kriterijima, a spominju se gradovi Tampere, Malmo i Maribor.

Dalje se analizira Plan održive urbane mobilnosti grada Varaždina, te problemi sa kojima se suočava. Analiza SUMP-a grada Varaždina, obuhvaća ideje za poboljšanje javnog prijevoza, biciklističke infrastrukture, sigurnosti prometa i upravljanje parkiralištima. Usporedba plana sa ESG kriterijima pokazuje nam koliko je plan usklađen sa ciljevima održivosti, sa kojim rizicima se susreće te koje su mogućnosti za poboljšanje.

Jedan od važnijih izazova sa kojima se Varaždin susreće je pretjerano korištenje automobila, te veliki broj nesreća zbog nepreglednih raskrižja. Velik problem predstavlja nedostatak biciklističkih traka, zbog čega jako mali broj ljudi koristi bicikl kao način prijevoza. Također, problem je i parking, zbog toga što je prostor ograničen, a zbog velike upotrebe automobila, parkirnih mjesta nedostaje. Za rješavanje ovih problema trebaju se poduzeti mjere koje su u skladu sa ciljevima SUMP-a.

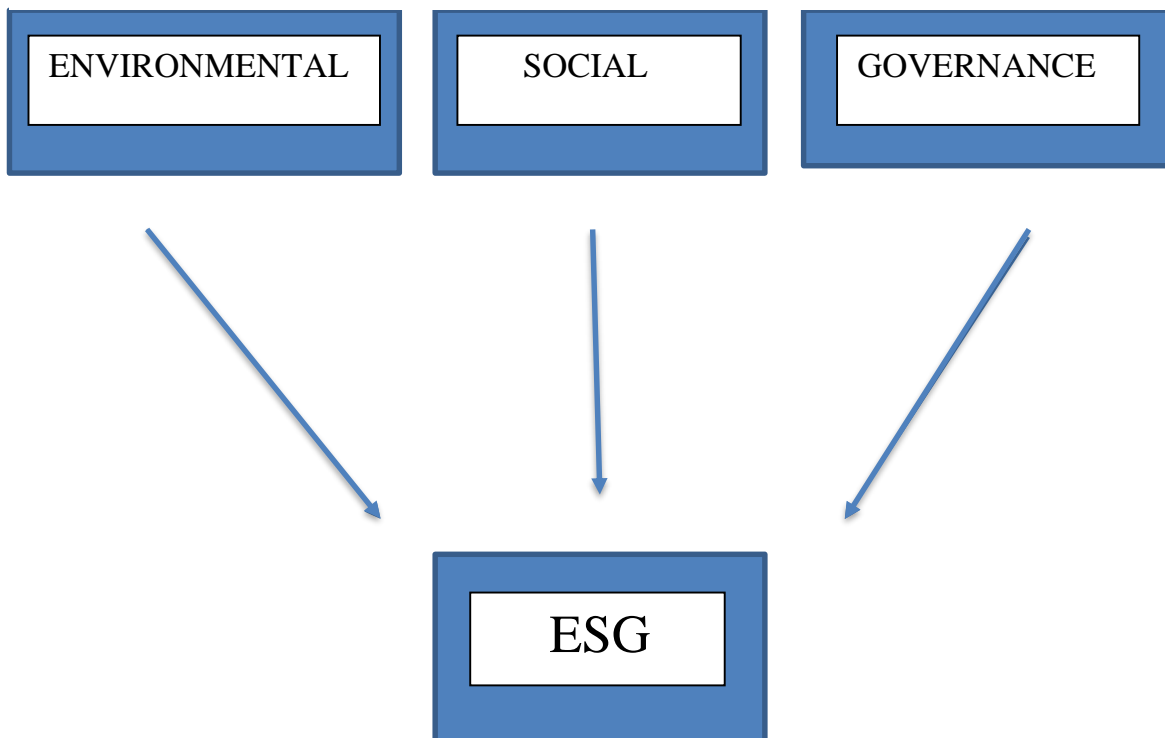
## 2. ESG kriteriji i njihovo značenje

U poglavlju 2 objašnjava se što znače ESG kriteriji, te zašto su važni za tvrtke i investitore. Ovi kriteriji objašnjavaju nam koliko je tvrtka odgovorna prema ljudima, okolišu i načinu upravljanja. Danas se sve više koriste, kako bi se povjerilo posluju li tvrtke samo zbog zarade ili na održiv i odgovoran način.

### 2.1. Općenito o ESG kriterijima

Environmental, social and governance (ESG) izraz je koji označava okoliš, društvo i upravljanje te se koristi za predstavljanje korporativnih financijskih interesa organizacije koji se uglavnom fokusiraju na održive i etičke učinke. Kriteriji zaštite okoliša razmatraju kako društvo štiti okoliš i postoje li interne korporativne politike koje se bave utjecajem na okoliš. Društveni kriteriji ispituju kako upravljaju odnosima sa zaposlenicima, dobavljačima i kupcima s kojim posluju. Upravljanje se bavi pitanjima vodstva društva, plaćama rukovoditelja, revizijama, internim kontrolama i pravima dioničara. [1]

*Shema 1.- Podjela osnovnih ESG kriterija*



*Izvor: izradila autorica*

## 2.2. Okolišni kriteriji

Okolišni kriteriji su vrlo važni u stvaranju poslovnih planova jer pomažu razumjeti kako tvrtke utječu na okoliš. Tvrtke koje brinu o okolišu ne pomažu samo planetu Zemlji, već poboljšavaju svoje poslovanje. Jedan od bitnijih dijelova je dobro upravljanje otpadom. Tvrtke koje primjenjuju ovaj način smanjenja otpada, ponovnu upotrebu materijala te sigurno odlaganje, mogu značajno smanjiti negativan utjecaj na okoliš i uštedjeti novac. Tvrtke koje uspiju smanjiti količine otpada mogu uštedjeti na skladištenju i troškovima odvoza otpada. Također, smanjivanje otpada može dovesti do bolje efikasnosti poslovanja. Ako se ima manje otpada, to znači da ima i manje materijala, što dovodi do boljeg iskorištavanja resursa te optimizacije proizvodnih procesa. Tvrtke koje uspiju usvojiti ove kriterije mogu imati prednost kod kupaca, što dovodi do povećanja prodaje. Također, vrlo važno za okoliš je i smanjenje emisija stakleničkih plinova. Sve više tvrtki, kako bi smanjile utjecaj na okoliš te dugoročno smanjile troškove energije, prelazi na obnovljive izvore energije, kao što su vjetroelektrane i solarni paneli. Upravo ti solarni paneli postaju sve popularniji način prelaska na zelenu energiju. Oni omogućuju tvrtkama da smanje potrebu za fosilnim gorivom i proizvode vlastitu električnu energiju. Postavljanje solarnih panela omogućuje veliko smanjenje na računima za struju. Vjetroelektrane su također učinkovit način smanjenja emisija štetnih plinova. Tvrtke koje se nalaze na mjestima gdje ima puno vjetra mogu proizvoditi čistu energiju. Vjetroelektrane ne ispuštaju štetne plinove, a proizvode velike količine električne energije, pa su time važan dio održivog razvoja. Ako se prijeđe na obnovljive izvore energije, može se ostvariti poticaje i subvencije, što dodatno smanjuje troškove i ubrzava povrat investicija. Kombinacija tih financijskih ušteda i smanjenja emisija čini tvrtke atraktivnijim opcijama i donosi odgovorniji pristup poslovanju te u konačnici dugoročne koristi i za tvrtke i za okoliš. Očuvanje kvalitete vode i zraka također je vrlo važno. Tvrtke čiste otpadne vode i smanjuju zagađenje zraka, što pomaže u zaštiti prirode i omogućuje bolje poslovanje. Također, filtriraju otpadne vode tako što uklanjaju štetne tvari te ih nakon toga puštaju natrag u rijeke, jezera i mora. Tvrtke koje učinkovito primjene sve ovo nabrojeno postaju konkurentnije i privlače sve više kupaca, te na kraju pridonose dugoročnom uspjehu. Uz sve navedeno, važno je spomenuti i održivu mobilnost. Tvrtke sve više prelaze na električna vozila ili vozila na alternativna goriva kako bi smanjile emisije štetnih plinova i troškove goriva. Osim toga, optimiziranjem ruta za dostavu smanjuje se potrošnja goriva i povećava efikasnost. Održivi promet ne samo da pomaže okolišu, već i smanjuje troškove poslovanja i poboljšava ugled tvrtke među kupcima koji cijene ekološku odgovornost. Time tvrtke pokazuju odgovorniji pristup poslovanju i pridonose dugoročnom uspjehu.

### **2.3. Društveni kriteriji**

Društveni kriteriji pokazuju kako se tvrtke ponašaju prema svojim radnicima, dobavljačima i kupcima. Tvrtke kojima su ovi standardi prioritet često imaju bolje financijske rezultate i bolje su povezane s potrošačima. Važno je imati sigurno i zdravo mjesto za rad, pa zaposlenicima treba osigurati zaštitu na radu i obuku. To je važno, jer time čuvaju živote radnika i povećavaju produktivnost posla. Tvrtke kojima je ovo bitno, imaju manje ozlijeđenih ljudi, što znači manje problema na poslu. Važno je da su svi radnici jednaki, što znači da svatko može dobiti šansu za napredak, bez obzira na njihovu dob, spol, rasu i druge slične karakteristike. Promicanjem ovakvog mišljenja, vodi do dobrog radnog okruženja i novih ideja u tvrtki, a ima sve više radnika koji su sretni i sve manje onih koji žele otići s posla. Također, bitno je osigurati sigurnost i kvalitetu ponude, jer kupac zaslužuje znati točne informacije o kupnji usluge. Tvrtkama je potrebno da sve što reklamiraju bude bez zavaravanja potrošača, jer time postižu povjerenje među potrošačima. Bitno je poštovati ljudska prava i biti siguran da ljudi nisu podložni prisilnom radu. Tvrtke trebaju pažljivo izabrati dobavljače i provesti procjene za očuvanje ljudskih prava. Ovo je jako važno, jer tvrtka može izbjeći probleme i zaštititi svoj ugled. Vrlo bitne su i dobre veze s dobavljačima, jer pomažu tvrtkama da dobiju bolje materijale, smanjuju rizik i poboljšavaju kvalitetu proizvoda. Tvrtke bi također trebale težiti sigurnosnim pravilima na poslu, to uključuje davanje zdravih inicijativa, jer radnik koji je zdrav, je učinkovitiji i manje izostaje sa posla zbog raznih bolesti. Jako je važno da tvrtke rade s školama i organizacijama, te da ulažu u obrazovne projekte, kako bi potaknuli mlade, koji su im vrlo važni, jer mogu biti buduća radna snaga. Mnoge tvrtke pomažu zajednicama kroz sponzorstva i podržavanjem lokalnih inicijativa, što jako doprinosi vezi između tvrtke i ljudi. Svaka firma koje se drži ovih pravila, ima veliku ulogu u unapređenju održivog razvoja i stvaranju dobrih promjena za društvo.

### **2.4. Upravljački kriteriji**

Upravljački kriteriji su važni, jer pokazuju koliko je tvrtka odgovorna, poštena i transparentna. Vrlo je bitno da je tvrtka transparentna, to znači da otvoreno priča o svom poslovanju, ciljevima i financijama, te bi trebala redovno objavljivati svoje financijske rezultate. Kupci i investitori imaju više povjerenja ako tvrtke ovako posluju. Svaka tvrtka mora poštovati zakone i pravila, odnosno raditi u skladu s njima. Poštivanje zakona nije samo obaveza, nego i način na koji tvrtka pokazuje da posluje na odgovoran i siguran način. Ukoliko se tvrtke ne pridržavaju zakona, mogu imati velikih problema, što jako utječe na njihov ugled i poslovanje. Poštivanjem zakona štite tvrtke od mogućih kazni i pomažu joj da zadrži dobar ugled. Svaka tvrtka bi trebala biti spremna na moguće rizike, na način da unaprijed razmišlja o tim rizicima i razmišlja o tome kako ih riješiti sa



najmanjim mogućim posljedicama. Rizici najčešće dolaze iznenada, pa je važno da tvrtke imaju planove kako ih riješiti. Ovo uvelike pomaže tvrtkama da ostanu stabilne, čak ako se i susretnu sa nekim neočekivanim problemima. Tvrtke moraju poslovati na pošten način, odnosno, ne smiju lagati ili loše postupati s ljudima. Ako se tvrtke pridržavaju ovih kriterija, postaju vrlo privlačne radnicima, kupcima i investitorima. Kada je tvrtka poštena, ljudi joj više vjeruju, pa žele surađivati s njom.

### **3. Planovi održive urbane mobilnosti**

U poglavlju 3 govori se o Planovima održive urbane mobilnosti (POUM), koji predstavljaju ključan element u razvoju održivih gradova. Ovi planovi pomažu gradovima da unaprijede prometnu infrastrukturu, smanje zagađenje i potaknu ekološki prihvatljive načine kretanja. Kroz različite primjere iz rada, vidjet ćemo kako su pojedini gradovi uspješno implementirali POUM kako bi poboljšali kvalitetu života svojih stanovnika i stvorili održiviji urbani okoliš.

#### **3.1. Definicija i važnost**

Plan održive urbane mobilnosti (POUM, engl. Sustainable Urban Mobility Plans - SUMP) je strateški plan koji se nadovezuje na postojeću praksu u planiranju i uzima u obzir integracijske, participacijske i evaluacijske principe kako bi zadovoljio potrebe stanovnika gradova za mobilnošću, sada i u budućnosti, te osigurao bolju kvalitetu života u gradovima i njihovoj okolini. [2]

Plan održive urbane mobilnosti nadograđuje, proširuje na postojeće planove. Plan pruža učinkovitiji način rješavanja problema vezanih uz transport u gradskim područjima.

Nastavno na postojeću praksu i propise država članica, njegove osnovne karakteristike su sljedeće:

- jasna vizija, svrha i mjerljivi ciljevi
- održivost koja će uravnotežiti ekonomski razvoj, društvenu pravednost i kvalitetu okoliša
- integrirani pristup - koji uzima u obzir praksu i politike različitih sektora i razina uprave
- revizija transportnih troškova i koristi - uzimajući u obzir šire društvene troškove i koristi
- participacijski pristup - koji uključuje građane i sudionike od početka do kraja procesa planiranja. [2]

#### **3.2. Ciljevi i koristi**

Cilj Plana održive mobilnosti u gradovima je stvaranje održivoga transportnog sustava u gradovima pomoću:

- osiguravanja dostupnosti poslova i usluga svima
- poboljšanja sigurnosti i zaštite
- smanjenja zagađenja, emisije stakleničkih plinova i potrošnje energije
- povećanja učinkovitosti i ekonomičnosti u transportu osoba i roba
- povećanja atraktivnosti i kvalitete gradskog okoliša. [2]

Kao što je i spomenuto, ciljevi SUMP-a su mnogobrojni. Osiguravanje dostupnosti poslova i usluga vrlo je važno, jer omogućava ljudima lakši put na posao, dućan, itd. Veliki broj gužvi stvara se na cestama, jer su svi ljudi ovisni o automobilima. Poticanjem ljudi da koriste javni gradski prijevoz, smanjile bi se gužve i čekanja. Također, smanjilo bi se zagađivanje okoliša fosilnim gorivima koja izlaze svakodnevno iz automobila. Korištenje biciklističkih i pješačkih staza ekološki je prihvatljivije, a samim time potiču ljude da se kreću i da misle o svom zdravlju. Vozni redovi su vrlo fleksibilni, tako da se korištenjem istih smanjuju gužve i čekanje na red. Dobra stvar je kombinirati više vrsta prijevoza, što je jako dobro za ljude koji putuju dužim relacijama. Ovo omogućuje ljudima bolji pristup dijelovima gradova, što je za ljude koji žive izvan gradova vrlo korisno. Koristeći ovakav način prijevoza, može se smanjiti troškove puta, jer je ovakav način kombinacije prijevoza jeftiniji od korištenja auta ili taksija. Ako se pruži ljudima više mogućnosti korištenja javnog prijevoza i biciklističkih staza, omogućuje se ljudima da sami odaberu način prijevoza koji im najviše odgovara. Bitno je osigurati svim ljudima pravo na ovakav način prijevoza, da bi se postiglo smanjenje društvene nejednakosti i poboljšala kvaliteta života.

Poboljšanje sigurnosti i zaštite također je važan cilj SUMP-a, jer se zalaže za sigurnost ljudi u prometu i smanjenje rizika. Cilj je smanjenje prometnih nesreća, jer se njima stvaraju veliki gubici, kako ekonomski, tako i medicinski, te troškovi i oštećenja infrastrukture i auta, a na kraju i gubitak ljudi koji stradaju u istima. Kako bi se to postiglo, potrebno je smanjiti brzine u naseljenim područjima, u blizini škola, bolnica, stambenih zgrada, te zona sa pješačkim prometom. Također, uvođenje znakova i prometnih kamera je vrlo korisno, jer upozoravaju vozače i potiču ih na to da budu svjesni ograničenja i pridržavaju ih se. Bitno je da su znakovi jasno vidljivi u svim uvjetima, a najviše noću, kada trebaju biti osvijetljeni kako bi bili vidljivi sudionicima prometa. Postavljanjem kamera može se jako dobro smiriti promet, jer vozač koji zna gdje se nalazi kamera, vjerojatno će prilagoditi brzinu kretanja, kako bi na mjestu gdje je postavljena prošao s odgovarajućom brzinom koja je propisana za to mjesto. Ovime se potiču vozači da se pridržavaju propisanih ograničenja brzine. Danas postoje aplikacije koje upozoravaju da za nekoliko metara slijedi kamera, što je vrlo dobar tehnološki napredak, jer se postiglo zadovoljstvo vozača koji neće platiti kaznu jer je usporio na vrijeme, i samim time prilagodio brzinu kretanja, a samim time i smanjio rizik od nastanka nesreće.

Vrlo važna je i sigurnost biciklista i pješaka, a to se može postići zonama za bicikliste i pješake. Ove zone onemogućuju pristup motornim vozilima, a nalaze se najčešće u središtima gradova. Time se smanjuje rizik od nesreća, smanjuje se buka i ostvaruje ugodnije okruženje za pješake i bicikliste. Uvođenjem jednosmjernih ulica u ulicama gdje se nalaze biciklističke i pješačke zone, postiže se sigurnije prometne uvjete, jer omogućuje bolje upravljanje prometom. Također je važno da su ceste dobro održavane i da se brine da je kvaliteta ceste dobra, jer se time smanjuje rizik od

nesreća i produljuje njena izdržljivost. Vrlo je važno da su kao sudionici u prometu dobro educirani i da se potiče svijest o pravilnom ponašanju u prometu i pridržavanju znakova i upozorenja.

Kao što je spomenuto na početku, smanjenje zagađenja, emisije stakleničkih plinova i potrošnje energije vrlo je značajno za kvalitetan i zdrav život ljudi. Smanjiti zagađenje može se uvođenjem električnih i hibridnih automobila, zato što oni smanjuju emisije štetnih plinova. Električni automobili ne koriste fosilna goriva, a hibridni koriste i električni i benzinski pogon, pa su oni više ekološki prihvatljivi. Dobar motiv za uzimanje takvih automobila je izgradnja što više stanica za punjenje, tako da ljudima to postane što prihvatljivija opcija. Također, unapređenjem javnog prijevoza, povećavanjem kapaciteta ili uvođenjem novijih energetski učinkovitih autobusa ili tramvaja, može se ljude potaknuti na sve više korištenje istih.

Vrlo bitno, a i vrlo popularno trenutno, je uvođenje solarnih panela ili vjetroelektrana, čime se također smanjuju emisije štetnih plinova.

Sljedeće, valja spomenuti i povećanje učinkovitosti i ekonomičnosti u transportu osoba i roba, koji pomaže u brzini usluga i smanjenju troškova, a pridonosi boljoj povezanosti i smanjenju vremena putovanja.

Povećanje atraktivnosti i kvalitete gradskog okoliša, kao što je već spomenuto, postiže se zonama za pješake i bicikliste, te smanjenjem buke i zagađenja. Ove mjere jako podižu kvalitetu života, a ujedno i doprinose održivom urbanom razvoju.

### **3.3. Primjeri nekih uspješnih SUMP-ova**

Planovi održive urbane mobilnosti ključni su za razvoj učinkovitog i ekološki prihvatljivog prometnog sustava unutar urbanih sredina. Oni poboljšavaju kvalitetu života, dok smanjuju utjecaj grada na okoliš. Ovi planovi uključuju različite mjere i strategije za poboljšanje urbanog prometa, kako bi se smanjila zagađenja zraka i prometne gužve. Planovi često predlažu proširenje i poboljšanje javnog prijevoza, razvoj biciklističkih staza i poboljšanje pješačkih zona. Na taj način, gradovi mogu ponuditi bolje i sigurnije mogućnosti za kretanje.

U nekim gradovima, provedba SUMP-ova jako je dobro provedena, a u nastavku su navedeni neki od njih

#### **3.3.1. Održiva mobilnost u Amsterdamu**

Prvi analizirani grad je Amsterdam, koji se uvelike fokusira na micanje automobila iz gradova, zamjenjujući ih biciklizmom i javnim prijevozom. Grad Amsterdam poznat je po svojoj mreži

biciklističkih traka, koja je među najboljima u Europi, te efikasnom javnom prijevozu, uključujući metro, tramvaje i autobuse.

"Danas se Amsterdam, kao i brojni nizozemski gradovi, može pohvaliti s tisućama kilometara uređenih staza i izvrsno razvijenom biciklističkom infrastrukturom koja uključuje mostove, parkirališta za bicikle i semafore prilagođene biciklistima. Gotovo polovica svih putovanja u gradu obavlja se biciklom, a popularnost tog vozila i dalje raste. " [3]

"Korištenje bicikla kao sredstva prijevoza ne samo da smanjuje emisiju CO<sub>2</sub>, nego također pridonosi očuvanju okoliša. Osim toga, mnoge tvrtke isplaćuju dodatak na plaću svim svojim zaposlenicima koji na posao dolaze biciklom jer smatraju da vožnja na dva kotača doprinosi i boljem zdravlju. " [3]

*Slika 2. – Most za bicikle u Amsterdamu*



*Izvor: [4]*

### **3.3.2. Održivi prometni sustav u Kopenhagenu**

Kopenhagen je primjer uspješne implementacije Plana održive urbane mobilnosti (SUMP), posebno u kontekstu biciklističkog prijevoza. Grad je poznat po svojim biciklističkim stazama, koje su ključne za održivi urbani promet.

"Grad Kopenhagen smatra se jednim od najpoznatijih gradova u svijetu po uređenim biciklističkim stazama, pri čemu gotovo dvije trećine njegovih stanovnika koristi bicikl za svakodnevno putovanje. " [5]

Grad Kopenhagen želi postati "grad biciklista" i već je učinio važne korake u postizanju tog cilja. Kopenhagen se može pohvaliti s više od 400 kilometara staza za bicikle, a mnoge od njih su odvojene od glavnih prometnica, što omogućava sigurnu i ugodnu vožnju biciklom. Ove staze uključuju posebne mostove i tunele za bicikle koji čine vožnju praktičnijom i jednostavnijom.

"Razgranata pješačka mreža Kopenhagena obuhvaća više od 33.000 m<sup>2</sup> ulica i 66.000 m<sup>2</sup> trgova. " [5]

*Slika 3. - Biciklistička staza u Kopenhagenu*



*Izvor: [6]*

### **3.3.3. Inovacije u javnom prijevozu i zelena infrastruktura u Beču**

Također, jedan od dobrih primjera SUMP-a je Beč, koji ima vrlo dobar metro sustav, koji se smatra jednim od najboljih sustava javnog prijevoza. Grad Beč ulaže u unapređenje urbanog prijevoza, s posebnim naglaskom na efikasnost i pouzdanost svojih metro linija, što doprinosi

kvaliteti života građana. Također rade na poboljšanju pješaćenja, bicikliranja i korištenja javnog prijevoza te mnogo investiraju u očuvanje i proširenje zelenih površina. To uključuje proširenje pješačkih zona, izgradnju novih biciklističkih staza i povećanje broja zelenih površina unutar grada, čime Beč postiže održiv i zdrav urbani život.

*Slika 3.- Metro u Beču*



*Izvor: [7]*

### **3.3.4. Postizanje održive mobilnosti u Budimpešti**

Budimpešta je također dobar primjer, jer uz razvijen prometni sustav s metroom, tramvajima i autobusima, ima i brodove zbog svog geografskog smještaja na rijeci Dunav. Grad se zalaže za bolju pristupačnost javnog prijevoza za osobe s invaliditetom. Također provode edukacije građana kako bi povećali svijest o održivom prijevozu, što je vrlo ključno.

*Slika 4. - Vožnja brodom po Dunavu*



*Izvor: [8]*



## **4. Povezivanje ESG kriterija i Planova održive urbane mobilnosti**

U poglavlju 4. istražuje se povezanost između ESG (Environmental, Social, Governance) kriterija i Planova održive urbane mobilnosti (SUMP). Analiziraju se načini na koje se ESG kriteriji, usmjereni na ekološke, društvene i upravljačke aspekte poslovanja, mogu uskladiti s urbanim strategijama održivosti. SUMP-ovi, koji su dizajnirani za unapređenje prometnih sustava u gradovima, smanjenje emisija i povećanje kvalitete života, igraju ključnu ulogu u postizanju ciljeva održivog razvoja. Razmatraju se primjeri gradova koji uspješno integriraju ESG i SUMP strategije, te se analizira kako njihova sinergija doprinosi održivom urbanom razvoju i poboljšanju kvalitete života građana.

### **4.1. Usporedna elemenata održivosti pri ESG kriterijima i Planovima održive urbane mobilnosti.**

Primjer jednog ESG-a je firma koja prodaje automobile. Ona odlučuje hoće li preći na obnovljive izvore energije kako bi se smanjile emisije CO<sub>2</sub>. Isto tako, mogu uvesti programe reciklaže kako bi se smanjile količine otpada koji nastaju u proizvodnji. Ovakva tvrtka svojim radnicima može ponuditi bolji sustav zaštite na radu te bolje obrazovanje.

Planovima održive urbane cilj je poboljšati prometni sustav u gradovima, tako što uzimaju u obzir društvene, ekološke i upravljačke aspekte. Oni planiraju promet tako da bude učinkovitiji, sigurniji i ekološki prihvatljiviji. Na primjer, grad koji želi smanjiti buku i zagađenje zraka može uvesti električna vozila i biciklističke trake. Dobar primjer ovakvog načina je Ljubljana, koja je smanjila automobile u centru grada i povećala broj pješačkih zona, čime su smanjili zagađenje i poboljšali kvalitetu života.

Slika 5. - Cetar Ljubljane prije i poslije zone bez automobila



Izvor: [9]

Razlika između ESG-a i SUMP-a je ta što su ESG kriteriji fokusirani na tvrtke, a SUMP planovi fokusirani na gradove i lokalne zajednice, ali oboje žele poboljšati kvalitetu života i očuvati okoliš.

ESG kriteriji pomažu tvrtkama da uključe održive prakse u svoje poslovanje, dok SUMP planovi pomažu gradovima i lokalnim vlastima da razviju održive prometne sustave i infrastrukturu. Oba pristupa imaju cilj smanjenja emisija, poboljšanja kvalitete zraka i opće životne sredine, ali se primjenjuju na različitim razinama.

Primjer kad ESG i SUMP mogu zajedno utjecati na poboljšanje su gradovi koji potiču tvrtke da prihvate ekološki prihvatljive načine rada. Na primjer, ako grad ponudi porezne olakšice tvrtkama koje koriste električna vozila za dostavu ili koje grade punionice za električne automobile. Ovime tvrtke ispunjavaju ESG ciljeve, a gradovi ostvaruju svoje ciljeve iz SUMP planova.

Ovim poreznim olakšicama se potiče tvrtke da se presele na ekološki prihvatljivije opcije, što pomaže u smanjenju emisije štetnih plinova i poboljšava kvalitetu zraka. Na taj način tvrtke ispunjavaju ESG ciljeve, koji se odnose na očuvanje okoliša i održivo poslovanje.

Istovremeno, gradovi ostvaruju svoje ciljeve iz SUMP planova. Ovi planovi usmjereni su na poboljšanje prometne infrastrukture i smanjenje zagađenja. Pružanje poticaja za gradnju punionica za električne automobile pomaže u širenju infrastrukture koja podržava električna vozila, čime se doprinosi održivijem prometu i boljem kvalitetu života u gradu.

Kombinirajući ove pristupe, gradovi i tvrtke mogu zajedno raditi na smanjenju zagađenja i poboljšanju urbanog prijevoza, što koristi i okolišu i zajednici.

Pomoću ovih usporedbi može se vidjeti da različite stvari i strategije mogu doprinijeti zajedničkom cilju. ESG i SUMP su vrlo povezani i zajedno čine temelj za održivu budućnost.

## **4.2. Primjeri uspješnih planova SUMP-a**

U ovom odjeljku istražuju se tri primjera uspješnih SUMP-ova iz različitih gradova: Tampere u Finskoj, Malmo u Švedskoj i Maribor u Sloveniji. Svaki od tih gradova implementirao je SUMP s ciljem smanjenja emisija štetnih plinova, poboljšanja urbanog prijevoza i podizanja kvalitete života građana, uzimajući u obzir specifične okolišne, društvene i upravljačke aspekte.

### **4.2.1. Tampere (Finska)**

Plan održive urbane mobilnosti iz Tamperea odvojio je 10. SUMP nagradu jer potiče ljude da donose zdravije odluke koje su sigurne i ekološki odgovorne. Grad Tampere uveo je 2021. svoj prvi SUMP, a trenutno rade na primjeni. Plan im je podijeljen u 6 osnovnih aspekata, a svaki od njih sadrži neke prednosti koje se mogu povezati s ESG aspektima.

Okolišni čimbenici ESG-a u SUMP-u grada Tampere su najvažniji, jer se njihov plan zalaže za poticanje javnog prijevoza i biciklizma kako bi smanjili emisije štetnih plinova. Razvili su tramvajske mreže i potiču tramvajski promet, čime poboljšavaju povezanost grada i time smanjuju emisije štetnih plinova. Ovo im je vrlo bitno jer smanjenjem automobila na cesti doprinose čistijem zraku i smanjenju buke, čime stvaraju ugodnije okruženje za život.

Društveni aspekti SUMP-a grada Tampere bitni su za spomenuti, jer se fokusiraju na sigurnost svih sudionika u prometu, a poseban naglasak imaju na djecu i starije osobe. Sigurne prometne uvjete postigli su tako što su uveli zone smirenog prometa i poboljšali sigurnost na mjestima gdje se nalaze škole. Isto tako, vode aktivan način života poticanjem pješaćenja i bicikliranja, pa se time poboljšava zdravlje ljudi. Njihov cilj je da su svi ljudi jednaki, odnosno omogućuju svima iste mogućnosti, bez obzira na njihove sposobnosti i mogućnosti.

Upravljački aspekt Tampereovog SUMP-a objašnjava da ako odgovorno upravljamo, možemo poboljšati kvalitetu života u gradu. Građani su aktivno uključeni u procese planiranja, na način da

sami imaju priliku izraziti svoja mišljenja, potrebe i prijedloge. Mnogo surađuju sa školama i zdravstvenim ustanovama, što je jako dobro jer im oni mogu dati jako dobre uvide u potrebe i izazove s kojima se susreću.

Tampere se zalaže za malo drugačiju vrstu mobilnosti, jer im nisu cilj nove investicije nego bolje upravljati resursima koje posjeduju. Također, zalažu se za dijeljenje prijevoznih sredstava umjesto da ih posjeduje ili koristi samo jedna osoba, čime stvaraju učinkovit, ekološki prihvatljiv i ekonomičniji sustav mobilnosti

*Slika 6. - Tramvaj u Tampere*



*Izvor: [10]*

#### **4.2.2. Malmo (Švedska)**

Malmo se sastoji većinom od mladog stanovništva, a razvija se dosta brzo. Od industrijskog grada postao je grad koji se ističe u održivoj mobilnosti. Vrlo bitni su okolišni čimbenici, zato što je Malmo vodeći grad u Švedskoj u biciklizmu, za što je i 2016. godine dobio nagradu na Europskom tjednu mobilnosti. Zbog biciklističke staze koja je tamo dugačka 500 km, potreba za automobilima je smanjena, zbog čega se emisije CO<sub>2</sub> smanjuju, a kvaliteta zraka se povećava. U

Malmou oko 30 % ljudi koristi upravo bicikle kako bi otišli na posao. Imaju jako dobro razvijen bike & ride sustav, uz pomoć kojeg mogu kombinirati biciklizam sa javnim prijevozom.

Društveni aspekti su vrlo ključni, jer grad posvećuje pažnju svojim stanovnicima, pažljivo planirajući urbani prijevoz. Uz biciklističke staze u Malmou, može se pronaći i jako dobre programe za hodanje, čime se poboljšava zdravlje ljudi. To je vrlo korisno, jer olakšava ljudima pristup obrazovanju i zaposlenju. Grad je 2015. godine prvi usvojio SUMP, koji povezuje promet sa urbanim razvojem, pa se može zaključiti da su i okolišni čimbenici važni.

Malmo je uveo neke nove metode za analizu prometa i razvoja, uključujući Poly-SUMP, Policentrični Plan održive urbane mobilnosti, pomoću kojeg se u obzir uzima više urbanih sredina, a ne samo jedan središnji dio grada. Činjenica da je grad nagrađen za svoje uspjehe potvrđuje visoke standarde upravljanja i predanosti održivosti. Malmo je jako dobar primjer gradovima koji žele postići održivi razvoj i omogućiti ljudima kvalitetniji život.

*Slika 7. - Dodjela nagrade za održivu urbanu mobilnost*



*Izvor: (11)*

#### **4.2.3. Maribor (Slovenija)**

Sa ekoloških aspekata SUMP grada Maribora fokusira se na to da se smanji negativan utjecaj logistike na okoliš, kao što su emisije CO<sub>2</sub> i zagađenja zraka. To uspijeva korištenjem hibridnih i električnih automobila za dostavu robe pa time smanjuju zagađenje zraka. Također, planom

optimiziraju dostavne rute pa time izbjegavaju nepotrebnu vožnju i smanjuju potrošnju goriva. Uveli su i MLC, to su mikro-logistički centri koji se nalaze unutar grada i omogućavaju im lakšu distribuciju, manji broj vozila u gradu, a s time dolazi i smanjenje gužve i emisija.

Sa društvenog aspekta planovi održive urbane mobilnosti Maribora zalažu se za kvalitetu života građana da se ne narušavaju logističkim aktivnostima. To postižu tako da planiraju dostave na način da izbjegavaju dostave kad su gužve u gradu, pa ih obavljaju u vrijeme kad je manje prometa, čime smanjuju gužve i manje ometaju građane. Također, dosta su povezani sa lokalnom zajednicom i uključuju svoje građane u proces planiranja.

Zajednički rad gradske uprave, privatnih kompanija i drugih važnih sudionika od ključne je važnosti za Planove održive urbane mobilnosti. Osim što vlasti surađuju s tvrtkama za poboljšanje dostavnih uvjeta, važan aspekt je i poticanje održivog prijevoza za zaposlenike. Primjeri uključuju inicijative koje gradovi i tvrtke provode kako bi zaposlenike motivirali na korištenje bicikala, javnog prijevoza ili pješaćenja. Na primjer, neke tvrtke nude subvencije za javni prijevoz, organiziraju biciklističke kampanje ili nude infrastrukturu poput sigurnih parkirališta za bicikle. Ove mjere ne samo da smanjuju promet i emisije, već i poboljšavaju kvalitetu života i zdravlje građana, stvarajući održivije urbane sredine.

*Slika 8. - Logistički centar u Mariboru*



*Izvor:[12]*

## 5. Plan održive urbane mobilnosti grada Varaždina

Plan održive urbane mobilnosti Grada Varaždina postavlja temelje za unapređenje prometnog sustava u urbanom i ruralnom području grada, usklađujući se s prostornih, gospodarskim, društvenim i ekološkim ciljevima. Cilj plana je poboljšanje kvalitete života kroz smanjenje ovisnosti o osobnim automobilima, poticanje javnog prijevoza, pješaćenja i bicikliranja, te smanjenje emisije štetnih plinova i zagađenja. Plan obuhvaća kratkoročne, srednjoročne i dugoročne mjere, fokusirajući se na integraciju prometnih sustava, poboljšanje infrastrukture i sigurnosti, te unapređenje mobilnosti i dostupnosti.

### 5.1. Analiza plana

"Plan urbane mobilnosti Grada Varaždina određuje viziju, glavne smjernice i prijedlog idejnih rješenja koji će pridonijeti održivoj prometnoj politici urbanog i ruralnog područja Grada Varaždina, uz uvažavanje razvojnih prostornih, gospodarskih, društvenih, zdravstvenih i socijalnih planova Grada." [13]

"Plan urbane mobilnosti grada Varaždina ima cilj poboljšati kvalitetu i promet u gradu. Fokusiraju se na poticanju pješaćenja i bicikliranja te poboljšavanja javnog prijevoza kako bi smanjili ovisnost o osobnim automobilima. Time postižu manje emisije štetnih plinova, gužvi te buke. Isto tako podržavaju gospodarski razvoj i poboljšavaju kvalitetu života u gradu.

Glavne odrednice nove Urbane prometne politike Grada Varaždina trebaju biti:

- promjena načinske raspodjele putovanja u korist javnog prijevoza (željeznicom i autobusima) i nemotoriziranih načina putovanja uz bolju ekološku i energetska efikasnost;
- prostorno i prometno rješavanje kritičnih točaka prometa u obliku podvožnjaka, nadvožnjaka te eventualnog spajanja ulica
- smanjene upotrebe osobnih vozila u gradskim (lokalnim) putovanjima;
- poticanje nemotoriziranog prometa (pješačenje i korištenje bicikla);
- poticanje korištenja javnog prijevoza;
- proširenje pješačke zone s ograničenim pristupom za osobna i dostavna vozila;
- izgradnja i poboljšanje postojeće prometne infrastrukture;
- upravljanje prometnim tokovima u Gradu korištenjem ITS-a;
- poboljšanje sigurnosti u prometu;
- upravljanje sustavom parkiranja (uličnog i izvanuličnog) i sustavom naplate;

- upravljanje gradskom logistikom i distribucijom teretnog prometa;
- integracija različitih prometnih podsustava;
- poboljšanje kvalitete zraka, života i rada kroz povećanu mobilnost i dostupnost. " [13]

"Nova vizija u provođenju Urbane prometne politike Grada Varaždina omogućit će niz koristi navedenih u nastavku:

- Integrirani pristup u prometnom planiranju:
  - Integrirani pristup u planiranju omogućuje dugoročnu stratešku viziju bolje mobilnosti. Osnažuje se pristup efikasnom integriranom planiranju, koje uključuje sektorske politike, nadležne institucije i susjedne urbane 8| A stream of cooperation Program co-funded by European Union funds (ERDF, IPA, ENI) aglomeracije, te omogućuje bolje ostvarivanje prometnih, ekonomskih, socijalnih i okolišnih ciljeva Grada;
- Kvalitetniji život stanovnika: o
  - integrirano prometno planiranje podrazumijeva planiranje za ljude, a ne za cestovna motorna vozila. Pristup se odražava u poboljšanoj kvaliteti korištenja javnog prostora, većoj sigurnosti najranjivijih skupina u prometu (djeca, osobe s invaliditetom, ljudi starije životne dobi), manjoj produkciji štetnih stakleničkih plinova (GHG emisije), zagađenju i buci;
- Poboljšanje kvalitete okoliša i zdravlja:
  - aktivnosti u poboljšanju kvalitete zraka, smanjenja buke i utjecaja na klimatske promjene, te poticanje stanovnika na korištenje održivih i zdravih načina putovanja (pješačenje, korištenje bicikala), što u konačnici pridonosi uštedama u eksternim troškovima adresiranim na društvo, čistijem okolišu i zdravijim građanima.
- Bolju mobilnost i dostupnost:
  - održivo i integrirano planiranje omogućuje stanovnicima bolju i kvalitetniju mobilnost, te bolju dostupnost područjima Grada kao i višu kvalitetu pruženih usluga;
- Bolji vizualni dojam Grada:
  - grad koji teži primjeni integriranog prometnog plana podiže svoj dojam inovativnog i progresivnog grada, što direktno utječe na mlađe stanovnike da žive u takvom gradu;
- Povećanje participacije stanovnika kroz odluke Grada:



- planiranje koje je orijentirano na ljude – korisnike prometnog sustava, pojačava socijalnu uključenost većine građana, te na taj način odluke Gradske uprave dobivaju status „javne legitimnosti“;
- Povećanje kapaciteta u ispunjavanju gradskih obaveza:
  - plan održive mobilnosti Grada Varaždina je efikasan način u ispunjavanju obaveza iz propisa EU i na nacionalnoj razini, vezanih uz kvalitetu zraka i buku, urbanu mobilnost, sigurnost cestovnog prometa, prostornu, 9| A stream of cooperation Program co-funded by European Union funds (ERDF, IPA, ENI) energetsku i ekološku učinkovitost;
- Bolji pristup fondovima (EU i ostalim razvojnim fondovima):
  - prihvaćanje i provedba Plana urbane mobilnosti stvara preduvjete za pristup EU fondovima, odnosno mogućnost apliciranja na natječaje za inovativna prometna rješenja, što povećava konkurentnost i veću količinu financijskih sredstava Grada Varaždin. " [13]

"Stoga bi strateški ciljevi Urbane mobilnosti Grada Varaždina trebali biti:

- postići da Varaždin bude do 2025. vodeći Grad na županijskoj, regionalnoj i među vodećim na nacionalnoj razini u primjeni održive mobilnosti;
- postići promjenu u raspodjeli načina putovanja u korist javnog gradskog prijevoza i nemotoriziranih načina putovanja;
- smanjiti broj putovanja korištenjem osobnih vozila u gradskom prometu;
- postići sigurnost odnosno smanjenje broja prometnih nesreća u skladu s Nacionalnim programom sigurnosti prometa na cestama Republike Hrvatske;
- postići smanjenje emisije štetnih stakleničkih plinova u skladu s EU Direktivama do 2030. godine za 40 % u odnosu na 1990. godinu
- povećati socijalna prava i jednakost u urbanoj mobilnosti
- povećati razinu zdravstvene edukacije te razinu zdravlja kod svih građana. " [13]

"Sukladno navedenom, Plan urbane mobilnosti Grada Varaždina je temeljni prometni plan kojim se na srednji rok (do 2030.) određuje razvoj njegovog prometnog sustava, te koji će utjecati na poboljšanje gospodarske slike Grada (povećanje broja radnih mjesta i smanjenje trenda depopulacije Grada). Plan je diferenciran na tri vremenska razdoblja: 2020. (kratkoročno), 2025. (srednjoročno) i 2030. (dugoročno), s nizom mjera u područjima: javnog prijevoza (autobusima i

željeznicom), nemotoriziranog prometa (pješačkog i biciklističkog), cestovne infrastrukture, motoriziranog prometa (upravljanje prometom i vođenje prometnih tokova, upravljanje parkiranjem, upravljanje prometnom sigurnošću), i gradske logistike. " [13]

## **5.2. Usporedba SUMP-a grada Varaždina i ESG kriterija**

Usporedbom SUMP-a i ESG kriterija, pokazuje se da plan sadrži veliki broj aspekata održivog razvoja, koji su u skladu sa ESG kriterijima. Cilj plana, kao što je već spomenuto, je poboljšati kvalitetu života u gradu, uzimajući u obzir infrastrukturu, pješačenje i biciklizam.

Ekološke aspekte ovog plana također se može povezati sa ESG-om, jer je jedan od ciljeva smanjiti štetne plinove i zagađenje zraka. Plan želi poticati ljude da koriste javni prijevoz, voze bicikle ili pješače. Kako bi te opcije bile privlačne ljudima, u planu je također i uređenje postojećih staza i gradnja novih staza. Također, plan govori o smanjenju korištenja automobila, što je također u skladu sa ekološkim aspektima ESG-a. Mogu se koristiti mjere poput „park and ride“ sustava, gdje vozači parkiraju aute na krajevima grada i koriste javni prijevoz kako bi došli do centra grada. Ovaj plan također uključuje mjere za smanjivanje potrošnje energije, postavljanjem energetski učinkovitih sustava javne rasvjete na prometnicama i stazama, čime se povećava energetska učinkovitost.

Plan grada Varaždina prepoznaje važnost društvenih aspekata, koji se zalažu za utjecaj organizacija na ljude i društvo, tako što se brine za zdravlje, sigurnost i ravnopravnost. Kako bi se povećala sigurnost pješaka i biciklista, u ovom planu predlaže se poboljšanje prometne signalizacije i infrastrukture. Prioriteti kod plana su djeca, pa se također zalažu za uvođenje mjera sigurnog prometa u blizini škola i vrtića. Isto tako, brinu i o osobama sa invaliditetom, pa se predviđa i prilagodba javnog prijevoza, tako što će im javna vozila i stanice biti pristupačne. Ovime se osigurava jednak pristup uslugama, bez obzira na njihove sposobnosti. Ovaj plan također sadrži i edukativne kampanje za podizanje svijesti o tome koliko nam je održiva mobilnost važna. Edukacijom građana o prednostima korištenja javnog prijevoza, bicikla ili pješačenja, uvelike se utječe na promjenu stavova i navika. Ovaj aspekt usklađen je sa ESG-om, jer naglašava potrebu za odgovornim ponašanjem.

Upravljački aspekti su vrlo jednostavni i praktični, zato što plan vrlo jasno definira kome koji zadaci pripadaju. Grad Varaždin surađuje sa različitim organizacijama, pa se pomoću njih mjere iz plana lakše provode. Na primjer, ako se predviđa uvođenje novih automobila, zna se točno tko će biti zadužen za nabavu, održavanje i organizaciju. Također, plan koristi i neke moderne tehnologije, kao što su kartice za javni prijevoz, pomoću kojih se prati kako se prijevoz koristi.

Sudjelovanje građana kod donošenja odluka vrlo je važno, jer oni sami mogu iznijeti svoje mišljenje te prilagoditi plan svojim potrebama. Ove mjere pokazuju da je plan vrlo dobro organiziran, što je važno za uspješnu provedbu i postizanje dugoročnih rezultata.

Nakon svih ovih mjera, može se zaključiti da je Plan održive urbane mobilnosti grada Varaždina jako pažljivo osmišljen i u velikom skladu sa ESG kriterijima, čime Varaždin pokazuje veliku predanost dugoročnom razvoju.

## 6. Izazovi i preporuke za poboljšanje SUMP-a grada Varaždina

U ovom poglavlju analiziraju se izazovi s kojima se grad Varaždin suočava u implementaciji Plana održive urbane mobilnosti (SUMP) i predlažu konkretne preporuke za poboljšanje. Iako je SUMP detaljno razvijen s ciljem unapređenja urbanog prometa i održivosti, postoje specifične prepreke koje otežavaju njegovu provedbu i ostvarenje željenih ciljeva.

### 6.1. Izazovi

Plan održive urbane mobilnosti grada Varaždina zalaže se za potrebu građana za boljim načinom kretanja u gradu. Plan je jako dobro osmišljen, ali se mogu pronaći i mnogi izazovi zbog trenutne situacije u gradu. U gradu Varaždinu, najviše se koristi cestovni promet i to sa automobilima. To se može prepisati povijesnom razvoju grada i navikama, jer su se automobili smatrali najpouzdanijim načinom prijevoza. Sve ovo dovelo je do smanjenja mjesta za pješačke zone i biciklističke staze, što se protivi ciljevima SUMP-a.

Vrlo bitan izazov je i sigurnost na cestama. Na nekim dijelovima grada, kao što je raskrižje Ulice Augusta Šenoje i Pavlinske ulice, dolazi do velikog broja prometnih nesreća jer je raskrižje jako nepregledno i neprilagođeno, što predstavlja veliki rizik sudionicima u prometu.

*Slika 9. - Raskrižje Ulice Augusta Šenoje i Pavlinske ulice*



*Izvor: izradila autorica*

Proširenje biciklističkih staza i pješačkih zona također je vrlo važan izazov. U Varaždinu nedostaje mnogo povezanih biciklističkih traka, zbog čega mali broj ljudi koristi bicikle kao način prijevoza. Mnoge biciklističke trake nisu prilagođene suvremenim standardima, a pješačke zone nisu dovoljno prostrane, čime se smanjuje njihova sigurnost, a pješacima otežava kretanje kroz grad.

Vrlo veliki izazov predstavlja parking u centru grada. Prostor je ograničen, potražnja je velika, previše se koriste automobili, pa to sve dovodi do nedostatka parkirnih mjesta zbog čega se stvaraju gužve. Ovaj problem se sve više pogoršava, jer nedostaje strategija za upravljanje parkirnim kapacitetima.

## **6.2. Preporuke**

Kako bi se ovi izazovi riješili, potrebno je poduzeti mjere koje su u skladu s ciljevima SUMP-a. Biciklistička infrastruktura trebala bi se proširiti i poboljšati. Kako bi se postiglo sigurno kretanje gradom, predlaže se stvaranje povezane biciklističke mreže, koja bi povezivala ključne točke u gradu. Ovo uključuje izgradnju novih staza za bicikle, ali i obnovu postojećih kako bi se postigla sigurnost i pristupačnost. Ovo bi jako potaknulo građane na korištenje bicikla.

Predloženo je i uređivanje centra grada, kako bi se stvorilo više mjesta za pješacenje i smanjio broj automobila. Ovo bi se postiglo povećanjem broja biciklističkih staza u starom dijelu grada Varaždina, što bi doprinijelo i očuvanju kulturne baštine, a ne samo sigurnosti pješaka i smanjenju negativnih utjecaja prometa.

Kako bi se problem parkiranja riješio, treba uvesti inteligentne sustave za upravljanje parkiranjem. Ovi načini mogu smanjiti vrijeme traženja parkirnog mjesta i poboljšati korištenje postojećih parkirnih mjesta. Također se preporučuje uvesti naplatu parkinga u nekim zonama, što bi automatski potaknulo ljude na korištenje javnog prijevoza ili drugih načina kretanja.

Vrlo je važna i sigurnost na cesti, pa bi se rekonstrukcijom opasnih raskrižja i ulica te uvođenjem modernijih signalizacijskih sustava moglo postići. Uvođenjem kružnih tokova, jasnih i označenih prijelaza za pješake i semafora na kritičnim točkama može se smanjiti veliki broj prometnih nesreća.

Educiranje građana o ovakvoj održivoj mobilnosti je ključ svega. U gradu se mogu organizirati mnoge informativne akcije, a u školama uvesti edukativne programe. Vrlo je važno znati koliko je bitna održiva mobilnost i biti spreman koristiti je u svakodnevnom životu, što se na ovaj način može postići.

## 7. Zaključak

Na temelju analize ESG kriterija i Planova održive urbane mobilnosti (SUMP), može se izvući nekoliko važnih zaključaka. Prvo, ESG kriteriji i SUMP-ovi su komplementarni i zajedno mogu značajno poboljšati održivi razvoj gradova. Kada se ESG principi uključe u planiranje urbane mobilnosti, to može rezultirati smanjenjem emisije štetnih plinova, poboljšanjem kvalitete života građana i povećanjem učinkovitosti gradskih sustava.

Primjeri gradova poput Amsterdama, Kopenhagena i Beča pokazuju kako primjena principa održivosti, a koji su kompatibilni s principima ESG, može donijeti stvarne koristi. Amsterdam ima izvanredan sustav biciklističkih staza, Kopenhagen se ponosi svojim biciklističkim stazama, dok Beč ima vrlo učinkovit metro sustav. Svi ovi gradovi pokazuju da održivi pristupi mogu unaprijediti kvalitetu života i zaštitu okoliša.

Plan održive urbane mobilnosti grada Varaždina suočava se s određenim izazovima u odnosu na ESG kriterije. Vidi se potreba za jačim uključivanjem lokalnih zajednica u donošenje odluka kako bi se bolje ispunile potrebe građana. Također, potrebno je poboljšati infrastrukturu koja podržava održivu mobilnost te povećati transparentnost u planiranju i provedbi SUMP-a.

Zaključno, važno je stalno pratiti i prilagođavati planove održive mobilnosti kako bi oni bili dugoročno održivi i usklađeni s ESG kriterijima. Ovo može biti važno kako bi i gradovi i tvrtke mogli zajednički pridonositi održivoj mobilnosti. Uvođenje preporuka iz ove analize može značajno poboljšati održivu mobilnost u Varaždinu i poslužiti kao dobar primjer drugim gradovima. Također, važno je nastaviti educirati i informirati lokalnu zajednicu o prednostima održive urbane mobilnosti kako bi svi aktivno sudjelovali u stvaranju boljih i održivijih gradova.



IZJAVA O AUTORSTVU

I

SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni 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, *Tea Drenški* pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivo autorica završnog rada pod naslovom *Usporedba ESG kriterija i Planova održive urbane mobilnosti na primjeru Plana održive urbane mobilnosti grada Varaždina* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Studentica:

*Tea Drenški*

(vlastoručni potpis)

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

Ja, *Tea Drenški* neopozivo izjavljujem da sam suglasna s javnom objavom završnog rada pod naslovom *Usporedba ESG kriterija i Planova održive urbane mobilnosti na primjeru Plana održive urbane mobilnosti grada Varaždina* čiji sam autorica.

Studentica:

*Tea Drenški*

(vlastoručni potpis)

## 8. Literatura

- [1] Značenje ESG-a za kompanije, Alphacapitalis (2024),  
<https://alphacapitalis.com/2022/12/01/znacenje-esg-a-za-kompanije/>, dostupno 20. 07. 2024.
- [2] Planovi održive urbane mobilnosti - SUMP, ZBORNIK s okruglog stola "Planovi održive urbane mobilnosti - SUMP" (2014), Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, dostupno 21.07.2024.
- [3] Putni kofer. "Zašto toliko ljudi u Amsterdamu svakodnevno voze bicikl?"  
<https://putnikofer.hr/zivot/zasto-toliko-ljudi-u-amsterdamu-svakodnevno-voze-bicikl/> , dostupno 02.09.2024.
- [4] Get your guide (2024),  
<https://cdn.getyourguide.com/img/tour/44ae7e673bb06612.jpeg/132.jpg>, dostupno 02.09.2024.
- [5] Šlogar, H., & Čakanić, T. (2021). Inovacije u kontekstu održivog grada Kopenhaga: Studija slučaja. Acta Economica Et Turistica, 7(1), 1-138. , dostupno 02.09.2024.
- [6] Pametni-gradovi.eu. (2024).  
[https://pametni-gradovi.eu/sastavnice-pametnog-grada/promet-i-mobilnost/ako-moze-kopenhagen-biti-grad-bicikala-mogu-i-nasi-veliki-gradovi/#google\\_vignette](https://pametni-gradovi.eu/sastavnice-pametnog-grada/promet-i-mobilnost/ako-moze-kopenhagen-biti-grad-bicikala-mogu-i-nasi-veliki-gradovi/#google_vignette) , dostupno 02.09.2024
- [7] Vienna Insight, "Sightseeing Vienna: Subway U3,"  
<https://vienna-insight.at/blog/2022/07/19/sightseeing-vienna-subway-u3/> , dostupno 02.09.2024.
- [8] GetYourGuide, "Beč - Metro i javni prijevoz,"  
<https://cdn.getyourguide.com/img/tour/a357cb20711b2163.jpeg/146.jpg>, dostupno 02.09.2024.
- [9] Ljubljana city centre. (2022).  
<https://biciklo.me/wp-content/uploads/2022/11/Ljubljana-city-centre.jpg> , dostupno 02.09.2024.
- [10] "Tramvaj u Tampere.",  
<https://images.app.goo.gl/gmmnMUEkeXZbgEpQ8> , dostupno 02.09.2024.
- [11]"Dodjela nagrade za održivu urbanu mobilnost."  
<https://images.app.goo.gl/UCaMUoE6NZsekubG9> , dostupno 02.09.2024.
- [12] "Logistički centar u Mariboru."  
<https://images.app.goo.gl/55CMXBMyC2sCVWRR6> , dostupno 02.09.2024.
- [13] Plan održive urbane mobilnost grada Varaždina - City Walk (2018), Grad Varaždin, Sveučilište Sjever, dostupno 02.08.2024.



## 9. Popis shema i slika

Shema 1.- Podjela osnovnih ESG kriterija .....	3
Slika 2. – Most za bicikle u Amsterdamu .....	10
Slika 3.- Metro u Beču.....	12
Slika 4. - Vožnja brodom po Dunavu .....	13
Slika 5. - Cetar Ljubljane prije i poslije zone bez automobila .....	15
Slika 6. - Tramvaj u Tampere .....	17
Slika 7. - Dodjela nagrade za održivu urbanu mobilnost .....	18
Slika 8. - Logistički centar u Mariboru.....	19
Slika 9. - Raskrižje Ulice Augusta Šenoae i Pavlinske ulice .....	25