

# Mobilnost kao čimbenik urbane logistike

---

Vupora, Karla

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:101362>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-20**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

**Završni rad br. 458/TGL/2020**

## **Mobilnost kao čimbenik urbane logistike**

**Karla Vupora 2304/336**

Varaždin, srpanj 2020. godine





# Sveučilište Sjever

Tehnička i gospodarska logistika

Završni rad br. 458/TGL/2020

## Mobilnost kao čimbenik urbane logistike

**Student**

Karla Vupora 2304/336

**Mentor**

Doc.dr.sc. Predrag Brlek

Varaždin, srpanj 2020. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za logistiku i održivu mobilnost

STUDIJ preddiplomski stručni studij Tehnička i gospodarska logistika

PRISTUPNIK Karla Vupora

MATIČNI BROJ 2304/336

DATUM 16.6.2020

KOLEGIJ Prometna logistika II

NASLOV RADA Mobilnost kao čimbenik urbane logistike

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Mobility as a factor in urban logistics

MENTOR Dr. sc. Predrag Brlek

ZVANJE Docent

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. mr. sc. Igor Franolić, predavač, predsjednik povjerenstva
2. doc. dr. sc. Predrag Brlek, član
3. Ivan Cvitković, predavač, član
4. dr. sc. Ivana Martinčević, predavač, zamjena
- 5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 458/TGL/2020

OPIS

Održiv i energetski učinkovit prijevoz putnika i robe postao je glavna tema kreatora politika širom svijeta. Zbog toga se pojavila sve veća potreba za razumijevanjem i rješavanjem mobilnosti putnika i robe koje su predstavljeni u ovom radu kroz pojmove planova održive mobilnosti(SUMP-a) i planova održive logistike(SULP-a), njihovu strukturu i ciljeve, te primjere u praksi. Dok su ciljevi SUMP-a planiranje gradskog prometa koji na održivi način zadovoljava ponajprije potrebe ljudi kroz pristupačnost odredišta i usluga, SULP se izrađuje za potrebe logističkog sustava i teretnog prometa. Pripremanje plana održive urbane mobilnosti i održive urbane logistike kompleksan je proces niza koraka i aktivnosti na temelju postojećih praksi, te uzimajući u obzir načela integracije, participacije i evaluacije. Također, uz rješenja koja predlažu stručnjaci za izradu planova vrlo važna je i javna rasprava samih stanovnika gradova. No što sve to znači u praksi? Gradovi opisani praktičnom dijelom rada pobijedili su učestale predodžbe i prepreke u uvođenju navedenih planova, te su ostvarili bolju kvalitetu života i funkcionalnost samih gradova.

ZADATAK URUČEN

24.06.2020.



*Predrag Brlek*

## **Predgovor**

Zahvaljujem se svom mentoru Doc.dr.sc. Predragu Brleku na iskazanom povjerenju, korisnim savjetima i stručnoj pomoći koja mi je uvelike olakšala pisanje završnog rada.

Zahvaljujem se svim profesorima i asistentima Sveučilišta Sjever koji su me podučavali ove tri godine, te svoje znanje i iskustvo prenosili na nas studente.

Također bih se zahvalila svojoj obitelji i prijateljima na podršci i razumijevanju tijekom dosadašnjeg studija.

## Sažetak

Održiv i energetski učinkovit prijevoz putnika i robe postao je glavna tema kreatora politika širom svijeta. Zbog toga se pojavila sve veća potreba za razumijevanjem i rješavanjem mobilnosti putnika i robe koje su predstavljeni u ovom radu kroz pojmove planova održive mobilnosti (SUMP-a) i planova održive logistike (SULP-a), njihovu strukturu i ciljeve, te primjere u praksi. Dok su ciljevi SUMP-a planiranje gradskog prometa koji na održivi način zadovoljava ponajprije potrebe ljudi kroz pristupačnost odredišta i usluga, SULP se izrađuje za potrebe logističkog sustava i teretnog prometa. Pripremanje plana održive urbane mobilnosti i održive urbane logistike kompleksan je proces niza koraka i aktivnosti na temelju postojećih praksi, te uzimajući u obzir načela integracije, participacije i evaluacije. Također, uz rješenja koja predlažu stručnjaci za izradu planova vrlo važna je i javna rasprava samih stanovnika gradova. No što sve to znači u praksi? Gradovi opisani praktičnom dijelom rada pobijedili su učestale predodžbe i prepreke o uvođenju navedenih planova, te su ostvarili bolju kvalitetu života i funkcionalnost samih gradova.

Ključne riječi: SUMP, SULP, urbana sredina, mjere, aktivnosti, koraci

## Summary:

Sustainable and energy efficient passenger transportation has become the main subject of policy all around the world. It has created a need to understand and resolve mobility of passengers and goods that are presented this paper through sustainable urban mobility plans (SUMP) and sustainable urban logistics plans (SULP), their structure, aims and practice. While the goals of SUMP are planning city traffic, which on a sustainable manner satisfies primarily the needs of people's accessibility of destination and services, SULP is made for needs of the logistics system and freight traffic. The planning of sustainable urban mobility plan and sustainable urban logistics plan is a complicated process with steps and activities that are based on the existing practice that take into consideration the principles of integration, participation, and evaluation. Besides the solution being proposed by experts, a public hearing of the citizens themselves is also extremely important. But what does all of this mean in everyday life? The cities described in this paper have overcome obstacles and notions in introducing the mentioned plans and accomplished a better life quality and functionality in the cities.

Key words: SUMP, SULP, urban environment, measures, activities, steps

## **Popis korištenih kratica**

**SUMP**-sustainable urban mobility plan

**SULP**-sustainable urban logistics plan

**UFT**- urban freight transportation

**MSP**-multi-stakeholder platform

**ITS**-inteligentni transportni sustavi

**GTD**-green travel district

**CAZ**-clean air zone



# Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Problem i predmet istraživanja .....	2
1.2. Svrha i cilj istraživanja .....	2
1.3. Struktura rada .....	2
2. Planovi održive urbane mobilnosti .....	3
2.1. Razlika između tradicionalnog pristupa prometnog planiranja i pristupa u izradi planova održive mobilnosti .....	4
2.2. Temeljna načela SUMP-a .....	5
2.3. Prednosti SUMP-a .....	7
2.4. Glavne faze planiranja urbane mobilnosti .....	9
2.5. Planiranje održive urbane mobilnosti u praksi .....	13
2.6. Razvoj i primjena plana održive urbane mobilnosti .....	16
3. Planovi održive urbane logistike .....	28
3.1. Razvoj i primjena plana održive urbane logistike .....	30
4. Integracija planova održive mobilnosti i logistike u urbanim sredinama .....	36
5. Primjeri dobre prakse urbane logistike .....	40
6. Zaključak .....	61
7. Literatura .....	63

# 1.Uvod

Mobilnost je srž ljudske aktivnosti. To je središnje mjesto za napredak pojedinca, kao i za ekonomski uspjeh i socijalnu koheziju. Ona povezuje ljude na radna mjesta, tržišta i prilike i što je najvažnije, povezuje ljude međusobno. Čini se da je danas čitav svijet u pokretu, dok će se način na koji se krećemo promijenio do neprepoznatljivosti. Ljudima je potrebna naizgled beskonačna mreža vozila i transportnih sustava da bi podržali društvo i ekonomiju. Automobili, autobusi, vlakovi, kamioni i drugi načini prijevoza, svaki ostavljajući svoj neizbrisiv trag na okolišu.

Održiva urbana mobilnost zahtijeva promjenu uma: gdje se prijevozu privatnim automobilima ustupa mjesto različitim načinima javnog prijevoza. Kao biciklističke i pješačke staze, električna vozila i dijeljenje automobila . Sve više i više gradova širom svijeta postavlja si izazov da učine svoje gradove ljepšim i ugodnijim za život. Stvaranje rješenja koja osiguravaju vitalni protok ljudi, roba i usluga, te time ublažavaju klimatske promjene i stvaraju gradove koji su sigurni za klimu.[1] Mnogi su gradovi počeli razumijevati i rješavati izazove povezane s pitanjima mobilnosti putnika od strane razvijanja vizije i strategije urbane mobilnosti za prijevoz putnika na regionalnoj ili gradskoj razini. S druge strane, sveobuhvatne strategije isporuke robe od prijedjenih milja na razini grada često nedostaju. Utjecaj kretanja tereta u gradove sugerira da bi urbana logistika trebala biti ključni prioritet u njihovim prometnim mrežama u razvoju. Logističke potrebe i zahtjevi prilično su različiti od grada do grada zbog specifičnih lokalnih karakteristika, uključujući veličinu grada, dimenziju i strukturu središta grada, postojanje specifičnih objekata, gradsku prometnu mrežu, kao trgovine i proizvodi. Ne postoji zajednička definicija urbane logistike. U literaturi se različiti izrazi koriste za označavanje općeg koncepta transporta robe i otpada u urbanim područjima kao što su: urbani promet robe, gradska logistika, gradski teretni prijevoz. Teretni prijevoz u gradovima je: svako prenošenje robe u, iz, kroz ili unutar gradskog područja koje se vrši lakim ili teškim vozilima, uključujući uslužni prijevoz i promet za rušenje, te otpad i recipročnu logistiku.

Iako je definicija jednostavna, uključuje ogroman niz vrlo različitih prometnih operacija i logističkih aktivnosti i zahtjeva. Jedini zajednički faktor je da se odvijaju u urbanom području (zemljopisni aspekt) i odnose se na kretanje robe (transportni aspekt) i usluge vezane za usluge od strane trgovačkih subjekata (robni aspekt; tj. prijevoz stvari što se razlikuje od ljudi).[2]

## **1.1. Problem i predmet istraživanja**

Kao problem istraživanja ovog rada je implementacija planova urbane mobilnosti i urbane logistike u oblikovanju budućnosti održive mobilnosti ljudi i robe. Predmet je definiranje planova održive urbane mobilnosti i planova održive urbane logistike, njihova integracija, te primjena u praksi.

## **1.2. Svrha i cilj istraživanja**

Svrha i cilj istraživanja ovog rada je predstavljanje povezanosti planova održive urbane mobilnosti i planova održive urbane logistike, ali i njihova razlika, te kako ti planovi jedni bez drugih ne mogu.

## **1.3. Struktura rada**

Ovaj rad podijeljen je na šest dijelova.

Prvi dio je *Uvod* u kojem sam opisala pojmove održive mobilnosti i urbane logistike.

Drugi dio je *Planovi održive urbane mobilnosti* gdje su općenito objašnjeni planovi odnosno definicija SUMP-a, te koraci i aktivnosti SUMP ciklusa.

Treći dio je *Planovi održive urbane logistike* gdje je kao i u prethodnom poglavlju objašnjeno općenito o planovima, te koraci i aktivnosti Sulp ciklusa.

Četvrti dio je *Integracija planova održive mobilnosti i logistike u urbanim sredinama* u kojem je naznačeno gdje se spajaju ova dva plana i na koji način su kompatibilni.

Peti dio je *Primjeri dobre prakse urbane logistike* u toj cjelini navedeno je deset gradova i kako oni provode planove.

I na kraju *Zaključak* u kojem je navedena važnost SUMP-a i Sulp-a.

## 2. Planovi održive urbane mobilnost

Planiranje održive urbane mobilnosti je europski koncept planiranja prometa u urbanim sredinama. Politika koja je olakšala njegovo uspostavljanje europski tvorcima sustavno razvijaju od 2005. godine. Njegova najvažnija prekretnica bila je objava gradskog paketa za mobilnost krajem 2013., pri čemu je europska komisija definirala u prilogu koncept održivih urbanističkih planova mobilnosti. Objavljena je prva verzija smjernica, koja zagovara "korak u promjeni pristupa urbanoj mobilnosti kako bi se osiguralo da se europska gradska područja razvijaju održivijim putem i da su ispunjeni ciljevi Europske unije za konkurentni europski prometni sustav koji koristi resurse." (COMMISSION, 2013.) Ona ocrta vodeća načela procesa planiranja i teme koje će se baviti u SUMP-u (sustainable urban mobility plan).<sup>1</sup> Konkretni koraci koje treba slijediti, praktične smjernice i dobre prakse sadržane su u smjernicama.[3]

Od objavljivanja paketa urbane mobilnosti, koncept održivih urbanističkih planova mobilnosti široko je prihvaćen u Europi i na međunarodnoj razini. Međutim, iako se koncept pokazao pouzdanim i dalje vrijedi, smjernice se sve više trebaju ažurirati. Stoga se ova nova verzija smjernica o SUMP-u i dalje temelji na izvornom konceptu, ali su preporuke za pripremu SUMP-a znatno ažurirane.

Sljedeća definicija plana održive urbane mobilnosti široko je prihvaćena u Europi i inozemstvu: Plan održive urbane mobilnosti strateški je plan osmišljen da zadovolji potrebe mobilnosti ljudi i poduzeća u gradovima i njihovoj okolini za boljom kvalitetom života. Temelji se na postojećoj praksi planiranja i uzima u obzir principe integracije, sudjelovanja i evaluacije.[3]

---

<sup>1</sup> Iako bi prevedena skraćenica na hrvatski jezik glasila POUM (planovi održive urbane mobilnosti), skraćenica SUMP se u svakodnevnom žargonu ukorijenila, pa se koristi i u ovom završnom radu.

## 2.1. Razlika između tradicionalnog pristupa prometnog planiranja i pristupa u izradi planova održive urbane mobilnosti

Planiranje održive urbane mobilnosti strateški je i integrirani pristup za učinkovito rješavanje složenosti gradskog prometa. Osnovni cilj poboljšati dostupnost i kvalitetu života postizanjem pomaka prema održivoj mobilnosti. SUMP zagovara donošenje odluka utemeljenih na činjenicama vođeno dugoročnom vizijom za održivu mobilnost. Kao ključne komponente, ovo zahtijeva temeljitu procjenu trenutne situacije i budućih trendova, široko potkrijepljenu zajedničku viziju sa strateškim ciljevima i integrirani skup regulatornih, promotivnih, financijskih, tehničkih i infrastrukturnih mjera za postizanje ciljeva - čija provedba treba biti popraćeno sustavnim nadzorom i evaluacijom. Za razliku od tradicionalnih pristupa planiranju, SUMP stavlja poseban naglasak na uključivanje građana i sudionika, koordinaciju politika između sektora (posebno prometa, upotrebe zemljišta, ekonomskog razvoja, socijalne politike, zdravlja, sigurnosti i energije) i široka suradnja između različitih slojeva vlasti s privatnim partnerima. Koncept također naglašava potrebu da se integriraju svi aspekti mobilnosti (i ljudi i robe), načini i usluge.[3]

<b>Tradicionalno prometno planiranje</b>	<b>Plan održive urbane mobilnosti</b>
Donošenje odluka je netransparentno	Donošenje odluka je transparentno te uključuje sudjelovanje javnosti
Glavni ciljevi su poboljšanje propusne moći i povećanje brzine	Glavni ciljevi su dostupnost i kvaliteta života
Fokus na promet	Fokus na ljude
Financijski zahtjevno planiranje	Planiranje koje je racionalno na financijskoj razini
Zadovoljene prometne potražnje	Upravljanje prometnom potražnjom
Fokusiranje na velike i skupe projekte	Fokusiranje na učinkovitost i postupno poboljšanje
Područje prometnih inženjera	Interdisciplinarno područje-zdravstvo, ekologija, urbanizam
Bazira se na prometnoj infrastrukturi	Infrastruktura je samo element provedbe ciljeva

*Tablica 1. Razlika između tradicionalnog prometnog planiranja i planiranje održive urbane mobilnosti; izvor:[3]*

## **2.2. Temeljna načela SUMP-a**

Koncept planiranja održivog urbanog kretanja, definiran u paketu urbane mobilnosti, temelji se na osam opće prihvaćenih vodećih načela koja su detaljno opisana u nastavku.

### **1. Plan za održivu mobilnost u „funkcionalnom urbanom području“**

Gradovi su povezani sa svojom okolinom svakodnevnim protokom ljudi i dobara, što znači da se zemljopisni opseg SUMP-a mora temeljiti na „funkcionalnom urbanom području“. Ovisno o lokalnom kontekstu, ovo bi mogao biti grad i njegovo okruženje, prigradsko područje, cijela regija ili neka druga općina. Planiranje na temelju stvarnog protoka ljudi i dobara važan je kriterij za izradu relativnog plana, čak i ako općinske granice mogu slijediti drugačiju logiku i čine to teško ostvarivim.

Ured za statistiku Europske komisije i njegov generalni direktorat za regionalnu i urbanu politiku dogovorili su definiciju funkcionalnog urbanog područja. Temelji se na gustoći naseljenosti za identificiranje urbanih jezgara i na tokovima putovanja na posao radi identificiranja zaleđa čije je tržište rada visoko integrirano s jezgrama.

SUMP mora slijediti opći cilj poboljšanja pristupačnosti i pružanja visokokvalitetne održive mobilnosti za cjelokupno funkcionalno gradsko područje. Održivi prometni sustav:

- Pristupačan je i zadovoljava osnovne potrebe mobilnosti svih korisnika;
- Vodi uravnoteženi razvoj i bolju integraciju različitih načina prijevoza;
- Udovoljava zahtjevima održivosti, uravnotežujući potrebu za ekonomskom održivošću, socijalnom jednakošću i zdravljem;
- Optimizira učinkovitost i isplativost;
- Učinkovito koristi urbani prostor i postojeću prometnu infrastrukturu i usluge;
- Povećava atraktivnost urbanog okoliša, kvalitete života i javnog zdravlja;
- Poboljšava sigurnost i sigurnost na cestama; i
- Smanjuje zagađenje zraka i buke, emisiju stakleničkih plinova i potrošnju energije.

### **2. Suradivati preko institucija**

Razvoj i provedba plana održive urbane mobilnosti mora se temeljiti na visokoj razini suradnje, koordinacije i savjetovanja između različitih razina vlasti i između institucija na području planiranja.

Održivo urbano planiranje mobilnosti treba se temeljiti na:

- Suradnji radi osiguranja dosljednosti i komplementarnosti plana upravljanja i planovima u sektorima koji se odnose na promet (npr. upotreba zemljišta i prostorno planiranje, socijalne usluge, zdravstvo, energetika, obrazovanje, provedba i policija).

- Bliskoj razmjeni s relevantnim vlastima na drugim razinama vlasti (npr. općina, regija i država).
- Koordinaciji s javnim i privatnim pružateljima usluga prijevoza.

### **3.Uključiti građane i sudionike**

Plan održive urbane mobilnosti fokusiran je na zadovoljavanje potreba za mobilnošću ljudi u funkcionalnom urbanom području, kako stanovnika, tako i posjetitelja, kao i tamošnjih institucija i poduzeća. Slijedi participativan pristup, aktivno uključujući građane i ostale sudionike u čitav razvoj i provedbu plana. Participativno planiranje preduvjet je da ljudi preuzmu vlasništvo nad planom i politikama koje promiče. Rano i aktivno uključivanje čini vjerojatnije prihvaćanje i podršku javnosti, minimizirajući političke rizike i olakšavajući njihovu provedbu.

### **4.Procijeniti sadašnje i buduće performanse**

Plan održive urbane mobilnosti temelji se na temeljitoj procjeni sadašnjih i budućih performansa prometnog sustava u funkcionalnom gradskom području. Pruža sveobuhvatan pregled postojećeg stanja i uspostavlja temeljnu osnovu na temelju koje se može mjeriti napredak. Da bi se to postiglo, proces planiranja održivog urbanog mobilnosti identificira ciljeve, ali realne ciljeve koji su u skladu s uspostavljenom vizijom, a zatim definira pokazatelje uspješnosti za svaki od njih. Tada se koriste za procjenu trenutnih i budućih uvjeta. Ova analiza stanja također uključuje pregled trenutnih kapaciteta i resursa.

### **5.Definirati dugoročnu viziju i jasan plan provedbe**

Plan održive urbane mobilnosti temelji se na dugoročnoj viziji prometa i razvoja mobilnosti za cjelokupno funkcionalno gradsko područje i obuhvaća sve vidove i oblike prijevoza: javni i privatni; putnički i teretni; motorizirani i nemotorizirani; i pokretni i nepomični. Ona također uključuje infrastrukturu i usluge. SUMP sadrži plan za kratkoročnu provedbu ciljeva kroz pakete mjera. Uključuje vremenski plan i proračun provedbe, kao i jasnu raspodjelu odgovornosti i obris potrebnih resursa.

### **6.Razviti integriran način prijevoza**

Plan održive urbane mobilnosti potiče uravnoteženi i integrirani razvoj svih relevantnih oblika prometa, a pritom daje prednost rješenjima za održivu mobilnost. SUMP predlaže integrirani skup mjera za poboljšanje kvalitete, sigurnosti, pristupačnosti i ekonomičnosti cjelokupnog sustava mobilnosti, te uključuje infrastrukturne, tehničke, regulatorne, promotivne i financijske mjere. Plan se bavi svim oblicima kolektivne mobilnosti (tradicionalni javni prijevoz kao i nove usluge), aktivnom pokretljivošću (hodanje i vožnja biciklom),sigurnošću na cesti, pokretnim i nepomičnim vozilima, isporukom tereta i usluga, logistikom, upravljanjem mobilnošću; i inteligentnim prometnim sustavima.

## **7.Organizirati nadzor i procjenu**

Provedba plana mora se pažljivo pratiti. Napredak prema ciljevima plana i ispunjavanje ciljeva redovito se ocjenjuje na temelju odabranih pokazatelja uspješnosti. Potrebne su odgovarajuće mjere kako bi se osigurao pravovremeni pristup relevantnim podacima i statistikama. Kontinuirano praćenje i procjena provedbe mjera može predložiti izmjenu ciljeva i ako je potrebno korektivne mjere u provedbi. Izvještaj o praćenju koji se dijeli s građanima i sudionicima informira o napretku u razvoju i provedbi plana održive urbane mobilnosti.

## **8.Osigurati kvalitetu**

Plan održive urbane mobilnosti ključni je dokument za razvoj urbanog područja. Uključivanje mehanizama za osiguranje opće profesionalne kvalitete i vrednovanje njegove usklađenosti sa zahtjevima koncepta plana je vrijedan napor. Za osiguranje kvalitete podataka i upravljanja rizikom tijekom implementacije potrebna je posebna pažnja. Ovi se zadaci mogu prenijeti na vanjske ocjenjivače kvalitete ili neku drugu državnu instituciju (npr. na regionalnoj ili nacionalnoj razini).[3]

## **2.3.Prednosti SUMP-a**

### **Radimo zajedno za bolje zdravlje**

Zagađenje zraka doprinosi više od 400.000 prijevremenih smrti godišnje u Europskoj uniji čineći očite koliko moramo poboljšat kvalitetu zraka. Pored toga, univerzalno je prepoznata potreba za smanjenjem emisija u svrhu rješavanja klimatske krize, a cestovni promet je drugi najveći izvor CO<sub>2</sub> u Europskoj uniji. Bez obzira na sve to, mnogi europski gradovi premašuju europske standarde kvalitete zraka.

Postoje jaki dokazi da je održivi urbanizam podiže kvalitetu života u urbanim područjima. Dobro koordinira politika koja je definira u planu ima veliki raspon pogodnosti kao što su veća sigurnost na cesti, bolje zdravlje i manje zagađenje zrak. Pa je tako španjolski glavni grad Madrid zabilježio 17% smanjenja zagađenja dušikovim dioksidom u samo tri mjeseca nakon što je u studenom 2018. uspostavio zone s niskim emisijama.[4]

### **Pridonosi zdravlju i sigurnosti**

Održivo urbano planiranje mobilnosti ima za cilj dosljednost politika, istodobno s ciljem povezivanja prometa i zdravlja. Stvarna sigurnost duboko utječe na izbor načina rada, posebno za najodrživije načine putovanja: pješaćenje, biciklizam i pristup javnom prijevozu. Važno je prepoznati da su i održivi putovi sigurniji. Na primjer poboljšana biciklističke infrastrukture, šire prometnice i primijenjeno ograničenja brzine, poboljšavaju sigurnost cestovnog prometa u gradu.



Otkako je Varšava započela s razvojem SUMP-a sredinom 2000-ih, prometne nesreće smanjene su za 21%, a smrtni slučajevi na cestama za 60%. [5]

### **Smanjenje korištenja osobnih vozila**

Kad se infrastruktura za putovanja i promet dobro razmotri, a posebno kada se odjeli za mobilnost i urbanizam dobro koordiniraju - postoji manja konkurencija između različitih oblika prijevoza za javni prostor. SUMP-ovi pomažu u stvaranju komplementarnosti koja odgovara individualnim potrebama mobilnosti ljudi. [3]

### **Potporna javnosti**

Uključenost sudionika i građana je osnovni princip planiranja održive urbane mobilnosti. Grad koji pokazuje da mu je stalo do njegovih građana, te da uključuje svoje građane je u mnogo boljoj poziciji za dobivanje visoke potpore svojih građana što smanjuje rizik od protivljenja provedbe mjera. [3]

### **Doprinos boljoj kvaliteti života**

Održivi načini prijevoza često mogu biti i povoljniji od putovanja privatnim automobilom. Mreža zajedničke mobilnosti uspostavljena kao dio Milanskog održivog plana urbane mobilnosti uključuje električne automobile i skutere što povećava gradsku dostupnost i doprinosi većoj kvaliteti života. Smanjenje razine korištenja automobila čine ulice atraktivnijim, mijenjajući ih od prometnica do mjesta urbanog života.

Osnaživanje osjećaja za mjesto kroz različite načine mobilnosti poboljšava imidž grada, pomaže lokalnim trgovinama i potiče turizam. U Kopenhagenu je pješastvo jedne ulice dovelo do povećanja prodaje od 30% u jednoj godini. [6]

### **Zajednička suradnja**

Dugoročni i integrirani karakter plana održive urbane mobilnosti najučinkovitiji je način ostvarivanja mnogih potencijalnih koristi. Budući da uključuje dugoročno opredjeljenje i široko dogovorene ciljeve, plan pomaže u upravljanju neizvjesnošću i definiranju jasnih mjerila rada korak po korak prema ciljevima. Kako SUMP zahtijeva suradnju između odjela i razine upravljanja, on pomaže u stvaranju zajedničke vizije i služi kao način za okupljanje institucija koje nisu navikle na suradnju. Ovo stvara ogromno povećanje učinkovitosti kreiranja politika. [3]

### **Nova kultura mobilnosti**

Izjašnjavanjem nužnih veza između političkih prioriteta, primjerice mobilnosti i zapošljavanja, plan održive urbane mobilnosti osigurava širi uvid u doprinos mobilnosti političkim ciljevima na visokoj razini. Savjetovanje i uključivanje sudionika unutar i izvan vlade, uključujući civilno društvo i privatnu industriju, povećava podršku aktivnostima mobilnosti. Ovo poboljšava vjerojatnost uspjeha i političku kupovinu. Održivo urbano planiranje mobilnosti je alat za učinkovito upravljanje promjenama i nadahnuće novih načina razmišljanja. [3]

## 2.4. Glavne faze planiranja urbane mobilnosti

Od objave koncepta SUMP-a 2013. godine, proces razvoja i provedbe plana održive mobilnosti u gradovima primjenjivan je u mnogim urbanim područjima širom Europe (i širom svijeta). "SUMP ciklus" je predstavljen upotrebom vizualne metafore sata. Ovo je, naravno, idealizirani i pojednostavljeni prikaz složenog procesa planiranja. U nekim se slučajevima koraci mogu izvoditi gotovo paralelno, redosljed zadataka može se povremeno prilagoditi specifičnim potrebama ili se aktivnost može djelomično izostaviti jer su njegovi rezultati dostupni iz druge vježbe planiranja. Ova potreba za fleksibilnošću u potpunosti se razumije i potiče se planere da se razumno prilagođavaju ako to zahtijeva njihova specifična situacija sve dok se poštuju cjelokupni principi održivog urbanog planiranja mobilnosti. [3]

### Faza 1: Priprema i analiza

Prva prekretnica i polazište za postupak SUMP-a, izričita je odluka kreatora politike da pripreme plan održive urbane mobilnosti. U prvoj se fazi traže se odgovori na sljedeća pitanja:

Koji su naši resursi?

Analizirati sve raspoložive (ljudske, institucionalne, financijske) resurse za planiranje i uspostaviti odgovarajuće strukture rada i sudjelovanja za početak. U ovoj fazi donositelji odluka moraju osigurati da ključne institucije i donositelji politika podrže razvoj SUMP-a i doprinesu uspostavljanju temeljnog tima za planiranje.

Kakav je naš kontekst planiranja?

Identificirati čimbenike koji će imati utjecaja na proces planiranja, poput postojećih planova ili zakonskih zahtjeva. Analizirati prometne tokove kako bi odredili geografski opseg. Dogovoriti se za rok planiranja i po potrebi zaposlite vanjsku podršku. Aktivnosti u ovom i prethodnom koraku usko su povezane i često se odvijaju paralelno. Ključni zadatak donositelja odluka u ovom trenutku je osigurati da funkcionalno urbano područje služi kao područje planiranja za plan SUMP-a.

Koji su naši glavni problemi i mogućnosti?

Analizirati situaciju mobilnosti iz perspektive svih vidova prometa i relevantnih aspekata održivosti pomoću odgovarajućeg skupa trenutnih izvora podataka.

Završna prekretnica prve faze je dovršena analiza glavnih problema i mogućnosti povezanih s mobilnošću u čitavom funkcionalnom urbanom području.

## **Faza 2. Razvoj strategije**

Cilj druge faze je definirati strateški smjer plana održive urbane mobilnosti u suradnji s građanima i sudionicima. Ključna pitanja u ovoj fazi su:

Koje su naše mogućnosti za budućnost?

Analizirati vjerojatne promjene u vanjskim čimbenicima važnim za urbanu mobilnost (npr. demografija, informacijska tehnologija, klima) i razvijati scenarije koji istražuju alternativne strateške pravce.

Kakav grad želimo?

Koristiti vježbe sa sudionicima i građanima kako bi razvili zajedničko razumijevanje poželjne budućnosti, na temelju rezultata analize mobilnosti i utjecaja scenarija. Zajednička vizija i ciljevi su okosnica svakog SUMP-a. Vizija je kvalitativni opis željene budućnosti mobilnosti grada, koja je zatim određena konkretnim ciljevima koji ukazuju na vrstu promjena koja se želi ostvariti. Pobrinite se da vaši ciljevi rješavaju važne probleme i da pokrivaju sve vrste prijevoza u funkcionalnom urbanom području. Donositelji odluka moraju se aktivno uključiti u ovoj fazi jer je to trenutak u kojem se odlučuje o strateškom pravcu za sljedeće godine.

Kako ćemo odrediti uspjeh?

Definirati skup strateških pokazatelja i ciljeva koji omogućuje praćenje napretka u svim ciljevima bez potrebe za nerealnim količinama novih podataka. Donositelji odluka trebali bi osigurati da su ciljevi ambiciozni, izvedivi, međusobno dosljedni, široko podržani od strane sudionika i usklađeni s ostalim područjima politike.

Na kraju druge faze postigli smo prekretnicu široko podržane vizije i ciljeva. Ako je moguće, donositelji odluka trebali bi usvojiti ove strateške prioritete kako bi se osigurao stabilan vodeći okvir za fazu planiranja mjera.

### **Faza 3. Planiranje mjera**

Ova se faza fokusira na mjere za postizanje dogovorenih ciljeva. Ovdje je plan gotovo pa dovršen, a njegova primjena pripremljena je odgovaranjem na sljedeća ključna pitanja:

Što ćemo konkretno učiniti?

Stvoriti dugački popis mjera i procijeniti njihovu učinkovitost i izvedivost kako bismo odabrali one koje najbolje doprinose ostvarenju ciljeva. Skupiti mjere u integrirane pakete, razgovarati o njima sa građanima i sudionicima i detaljno ih procijenit, te je potrebno planirati praćenje i procjenu svake mjere.

Što će trebati i tko će što učiniti?

Pakete mjere potrebno je razdijeliti na zadatke koji su djelotvorni i detaljno ih opisati, uključujući njihove procijenjene troškove, međuovisnosti i rizike. Identificirati interne i vanjske instrumente financiranja i izvore financiranja za sve akcije. Na temelju toga dogovoriti jasne odgovornosti, prioritete provedbe i vremenske rokove za svaku akciju. U ovoj je fazi važno komunicirati o aktivnostima s političkim sudionicima i javnošću. U ovom trenutku od donositelja odluka potrebno je angažirati političku i javnu potporu mjerama i radnjama SUMP-a, idealno postižući formalni dogovor o odgovornosti i vremenskom roku između donositelja odluka i ključnih sudionika.

Jesmo li spremni?

Mnogi su autori možda doprinijeli različitim dijelovima plana održive urbane mobilnosti. Sada je vrijeme za finaliziranje dokumenta i provjeru njegove kvalitete. Na temelju konvencija organizacije, detaljan financijski plan može biti uključen u sam plan ili je dio zasebnog procesa. U oba slučaja trebamo dogovoriti proračun za svaku prioritetnu akciju i dugoročne aranžmane za raspodjelu troškova i prihoda između svih uključenih organizacija prije usvajanja SUMP-a.

Najvažnija prekretnica procesa planiranja je faza planiranja mjera: plan održive urbane mobilnosti donose donositelji odluka nadležnog političkog tijela.

### **Faza 4. Provedba i nadzor**

Četvrta se faza fokusira na provedbu mjera i povezanih radnji definiranih u SUMP-u, praćeno sustavnim nadzorom, ocjenom i komunikacijom. Ovdje se radnje provode u praksi odgovaranjem na sljedeća ključna pitanja:

Kako možemo dobro upravljati?

Odgovorni odjeli i organizacije trebaju planirati tehničke detalje svojih aktivnosti, provoditi provedbu i nabavljati robu i usluge ako je potrebno. Budući da to često uključuje velik broj strana, sveukupna koordinacija procesa provedbe zahtijeva posebnu pozornost.

Kako stojimo?

Sustavnim praćenjem bit će jasno da li se stvari odvijaju po planu, omogućujući korektivne mjere ako je potrebno. Inovativni programi mobilnosti mogu biti veliki poremećaj (kao i velika korist) za dnevne putnike. Razumijevanje javnog mišljenja, zasnovano na aktivnom dvosmjernom dijalogu, ključno je za uspješan proces provedbe.

Što smo naučili?

Posljednji korak ciklusa SUMP-a jest ispitivanje uspjeha i neuspjeha, te komuniciranje tih rezultata sa sudionicima i javnošću. Ovaj postupak također gleda u budućnost i razmatra nove izazove i rješenja. Idealno je da donositelji odluka aktivno sudjeluju u razumijevanju onoga što je uspjelo (a što nije), tako da bi te lekcije bile razmotrene u sljedećem ažuriranju SUMP-a.

Prekretnica procjene provedbe mjere zaključuje SUMP ciklus.[3]

## **2.5. Planiranje održive urbane mobilnosti u praksi**

Planiranje održive urbane mobilnosti nije teoretski koncept. Razvijen je korištenjem pristupa odozdo prema gore i temelji se na iskustvu mnogih stručnjaka za planiranje i drugih stručnjaka. Načela, kao i koraci i aktivnosti preporučene u ovom drugom izdanju SUMP-a temelje se na iskustvu širokog spektra gradova u Europi i šire.

Održivo urbano planiranje mobilnosti također pomaže stvoriti bolju osnovu za upravljanje budućim zahtjevima. Iz strateške političke perspektive, SUMP je alat za održivo i inovativno upravljanje promjenama. To znači da ciklus planiranja SUMP-a radije treba promatrati kao spiralu: kada je jedan ciklus planiranja završen, uskoro bi trebao započeti drugi ciklus, stvarajući tekući proces poboljšanja.[3]

### **Operativna strana planiranja**

Čini se da ciklus od dvanaest koraka sugerira da se koraci trebaju izvoditi jedan za drugim, a jasna struktura zadataka i kontrolnih popisa može se činiti da preporučuju slijediti smjernice riječ po riječ, ali to nije slučaj. Održivo urbano planiranje mobilnosti nije knjiga recepata već metoda. Svi znaju koliko su različiti gradovi i kako složeno donošenje odluka može biti u urbanom području. Izazov primjene SUMP-a je prilagoditi SUMP u datom lokalnom kontekstu, a istovremeno ostati ambiciozan i izbjegavati neprimjerene kompromise.

SUMP je zamišljen kao komunikacijski alat za opisivanje u lako razumljivom obliku što podrazumijeva planiranje urbane mobilnosti. U stvarnosti prakse planiranja može biti teško odrediti koji su koraci i aktivnosti prvi, jer se neke aktivnosti moraju odvijati paralelno. Na primjer, postavljanje radnih struktura i određivanje okvira za planiranje znatno se preklapaju u pogledu vremena i ljudi koji su uključeni u to.

### **Prilagođavanje SUMP-a lokalnom kontekstu**

Metoda SUMP mora biti prilagođena kontekstu i specifičnim zahtjevima svakog urbanog područja u kojem se primjenjuje, istovremeno zadržavajući visoke ambicije. Osam načela SUMP-a razlikuje plan održive urbane mobilnosti od konvencionalnijeg plana prometa. Međutim, "prilagođavanje" ne znači preskakanje bilo kojeg od načela; radije se intenzitet može prilagoditi, na primjer, kapacitetima malog grada koji razvija svoj prvi SUMP, istovremeno održavajući visoke dugoročne ambicije.

Prilagođavanje lokalnim potrebama može imati različite oblike. Na primjer, potreba za prilagodbom mogla bi se javiti ako neko gradsko područje ima vrlo specifičnu funkciju, recimo grad može biti na otoku sa sezonskim obrascima prijevoza. U takvim je specifičnim situacijama očigledno važno usmjeriti SUMP na proizvodnju skupa ciljeva koji imaju za cilj rješavanje

specifičnih problema mobilnosti, a pritom se još uvijek slijedi metodologija SUMP-a kako bi se izbjeglo stvaranje konvencionalnog prometnog plana.

Iako SUMP smjernice pružaju prostor fleksibilnosti i prilagodbi lokalnom kontekstu, moraju se ispuniti minimalni zahtjevi:

- Ključni događaji moraju se proizvesti na činjenični i participativni način. Te su prekretnice: sažeta analiza problema i mogućnosti funkcionalnog urbanog područja; vizija i ciljevi dogovoreni sa sudionicima; i opis aktivnosti, uključujući njihovu procjenu i financiranje.
- Proces provedbe mora se pažljivo nadzirati i po potrebi prilagoditi provedbu, a građane i sudionike aktivno informirati o napretku.

### **Planiranje u vremenima brzih promjena**

Živimo u doba brzih promjena u kojima smo suočeni s ogromnim globalnim izazovima poput klime, gospodarstva i sigurnosti. Navike, vrijednosti i očekivanja ljudi stalno se razvijaju i nove se opcije neprestano pojavljuju kao napredak tehnologije. Ali velika je neizvjesnost hoće li građani koristiti te nove tehnologije kako se očekuje, o tome kako će se razvijati kultura mobilnosti i kako će se razvijati općinske financije u svjetlu makroekonomskih i demografskih izazova.

Stručna skupina Civitas identificirala je popis takvih čimbenika koji će vremenom imati najveći utjecaj na urbanu mobilnost i stoga ih treba smatrati „igračima koji mijenjaju“ urbane mobilnosti. Iako njihov utjecaj može biti različit u različitim područjima, oni mogu temeljno "promijeniti igru urbane mobilnosti".[3] Jasno je da dokument poput plana održive urbane mobilnosti mora uzeti u obzir takve (i druge) dugoročne promjene:

- Elektrifikacija: elektrifikacija svih načina, inovativna upotreba električne infrastrukture i njena povezanost s pitanjima koja se odnose na energiju;
- Automatizacija i povezani inteligentni prometni sustavi: primjena tehnologije u novim uslugama mobilnosti i njezini utjecaji na urbani oblik i funkciju;
- Novi poslovni koncepti za teretni i putnički promet: integracijske platforme koje pružaju nove proizvode mobilnosti na temelju postojećih i novih usluga mobilnosti (npr. mobilnost kao usluga i platforme za razmjenu tereta);
- Zajednička mobilnost: svi aspekti zajedničke mobilnosti, npr. dijeljenje automobila i dijeljenje bicikla;
- Aktivna mobilnost porast hodanja i vožnje biciklom;
- Promjena načina razmišljanja i ponašanja: novi obrasci mobilnosti među mladima, povećanje očekivanja za uslugu isporuke za isti dan, potražnja za uslugama mobilnosti koje se jednostavno koriste;

- Integrirano upravljanje prostorom: novi i integrirani pristupi korištenju i upravljanju urbanim prostorom, npr. regulacija pristupa gradskim vozilima, upravljanje mobilnost gradskog zraka (npr. bespilotne letjelice).[3]

### **Nacionalna i regionalna potpora planiranju održive urbane mobilnosti**

Urbana mobilnost usko je povezana s drugim politikama poput one o okolišu, sigurnosti prometa, zdravlja, prostornog planiranja i energije. Takve se politike često razrađuju na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. Mnogi europski gradovi stoga trebaju omogućiti podršku viših razina vlasti, posebno u područjima upravljanja, zakonodavstva, financiranja, praćenja i evaluacije, smjernica i metodologije, obrazovanja i razmjene znanja. U većini zemalja članica Europske unije nacionalna vlada pruža takvu potporu, dok u nekim zemljama regije imaju više nadležnosti, a nacionalna razina ima ograničenu ulogu.

Vlade mogu potaknuti prihvaćanje koncepta SUMP-a kroz četiri razine intervencije, koje se sve nadovezuju jedna na druge:

1. Informacije: nacionalna vlada pruža detaljne informacije o SUMP konceptu (i njegovim prednostima) u nacionalnom kontekstu. Nacionalna platforma može olakšati razmjenu između gradova u SUMP konceptu, pružiti primjere dobre prakse i informirati o mogućnostima financiranja.
2. Poticaji: imati preduvjet da gradovi dobiju nacionalna sredstva za projekte urbane mobilnosti. Ovaj se pristup slijedi u nekim operativnim programima europskih strukturnih i investicijskih fondova.
3. Omogućavanje gradova i regija: nacionalna vlada dodijeli gradovima zakonsku moć uvođenja sustava naplate i naplaćivanja ili uvodi klauzule eksperimentiranja u odgovarajuće zakonodavstvo kako bi gradovi mogli testirati nove pristupe održivoj mobilnosti.
4. Propisi: SUMP je zakonom obavezan za sve gradove ili za neke gradove na temelju datih kriterija, npr. stanovništva ili kategorije lokalne vlasti.[3]



## 2.6. Razvoj i primjena plana održive urbane mobilnosti

SUMP ciklus se sastoji od četiri faze s dvanaest glavnih koraka koji se dalje raščlanjuju na 32 aktivnosti. Sve četiri faze ciklusa počinju i završavaju se prekretnicom. Prekretnice su povezane s odlukom ili ishodom potrebnim za sljedeću fazu i označavaju završetak prethodne faze. Sve korake i aktivnosti trebalo bi poduzeti kao dio redovnog ciklusa planiranja u smislu kontinuiranog procesa poboljšanja.[3]



Slika 1. 12 korak planiranje održive urbane mobilnosti ;izvor[3]

### Korak 1: Postavljanje radnih struktura

Na početku procesa održivog urbanog planiranja mobilnosti, potrebno je analizirati raspoložive kapacitete i resurse kako bi se postavile učinkovite radne strukture. Kako bi se postigao zaista integrirani proces planiranja, temeljni tim zadužen za razvoj trebao bi biti dobro povezan sa svim relevantnim područjima administracije. Posvećene aktivnosti trebale bi se provoditi od početka kako bi se osiguralo političko vlasništvo, a uključivanje sudionika i građana trebalo bi planirati rano. Cilj prvog koraka je postizanje djelotvornih radnih struktura i široke podrške procesu.

### **Aktivnost 1.1: Ocijeniti kapacitete i resurse**

Na početku je potrebna samoprocjena praksi planiranja, kapaciteta i resursa kako bi proces prilagodili lokalnom kontekstu. Ovo nam pomaže prepoznati prednosti i slabosti, kao i prepreke i pokretače koji bi mogli utjecati na razvoj uspješnog plana održive urbane mobilnosti. Procjena trenutnih praksi planiranja utvrdit će koliko su se usko uskladili s novim smjernicama. Usko povezano s tim je pitanje raspoloživih kapaciteta i resursa za razvoj i provedbu plana. to uključuje ljudske resurse (tj. raspoloživo osoblje i vještine) kao i financijske resurse. Bez dovoljno sredstava teško će se izvesti uspješan plan.

### **Aktivnost 1.2: Stvoriti međuresorski tim**

Razvoj i provedba plana održive urbane mobilnosti složen je proces koji zahtijeva rad preko granica i sektora i koordinaciju između povezanih politika i organizacija (npr. koordinacija s planiranjem korištenja zemljišta, zaštita okoliša, socijalna uključenost, jednakost spolova, ekonomski razvoj, sigurnost, zdravlje obrazovanje, informacijske tehnologije). Za koordinaciju i upravljanje ovim procesom potreban je jasan vlasnik projekta s dovoljnim kapacitetima i resursima, kao i ovlastima u organizacijama kako bi se proces vodio naprijed.

### **Aktivnost 1.3: Osigurati političko i institucionalno vlasništvo**

Identificiranje ključnih sudionika i osiguravanje njihovog osjećaja vlasništva ključno je za dugoročni uspjeh održivog planiranja urbane mobilnosti. Dobra analiza sudionika može pomoći u identificiranju mogućih sukoba i koalicija i kako one zauzvrat mogu utjecati na plan planiranja u smislu geografskog obuhvata, integracije politike, dostupnosti resursa i opće legitimnosti. Rana uključenost političkih i institucionalnih sudionika pomaže im da osjete vlasništvo i čini vjerojatnijim da će podržati rezultate procesa.

### **Aktivnost 1.4: Uključiti sudionike i građane**

Rad s sudionicima uglavnom se smatra uobičajenom praksom, ali često samo određene grupe zapravo imaju riječ pri planiranju. Ključno je uključiti sve relevantne sudionike tijekom procesa planiranja, baveći se njihovim specifičnim zahtjevima. Ovo pomaže u legitimizaciji SUMP-a i poboljšanju njegove kvalitete. Samo će plan koji je razvijen u suradnji sa važnim sudionicima i javnošću biti prihvaćen i učinkovit u praktičnom i financijskom smislu. Stoga je uključivanje građana i sudionika temeljni element SUMP-a.

## **Korak 2. Odrediti okvir za planiranje**

Zajedno s postavljanjem radnih struktura, potrebno je odrediti okvir planiranja tako da se razvoj SUMP-a prilagodi lokalnoj situaciji. Ovo uključuje definiciju zemljopisnog opsega, koji bi u idealnom slučaju trebao biti naslovljen funkcionalnom urbanom području. Drugi su važni aspekti slijeđenje zakonskih zahtjeva za planiranje i povezivanje s procesima planiranja povezanih područja. Rezultati svih dosadašnjih aktivnosti tada se sumiraju u dogovoreni vremenski plan i

plan rada, koji bi trebao biti politički odobren kako bi se stvorila pouzdanost uključenih sudionika. Ako je prethodno utvrđen nedostatak kapaciteta, potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se dobila vanjska podrška za razvoj SUMP-a.

### **Aktivnost 2.1: Procijeniti zahtjeve planiranja i definirati zemljopisni opseg**

Plan održive urbane mobilnosti ugrađen je u širi okvir regionalnog i nacionalnog planiranja. To uključuje, na primjer, propise, tokove financiranja ili strategije više razine za prostorni i prometni razvoj. Od presudne je važnosti procijeniti utjecaj regionalnog i nacionalnog okvira za planiranje kako bi se iskoristile mogućnosti i izbjeglo kasnije sukobe s vlastima više razine.

SUMP bi trebao pokriti funkcionalno gradsko područje (tj. područje putovanja na posao), koje u većini slučajeva prelazi administrativne granice općine. S jedne strane, to ovisi o području za koje su nadležne lokalne ili regionalne vlasti. No s druge strane mora u najvećoj mogućoj mjeri slijediti stvarne obrasce mobilnosti. Plan koji pokriva cjelokupnu urbano područje bit će mnogo učinkovitiji od plana koji obuhvaća samo njegove dijelove.

### **Aktivnost 2.2: Povezivanje s drugim procesima planiranja**

Glavni nedostatak planiranja gradskog prometa danas je nedostatak koordinacije između ostalih politika i organizacija. Rješavanje ovog problema predstavlja glavni izazov (npr. koordinacija planiranja korištenja zemljišta, zaštita okoliša, socijalna uključenost, jednakost spolova, ekonomski razvoj, sigurnost, zdravlje, obrazovanje, informacijske tehnologije, energija, stanovanje) za održivo planiranje urbane mobilnosti, ali je i glavni izvor inovacija i poboljšanja.

Povezivanje s drugim procesima planiranja i usklađivanje ciljeva jača plan održive urbane mobilnosti - kao i planove s kojima se povezuje.

### **Aktivnost 2.3: Dogovoriti vremenski plan i plan rada**

Osiguravanje ispravnog vremena i jasan plan rada ključni su za uspjeh. Aktivnosti na razvoju SUMP-a djelomično ovise jedna o drugoj - međuovisnosti se moraju pažljivo prevesti u logičan slijed koji je usklađen s lokalnim uvjetima. Pri određivanju vremena ključno je uzeti u obzir tekuće aktivnosti planiranja i donošenja politika koje mogu utjecati na proces, poput izbora, zakonodavnih postupaka i drugih aktivnosti planiranja.

### **Aktivnost 2.4: Dobivanje vanjske podrške**

Za većinu državnih vlasti specifične vještine potrebne za vođenje procesa plana održive urbane mobilnosti premašit će kapacitete njihovog osoblja. Cilj je pokriti neposredne zahtjeve za vještinama s ugovaranjem vanjskih stručnjaka, ako je potrebno, ali i razviti i održati stručnost održivog planiranja urbane mobilnosti u organizaciji.

### **Korak 3:Analizirati situaciju mobilnosti**

Zadnji korak dobre pripreme je analiza stanja mobilnosti u gradu. Ovo je glavna prekretnica koja pruža osnovu za racionalan i transparentan razvoj strategije. Prije provođenja analize problema i mogućnosti na području urbane mobilnosti, kao i uključivanja građana u analizu, potrebno je identificirati podatke i izvore podataka te uspostaviti suradnju s vlasnicima podataka. Cilj je usmjereno prikupljanje i analiza podataka, što uključuje sve načine prijevoza i važne ciljeve i trendove vezane uz mobilnost za cjelokupno funkcionalno gradsko područje.

#### **Aktivnost 3.1:Identificirati izvore informacija i surađivati s vlasnicima podataka**

Prije nego što se odlučimo za buduće politike, ključno je znati s kojim se problemima trenutno suočavamo. U gradskom prometu i mobilnosti, ta su saznanja često vrlo fragmentirana i nepotpuna. Poput dijelova slagalice, podatke i informacije treba sastaviti kako bi se opisala trenutna situacija. Da bismo proveli analizu, prvo moramo utvrditi koji su podaci potrebni, koje su informacije dostupne i što još nedostaje. Gradovi početnici bez ili samo malo dostupnih podataka ne smiju se obeshrabriti, već ih treba vidjeti kao priliku za poboljšanje prikupljanja podataka kao dijela SUMP procesa. Izazov s kojim se većina gradova suočava je taj što njihovi podaci nisu usklađeni s obzirom na vremenske okvire ili prostornu pokrivenost. Temeljiti pregled podataka, izvrsna komunikacija s vlasnicima podataka i međusobna razmjena podataka mogu pomoći u savladavanju toga. Iskustvo je pokazalo da rana uključenost unutarnjih i vanjskih vlasnika podataka i jasni sporazumi mogu pridonijeti većoj spremnosti za suradnju.

#### **Aktivnost 3.2.Analizirati probleme i mogućnosti**

Dobra analiza mobilnosti je presudna u pomaganju u definiranju odgovarajućih politika i pruža potrebnu osnovu na temelju koje se može mjeriti napredak. Analiza bi trebala biti što sveobuhvatnija, ali također treba biti upravljiva s obzirom na dane resurse. Potrebno je osigurati odgovarajuću analizu svih prometnih mreža, načina i ključnih aspekata održive urbane mobilnosti, ali izbjegavati da se trošiti previše vremena i energije na analizu sveobuhvatnih podataka koji su od male važnosti. Gdje god je to korisno, proces planiranja trebao bi se temeljiti na rezultatima već postojećih planova i strategija.

#### **Prekretnica: Analiza zaključnih problema i prilika**

U ovom trenutku ciklusa dovršili smo sve pripremne korake i analizu stanja. Imamo dobar pregled stanja mobilnosti i okvira planiranja, uspostavili smo učinkovite radne strukture i znamo što je važno uzeti u obzir za razvoj vizije, ciljeva i mjera u gradu. Kao temeljnu prekretnicu održivog planiranja urbane mobilnosti trebamo postići zajedničko razumijevanje glavnih problema i prilika, zajedno s važnim sudionicima. Moguće je ponovno uključiti ključne sudionike i lokalne političare kako bi se potaknulo prihvaćanje SUMP-a, proces učinio odgovornim i pružio solidnu osnovu za nadolazeću izradu strategije.

## **Korak 4: Izraditi i zajednički procijeniti scenarije**

Na temelju analize problema i prilika treba razviti različite scenarije i razgovarati s građanima i sudionicima. Ovi scenariji pomažu u poboljšanju razumijevanja kako bi urbana mobilnost u gradu mogla izgledati u budućnosti. Na taj način oni mogu informirati i potaknuti kasniji razvoj vizije.

### **Aktivnost 4.1: Razviti scenarije potencijalnih budućnosti**

Scenariji pomažu u boljem razumijevanju vjerojatnih učinaka vanjskih čimbenika koji utječu na urbanu mobilnost (poput promjena klime, informacijske tehnologije, financija i sigurnosti). Ilustrirajući različite moguće buduće situacije, oni dopuštaju projektantima da procjenjuju posljedice trenutnih trendova, potencijalnih društvenih i lokalnih promjena.

### **Aktivnost 4.2: Raspraviti scenarije s sudionicima i građanima**

Rasprava o različitim scenarijima i njihovim utjecajima s sudionicima i građanima prvi je korak prema široko prihvaćenoj viziji mobilnosti. Predstavljanje različitih potencijalnih budućnosti i zajedničko promišljanje o njima stvorit će zajedničko razumijevanje mogućnosti za budućnost. Također pomaže u stvaranju svijesti o međuovisnosti i kompromisima između različitih politika i sektora, složenosti odluka koje se moraju poduzeti i rizikom s kojima su suočeni.

Cilj je razgovarati i raditi na zajedničkom razumijevanju koji su scenariji ili elementi scenarija poželjni. Uključivanje sudionika i građana koji su već u ovoj fazi pomoći će da se stvoriti široko vlasništvo i prihvaćanje ciljeva i mjera koje će kasnije biti odabrane.

## **Korak 5: Razviti viziju i ciljeve s sudionicima**

Razvijanje zajedničke vizije i ciljeva temeljni su kamen za svaki SUMP. Vizija je važan kvalitativni opis željene budućnosti grada i njegove mobilnosti, koji je zatim određen konkretnim ciljevima koje želimo ostvariti. Njih dvoje daju osnovu za sve naredne korake definiranja strateških pokazatelja i ciljeva i odabira mjera. Scenariji i vizije su jako povezani, a redoslijed njihovog razvijanja može varirati u različitim kontekstima ili čak paralelno. Vizija i ciljevi mogu biti vodeći elementi samo ako su široko prihvaćeni među sudionicima i građanima; stoga je ključno su osnivati ih i uspostaviti zajedničko vlasništvo.

### **Aktivnosti 5.1: Stvoriti zajedničku viziju s sudionicima i građanima**

U kakvom gradu želimo živjeti? Kako će se razlikovati od ostalih gradova? To su središnja pitanja na koja je potrebno odgovoriti vježbom koja uključuje sve sudionike i građane. Vizija daje kvalitativni opis željene budućnosti urbane mobilnosti i služi za vođenje razvoja odgovarajućih mjera planiranja. Treba vratiti prijevoz natrag u širi kontekst urbanog i društvenog razvoja. Drugim riječima, kako transport može doprinijeti pozitivnoj budućnosti?

Viziju treba pripremiti uzimajući u obzir sve političke perspektive kojima se želi baviti, posebno one postojećih općih vizija grada ili strateških planova, urbanog i prostornog planiranja, ekonomskog razvoja, okoliša, socijalne uključenosti, jednakosti spolova, zdravlja i sigurnosti.

Da bi se stvorila svijest i opće prihvaćanje, javnost bi se trebala aktivno uključiti u proces izgradnje vizije i njenih rezultata. Građani bi se trebali uključiti u razvijanje vizije, npr. putem radionice. Planiranje SUMP-a može biti uspješno samo ako građani razumiju viziju i ako podržavaju njene šire ciljeve.

### **Aktivnost 5.2: Dogovoriti ciljeve koji se bave ključnim problemima**

Viziju treba precizirati konkretnim ciljevima koji ukazuju na željenu promjenu. Definiranje ciljeva znači specificiranje na društvena, ekološka ili ekonomska poboljšanja, navodeći upravo ono što treba „smanjiti“, „povećati“ ili „održavati“. Viši ciljevi plana održive urbane mobilnosti (npr. smanjeni zastoji), a mjere (npr. izgradnja tramvaja) su sredstva za njihovo postizanje. Ovaj ciljno usmjereni pristup je u suprotnosti s pristupom planiranja koji se usredotočuje na dio shema i infrastrukture bez upućivanja na ciljeve više razine. Kontinuirano sudjelovanje sudionika potrebno je osigurati prihvaćanje identificiranih prioriteta za mobilnost.

### **Korak 6: Postaviti pokazatelje i ciljeve**

Vizija i ciljevi daju važan kvalitativni opis željene budućnosti i predviđene vrste promjena. Međutim, to samo po sebi nije dovoljno. Kako bi se te promjene učinile mjerljivima, potrebno je odabrati odgovarajući skup pokazatelja i ciljeva. Glavni je cilj definirati skup koji je izvediv i ambiciozan, omogućavajući onima koji su uključeni pratiti napredak u postizanju svih ciljeva bez potrebe za nereálnim količinama novih podataka.

#### **Aktivnost 6.1: Odrediti pokazatelje za sve ciljeve**

Odabir i definiranje pokazatelja za sve ciljeve ključan je korak u daljnjem procesu postavljanja ciljeva i praćenja napretka. Važno je prvo identificirati pokazatelje kako bi osigurali da će biti odabrani ciljevi koje možemo pratiti uz razuman napor. Sustavni pristup pomaže identificiranju temeljnih pokazatelja koji dobro odražavaju ciljeve. Rad sa samo nekoliko pokazatelja na strateškoj razini može se pokazati efikasnijim, posebno za „nove gradove“ koji imaju ograničene resurse, podatke ili iskustvo prilikom izrade plana održive urbane mobilnosti.

#### **Aktivnost 6.2: Dogovoriti mjerljive ciljeve**

Ciljevi predstavljaju konkretan oblik opredjeljenja u održivom urbanističkom planiranju mobilnosti, navodeći što želimo postići i do kada. Postavljanje jasnih ciljeva ima dvije glavne svrhe. Prvo, pruža transparentnost i jasne smjernice o tome kako želimo promijeniti promet i mobilnost u gradu. Drugo, omogućava gradovima da shvate u kojoj mjeri se ciljevi trebaju postići. Ako su osnovni pokazatelji i ciljevi dobro definirani, donositelji odluka i javnost će ih lako razumjeti i oni mogu biti poticaj za postizanje boljih rezultata.

## **Prekretnica: Dogovorena vizija i ciljevi**

Dolaskom treće prekretnice - na pola puta u ciklusu planiranja - završili smo stratešku fazu SUMP-a. Donesene su mnoge važne odluke u vezi s vizijom budućnosti, ciljevima grada, pokazateljima i ciljevima, koji zajedno čine strateške prioritete SUMP-a. Ovi se rezultati sada mogu objediniti u sažetom dokumentu, koji će pružiti stabilan vodeći okvir za fazu planiranja mjera.

## **Korak 7: Odabrati paketa mjera sa sudionicima**

Razvoj učinkovitih paketa mjera je srž održivog planiranja urbane mobilnosti. Samo će dobro odabrane mjere osigurati ispunjavanje definiranih ciljeva. Izbor bi se trebao temeljiti na raspravi s ključnim sudionicima, transparentno procijeniti mjere izvodljivosti i doprinosa ciljevima te razmotriti iskustva iz drugih mjesta sa sličnim politikama. Kako bi se maksimizirala sinergija i pomoglo u prevladavanju prepreka, potrebno je definirati integrirane pakete mjera. Planiranje evaluacije i nadgledanja svake mjere (ili paketa mjera) osigurava da se uzmu u obzir kada se kasnije razmotre odgovornosti i proračuni.

### **Aktivnost 7.1: Napraviti i procijeniti dugačak popis mjera sa sudionicima**

Procjena i odabir mjera ima za cilj identificirati najprikladnije i isplativije mjere za postizanje vizije i ciljeva. Potrebno je stvoriti opsežan popis koji se temelji na vlastitom stručnom znanju, idejama sudionika i javnosti, iskustvu praktičara u drugim gradovima i bazama podataka i vrsta mjera.

Da bi se postigao niz učinkovitih mjera koje se realno uklapaju u raspoložive resurse i lokalne okolnosti, potrebno je provesti transparentnu procjenu svih opcija s popisa. Procjena će se voditi ne samo o učinkovitosti u smislu doprinosa ciljevima, već i po prihvatljivosti i vrijednosti novca. Posebno u vremenima uskog budžeta za gradski promet i mobilnost, ključno je postići što je moguće veći utjecaj na utrošena sredstva.

### **Aktivnost 7.2: Definirati integrirani paket mjera**

Iskustvo pokazuje da izolirane mjere mogu imati samo ograničen utjecaj, dok paketi mjera mogu pozitivno ojačati i pomoći u prevladavanju prepreka u provedbi. Paket mjera kombinira različite mjere kako bi učinkovitije doprinio ciljevima i povećao njihovu prihvatljivost. U ovoj fazi potrebna je detaljna procjena glavnih mjera i paketa mjera kako bi se izbjegli nerealni projekti, potvrdile inovativne ideje i osigurala ekonomičnost.

### **Aktivnost 7.3: Planirati praćenje i procjenu mjera**

Praćenje i evaluacija procesa planiranja i provođenja mjere presudni su za učinkovitost plana održive urbane mobilnosti.

Snažni procesi praćenja i evaluacije pomažu da sustavno učimo iz svojih iskustava, prilagodimo se i poboljšamo svoje aktivnosti planiranja. Redovito praćenje pomaže osigurati da se postiže potrebni napredak. Evaluacija nakon provedbe pomaže pružiti dokaze o učinkovitosti SUMP-a i

njegovih mjera, što je bitno za dugoročni uspjeh, jer donositeljima odluka omogućuje opravdanje gdje su novac potrošili i izbjeći pogreške u budućnosti.

## **Korak 8: Dogovoriti aktivnosti i odgovornosti**

Nakon dogovora o paketima mjera, planiranje mora razvrstati pakete u djelotvorne aktivnosti (ili „akcije“) za odjele i institucije koje su zadužene za njihovu provedbu. Na temelju detaljnih opisa aktivnosti i procjena troškova trebaju se dogovoriti jasne odgovornosti, prioriteti i rokovi provedbe. U ovoj je fazi također neophodno priopćiti konkretne sadržaje najugroženijim sudionicima (što je često opća javnost) i donositeljima političkih odluka. Glavni je cilj ovog koraka dogovoriti široko podržani skup jasno definiranih zadataka koje pomažu u ostvarenju vizije i ciljeva.

### **Aktivnost 8.1: Opisati sve aktivnosti**

Informacije su već prikupljene u prethodnom koraku odabira mjera, gdje su mjere i paketi mjera definirani, odabrani i opisani, te su potvrđeni s građanima i sudionicima. Sada je vrijeme da se definira što će se provoditi kako, gdje i kada tijekom faze provedbe.

Specificirajući aktivnosti, definiramo kako točno želimo postići postavljene ciljeve. Detaljni opisi aktivnosti pripremaju fazu provedbe i pomažu da utvrdimo odnos između aktivnosti i da odlučimo o redoslijedu provedbe.

### **Aktivnost 8.2: Odrediti izvor financiranja i procijeniti financijski kapacitet**

Potreban je temeljit plan financiranja kako bi se osiguralo da su prethodno utvrđene mjere i aktivnosti ekonomski ispravne i financijski održive. Ovo započinje identificiranjem svih dostupnih tokova financiranja. Važno je skeniranje izvora financiranja i financijske organizacije s organizacijskom procjenom, jer se financijske obveze i kapaciteti različitih organizacija razlikuju te imaju različita zakonska prava i odgovornosti u vezi s financijama.

### **Aktivnost 8.3: Dogovoriti prioritete, odgovornosti i vremenski okvir**

Kad je odabran i opisan konačni skup aktivnosti, vrijeme je da se dodijele odgovornosti, prioriteti i raspored za provedbu. Jasna slika prioriteta aktivnosti i rasporeda i tko je odgovoran za njih je temelj svakog plana održive urbane mobilnosti urbanog. Ovo zahtijeva usku koordinaciju i raspravu među svim sudionicima koji će imati ulogu u razvoju i provedbi aktivnosti.

### **Aktivnost 8.4: Osigurati široku političku i javnu podršku**

Aktivnosti su najkonkretniji dio plana održive urbane mobilnosti. One izravno utječu na lokalne stanovnike i stoga su obično najkontroverzniji aspekti procesa. Na primjer, iako se lako može složiti da je aktivna biciklistička politika dobra za grad, a biciklističku infrastrukturu u određenom koridoru podržava većina, specifične aktivnosti koje planira odjel zadužen za izgradnju (npr. prenamjena parkirališta na cesti u određenoj ulici radi stvaranja biciklističke staze) mogu stvoriti kontroverzu. Da bi se kasnije omogućila učinkovita provedba aktivnosti, važno je osigurati široku



političku i javnu potporu tijekom planiranja mjera i djelovanja - i puno prije usvajanja SUMP-a. Nakon uključivanja građana u razvoj mjera i paketa mjera, planirane akcije trebaju se u najmanju ruku priopćiti javno, pružajući građanima i sudionicima priliku da daju povratne informacije prije donošenja konačnih odluka.

### **Korak 9: Pripremiti se za usvajanje i financiranje**

Nakon prve procjene troškova, sada je vrijeme i za izradu konkretnih financijskih planova za sve aktivnosti. Detaljan financijski plan može biti uključen u sam SUMP ili je dio zasebnog postupka. Plan održive urbane mobilnosti sažima rezultate svih prethodnih aktivnosti. Nakon integriranja prilagodbi temeljenih na povratnim informacijama sudionika i građana i konačnoj provjeri kvalitete, dokument trebaju politički službeno usvojiti.

#### **Aktivnost 9.1: Razviti financijske planove i dogovoriti podjelu troškova**

Provedba aktivnosti održive urbane mobilnosti zahtijeva dobar financijski plan koji definira kako financirati aktivnosti SUMP-a, uključujući detaljne procjene troškova pripremljene u aktivnosti 7.2, te izvore financiranja koji su identificirani u aktivnosti 8.2. S obzirom na funkcionalno urbano područje grada, financiranje može biti iz različitih općinskih, regionalnih, nacionalnih i privatnih izvora. Osiguravanje dugoročne održivosti mjera SUMP-a zahtijeva usklađivanje potreba za financiranjem mjera s javnim proračunima i raznolikošću financijskih instrumenata, komunalnih zajmova, zajmova za komunalne usluge, a ponekad i kapitala privatnog sektora.

#### **Aktivnost 9.2: Dovršiti i osigurati kvalitetu dokumenta**

Projektni tim imat će zadatak sastaviti konačnu verziju dokumenta plana održive urbane mobilnosti. Da bi se osiguralo dobro odražavanje prethodnih sporazuma, nacrti dokumenta trebaju biti pregledani iznutra i od strane važnih sudionika. Prije usvajanja i objavljivanja plana, fokus je na osiguravanju visoke kvalitete i dovršenju dokumenta za njegovu daljnju provedbu i širenje. U ovom koraku, posljednja usavršavanja i poboljšanja trebaju prethoditi konačnom dokumentu koji je moguće objaviti.

#### **Prekretnica: Usvojen plan održive urbane mobilnosti**

Najvažnija prekretnica u procesu planiranja je donošenje plana održive urbane mobilnosti od strane što širih političkih predstavnika. SUMP mora biti legitimiran od strane izabranih političkih predstavnika tijela odgovornih za razvoj (npr. gradsko vijeće, susjedne uprave, regionalno vijeće). Postupak usvajanja može trajati nekoliko mjeseci i ovisit će o nacionalnom okviru i administrativnoj strukturi. Jednom kada bude usvojen, konačni rezime zaslužuje da se proslavi u lokalnoj zajednici. Možemo organizirati događaj na koji su pozvani sudionici, šira javnost i (lokalni) mediji i završni dokument je javno predstavljen.

## **Korak 10:Upravljanje provedbom**

Nakon usvajanja SUMP-a, započinje faza provedbe. Kako je plan održive urbane mobilnosti strateški dokument, pruža čvrst okvir za te aktivnosti, ali ne precizira detaljno kako će se svaka aktivnost provoditi i što treba izvršiti. Ove često složene zadatke obično ne izvodi osnovni SUMP tim, već nadležni tehnički odjeli. Stoga je važna dobra primopredaja tehničkom osoblju i učinkovita koordinacija svih provedbenih aktivnosti od strane temeljnog tima kako bi se osigurao dosljedan pristup.

### **Aktivnost 10.1:Koordinirati provedbu aktivnosti**

Dobar plan održive urbane mobilnosti ne dovodi automatski do dobrih rezultata. Kako bi se ciljevi učinkovito postigli, potrebno je primijeniti odgovarajuće upravljanje za nadgledanje implementacije i upravljanje rizicima. To zahtijeva dogovore sa svim sudionicima koji su uključeni u provedbu aktivnosti kao i predaju jezgre SUMP-a tehničkom osoblju i redovitu komunikaciju s njima tijekom cijele provedbe aktivnosti.

### **Aktivnost 10.2:Nabava dobara i usluga**

Ključni dio provedbe je nabava dobara i usluga potrebnih za mjere i radnje SUMP-a. Nabava je standardni postupak u svakoj javnoj upravi, obično ga podržava specijalizirano osoblje, ali nabava inovativnih proizvoda ili „zelena nabava“ zahtijeva pažnju posebnog tima. Kupovna moć gradova i regija može stvoriti kritičnu potražnju za inovativnom i zelenom robom, uslugama i poslovnim modelima kao što su vozila s niskim emisijama ili rješenja o zajedničkoj mobilnosti. Ako se pravilno izvrši, nabava može dodati vrijednost i minimiziranjem negativnih socijalnih i okolišnih utjecaja i omogućavanjem prodora inovativnih proizvoda i usluga na tržište.

## **Korak 11:Nagledati,prilagoditi se i komunicirati**

Kontinuirano nadgledanje glavna je karakteristika održivog planiranja mobilnosti u gradu, što povećava učinkovitost procesa i doprinosi većoj kvaliteti provedbe. Da bi osigurali uspješnu fazu implementacije, treba postaviti početnu vrijednost prije i započeti s ranim nadgledanjem kako bi mogli ispravno reagirati na promjene. Rezultati praćenja trebaju se vratiti u proces kako bi se optimizirala daljnja provedba te ih treba komunicirati s građanima i sudionicima. Tijekom ovog koraka najšire je javnost prvi put izravno pogođena provedbom aktivnosti, te stoga pokazuje veliko zanimanje za njih. U skladu s tim, lokalnoj zajednici su potrebni redovni angažmani i informacije.

### **Aktivnost 11.1:Pratiti napredak i prilagoditi se**

S provedbom aktivnosti vrijeme je da se redovno primjenjuju odabrani alati za praćenje i provjera koliki je napredak postignut u ostvarenju ciljeva. Redovitim nadzorom i promišljanjem mogu se rano prepoznati problemi i izvršiti prilagodbe. Koja će se prilagodba primijeniti ovisi o specifičnoj situaciji i lokalnom kontekstu svakog grada i njegovog SUMP-a. Tijekom postupka SUMP-a

potrebna je fleksibilnost koja jamči da se novi razvoj i uvidi uzimaju u obzir. Mogle bi biti dostupne nove i bolje mjere ili mjere koje bi mogle riješiti specifičan izazov grada ili bi nova saznanja mogla učiniti mjeru zastarjelom.

### **Aktivnost 11.2: Informirati i angažirati sudionike i građane**

Komunikacija i angažman s lokalnim stanovništvom ne bi trebali završiti u fazi planiranja. Komunikacija je bitan sastojak tijekom svih faza procesa SUMP-a. Kako se provodi, potrebno je javno priopćiti napredak provedenih aktivnosti. Sudionike i građane koji su izravno pogođeni određenim aktivnostima posebno treba obratiti pozornost na postupak. Na taj način građani mogu shvatiti vezu između svojih prethodnih uloga na detaljnoj razini i stvarnih promjena u svom gradu ili susjedstvu. Za to je potrebna poštena i stalna komunikacija gradske uprave s javnošću - ali i obrnuto: građani, vrhunski stručnjaci za stvarno provođenje mjera u stvarnom životu, treba poticati i treba imati prilike za razmjenu konstruktivnih mišljenja o načinima poboljšanja i preciziranja mjera.

### **Korak 12: Pregledati plan i naučiti lekcije**

SUMP postupak je ciklus jer predstavlja kontinuirani razvoj. Kraj procesa je ujedno i početak. Svijet i gradovi nastavljaju se mijenjati i razvijati. Čak i kad završi ciklus, važno je pogledati što je dobro prošlo, a što nije, podijeliti i razmijeniti iskustva s građanima i razmotriti nova pitanja i izazove s kojima se suočavaju, kao i moguća nova rješenja za njih. U ovom koraku možemo naučiti iz onoga što je dobro i što nije, te naučiti lekcije u daljnjem održivom planiranju urbane mobilnosti.

#### **Aktivnost 12.1: Analizirati uspjehe i neuspjehe**

Ne ispada sve kako je planirano ponekad je na gore, nekad na bolje. Važno je pažljivo pogledati kako bi vidjeli što je dobro prošlo, a što nije dobro jer se iz svakog iskustva može naučiti. Ova evaluacija uključuje i utjecaj naših napora na urbanu mobilnost i učinkovitost samog procesa planiranja. Da bi prepoznali i razumjeli uspjehe i neuspjehe, moramo uključiti angažirane i pogođene građane i aktivno slušati što kažu o procesu i njegovim rezultatima. Ovi su aspekti ključni kako bi naučili i poboljšali svoje vještine i znanje.

#### **Aktivnost 12.2: Dijeliti rezultate i naučene lekcije**

Svi gradovi imaju snage i slabosti i mogu učiti od drugih i podučavati druge u različitim područjima i aspektima procesa SUMP-a. Dijeljenje znanja i iskustva, prije svega, pomaže gradovima širom Europe da napreduju i poboljšaju se zajedno. Drugo, pruža mogućnost da razmislimo o svom iskustvu i da učimo od ostalih. Ono što dijelimo također je važno. Ljudi uglavnom rado dijele svoje uspjehe, ali većina radije ne govori javno o svojim neuspjesima. Iako je to razumljivo, neke se najbolje lekcije mogu naučiti iz onoga što nije išlo kako treba (bilo na pozitivan ili negativan način).

### **Aktivnost 12.3:Razmotriti nove izazove i rješenja**

Prije nego što započne rad na sljedećoj generaciji plana održive urbane mobilnosti, trebali bi razmotriti nove izazove i rješenja za gradski promet i mobilnost u gradu. Nakon što smo utvrdili gdje stojimo , sada moramo odlučiti kamo želimo ići i koje lekcije, rješenja i znanje želimo preuzeti u sljedećem ciklusu. Iskustvo pokazuje da svaki ciklus planiranja pomaže poboljšati stručnost i povećati učinkovitost sljedećeg kruga planiranja. Prva analiza izazova može utjecati na dizajn novog procesa planiranja i zatvoriti krug između trenutnog i novog SUMP-a.

#### **Prekretnica: Procjena provedbe mjera**

Ova prekretnica označava završetak provedbe mjere i njezinu ocjenu, završetak čitavog ciklusa, a ujedno i početak novog postupka SUMP-a. Ova prekretnica predstavlja točku razmišljanja gdje se trebamo osvrnuti na mjere koje smo planirali i provodili, stečena znanja i vještine i izazove s kojima smo se suočili. Na osnovu toga se usuditi pogledati u budućnost. Što možemo očekivati od sljedećeg ciklusa planiranja i koja poboljšanja i ideje želimo riješiti u budućnosti? Podijeliti rezultate evaluacije i priopćiti odluku da nastavimo proces i pripremimo sljedeći plan održive urbane mobilnosti. Završeni ciklus i njegovi uspjesi zaslužuju da se proslave s lokalnom zajednicom. Ovdje možemo biti kreativni i predstaviti iskustva procesa planiranja u interaktivnim i raznolikim formatima (npr. šetnja obilaskom grada, prezentacija prije i poslije, film poslije i sl.). Pokazati ljudima što smo postigli zajedno, na što se možemo biti ponosni i kako bi naša budućnost mogla izgledati ako nastavimo sa SUMP pristupom.[3]

### 3. Planovi održive urbane logistike

Službene smjernice za razvoj i provedbu planova održive urbane mobilnosti razvila je Europska platforma o planovima za održivu urbanu mobilnost. Oni su lokalnim vlastima pružili strukturirani pristup o tome kako razviti i primijeniti politike i isplative mjere za postizanje održive budućnosti svojih gradova. Međutim, od tada su naučene lekcije i pojavili su se novi politički izazovi u vezi s planiranjem mobilnosti u gradovima u raznim projektima SUMP-a koji financira Europska unija. Stoga se postojeći koncept SUMP-a nadograđuje dodatnim informacijama na temelju praktičnog iskustva, novih trendova i novih dobrih praksi kako bi se oblikovale sveobuhvatnije smjernice za razvoj SUMP-a.[7]

Jedno od pitanja koje se mora riješiti u ovom pokušaju ažuriranja i razvoja je učinkovita distribucija robe u gradu. Složenost organiziranja gradske distribucije tereta upravlja velikim nizom aktivnosti proizašlih iz odnosa različitih sudionika s različitim i često sukobljavajućim potrebama i ciljevima te brojnim negativnim posljedicama za okoliš i društvenim učincima, poput zagušenja zraka i zagađenje bukom i povećanje opasnosti od sigurnosti. U ovom djelu navedena je važnost SULP-a (sustainable urban logistics plan).<sup>2</sup>

SULP-ove smjernice imaju za cilj pružiti praktičnu pomoć gradu u pogledu rješavanja aspekata urbane logistike u kontekstu gradskog SUMP-a i povezati alate, metode i najbolje prakse koje se mogu koristiti za uspješnu provedbu procesa SULP-a. Za aktivnosti i korake preporučuje se slijediti smjernice navedene u SUMP-u.

Gradski teretni prijevoz predstavlja osnovnu komponentu u životu grada. Danas više od 73% europskog stanovništva živi u urbanim područjima, dok se očekuje da se taj porast poveća na 85% do 2050. Ova pojava urbanizacije rezultirala je sve većom potražnjom gradskog prijevoza.[8]

Gradski teretni prijevoz, (urban freight transportation, - UFT) je djelatnost koju uglavnom kontroliraju i upravljaju privatni interesi. Iako je ključan za funkcioniranje gradskih gospodarstava, zbog činjenice da UFT robu stavlja na raspolaganje klijenti koji se nalazi u urbanim područjima, njegov profitni karakter u velikoj mjeri odgovoran za činjenicu da javna tijela trenutno slabo razumiju komercijalnu dinamiku distribucije tereta.

Osim prijevoza na udaljenosti od posljednjeg kilometra, UFT uključuje i niz dodatnih procesa: rukovanje i skladištenje robe, upravljanje zalihama, otpad i povrat, kao i dostava kući. Iako se

---

<sup>2</sup> Iako bi SULP preveden na hrvatski glasio plan održive urbane logistike, skraćena SULP se u svakodnevnom žargonu ukorijenila, pa se koristi i u ovome završnom radu.

mnogi od ovih procesa ili njihovih dijelova izvode izvan urbanih područja, oni i dalje imaju utjecaj na gradsko poslovanje.

Međutim, procesi gradskog teretnog prometa istovremeno uključuju ne samo gospodarska, već i socijalna i ekološka pitanja, što može dovesti do sukoba. U stvari, UFT ima niz negativnih učinaka u pogledu sigurnosti, zagušenja i zagađenja zraka i buke. Na primjer, u Europi je UFT odgovoran za 25% emisije CO<sub>2</sub> u gradskom prijevozu i 30-50% ostalih onečišćujućih tvari u prometu.[7]

### 3.1. Razvoj i primjena plana održive urbane logistike

Gradske vlasti mogu razmotriti planiranje održive urbane logistike kao dio procesa razvoja SUMP-a ili mogu odlučiti razlikovati postupak izrade namjenskog plana za održivu gradsku logistiku, koji, međutim, mora biti u skladu s načelima politike i ciljevima već razvijenog SUMP-a. Toplo se preporučuje postojanje odvojenih dokumenata: jedan koji opisuje SULP i relevantne mjere strategije; drugi je okvir za sporazume sa sudionicima. Razvojni ciklus SUMP-a, prikazan na donjoj slici, predstavlja potpuni skup koraka planiranja za SUMP, koji se također mogu primijeniti za razvoj SULP-a. [7]

Međutim, analizom slučajeva utvrđeno je da bi bilo moguće združivanje pojedinih koraka kako bi se započeo proces koji bi općine lakše mogle provesti, a sudionici lakše slijede. Istina je da postoji ograničeno znanje i nedostatak pristupa informacijama za UFT na strani lokalnih vlasti. S druge strane, industrijski sudionici duboko poznaju situaciju i zahtjeve UFT-a, ali mogu posvetiti samo ograničeno vrijeme i trud procesu planiranja; nedostaje im volja za suradnjom i razmjenom informacija sa svojim konkurentima koji sudjeluju u istom procesu planiranja. Kad bi se nosili s takvim situacijama, mogao bi se provoditi proces učenja za razvoj SULP-a.



Slika 2. Nadograđeni SUMP ;izvor[7]

## **Korak 1: Postavljanje radnih struktura**

### **Aktivnost 1.1: Stvoriti međuresorski tim i razmisliti o dobivanju vanjske podrške**

U većini europskih gradova u općinama ne postoje strukture koje bi bile izravno odgovorne za planiranje i upravljanje UFT-om. U nekim je gradovima utvrđeno da je interni odjel zadužen za UFT imao osoblje s maksimalno jednom do dvije osobe. Započinjanje procesa razvoja SULP-a zahtijeva, barem, formiranje malog tima unutar općine koji posjeduje odgovarajuću stručnost u datoj domeni, poznavanje prioriteta SUMP-a i poznavanje UFT politike i okvira regulacije. U slučaju nepostojanja stručnosti u općini, moguće rješenje bi bilo ugovaranje vanjske stručnosti kako bi se pokrili odgovarajući zahtjevi vještine.

### **Aktivnost 1.2: Osigurati političko i institucionalno vlasništvo i plan uključivanja sudionika i građana**

Planiranje održive gradske logistike sudionički je proces koji zahtijeva shemu upravljanja sudionicima. Ključna uloga dodijeljena je MSP platformi za razvoj SULP-a. MSP smatra se mehanizmom kojim industrija i lokalne samouprave rade zajedno u partnerstvu kako bi postigli opipljiv ishod kod lokaliziranih problema teretnog prometa, te definirati namjensku viziju održive urbane logistike i skup mjera, infrastrukture i intervencija za postizanje vizije u kontekstu integriranog urbanističkog planiranja logistike. Misija platforme je postići zajedničko razumijevanje problema i uspostaviti konsenzus prema budućoj viziji, scenarijima intervencija i mjerama. Zbog velike važnosti uključivanja logističke industrije u ovu platformu, u slučaju razvoja SULP-a i u kontekstu procesa SUMP-a, preporučuje se organiziranje i upravljanje platformom SULP-a sa više zainteresiranih strana odvojeno od grupe sudionika na SUMP-u ili definiranje kao specijalizirane podskupina.

### **Aktivnost 1.3: Procijeniti kapacitet i resurse**

Temeljna sredstva koja su potrebna lokalnim tijelima za uspješan razvoj SULP-a jesu :

- a) ljudi kojim je dodijeljena odgovornost za razvijanje SULP-a;
- b) procjena pravnog okvira za omogućavanje novog UFT-a propis;
- c) podaci / informacije i alati potrebni za identificiranje karakteristika UFT-a grada, povezivanje razloga s nastajanjem problema i opravdanje alternativnih mjera.

U ovoj je fazi vrlo je izazovno pitanje identifikacija i prikupljanje podataka i informacija potrebnih za planiranje i osiguranje dostupnosti alata u istu svrhu. Sve lokalne vlasti mogu odrediti i opisati pitanja mobilnosti putnika na kvalitativni i kvantitativni način. Međutim, samo je relativno mali broj koji je u stanju učiniti isto za gradski teretni prijevoz, tj. opisati veličinu i karakteristike tih prometnih aktivnosti. Većina podataka koja opisuju UFT u gradu uglavnom su u vlasništvu industrijskih sudionika. Stoga je u ovoj fazi važno pripremiti teren i definirati okvir za pružanje



podataka u suradnji s članovima platforme sudionika, kako bi se osiguralo da će biti dostupan najmanje minimalan skup podataka.

## **Korak 2:Definirati razvojni proces i opseg plana**

### **Aktivnost 2.1:Procijeniti zahtjeve planiranja i zemljopisni opseg**

Gradska logistika čini posljednju milju šireg lanca opskrbe, s pripadajućom infrastrukturom obično smještenom na granicama urbanih područja. Stoga bi geografska pokrivenost plana možda trebala imati snažnu regionalnu dimenziju. S druge strane, negativni utjecaj gradskih logističkih operacija može se koncentrirati na određeno gradsko područje, u kojem se traže ublažavanje lokalnih mjera. Stoga, definiranje teritorija SULP-a zahtijeva da se oba aspekta uzmu u obzir i treba ih voditi tipologija opskrbenih lanaca s podrijetlom / odredištem na tom području.

Gradovi se mogu razlikovati na temelju šest glavnih kriterija:

- 1) gospodarske aktivnosti, infrastrukture, bruto domaćeg proizvoda;
- 2) stupanju integracije djelatnosti generiranja tereta, poput prisustva nekoliko velikih poslodavaca u gradu;
- 3) političke kulture;
- 4) kulture općenito;
- 5) stupanju širenja logistike;
- 6) pravnom i regulatornom okviru.

### **Aktivnost 2.2:Povezivaje s drugim procesima planiranja**

Kako SULP čini dio procesa SUMP-a, potrebno je povezivanje s drugim procesima planiranja i organizacijama. Treba poduzeti analizu načina na koji je proces planiranja održive urbane logistike međusobno povezan i utječe na ostale politike na lokalnoj i regionalnoj razini.

### **Aktivnost 2.3:Uključiti sudionike u proces planiranja**

Uključivanje različitih relevantnih sudionika tijekom procesa planiranja pomaže u legitimnosti, kvaliteti i isplativosti razvoja SULP-a.

### **Aktivnost 2.4:Dogovoriti vremenski plan i plan rada**

Napraviti plan rada koji uključuje ciljeve, vrste nabave i uloge pojedinih sudionika, aktivnosti i rokove posebnih sudionika tijekom razvoja i provedbe SULP-a.

Aranžmani upravljanja i provedbe mogu biti formalno korišteni u pisanim dokumentima o razumijevanju među UFT-ovim sudionicima koji sudjeluju u MSP-u. Odgovornost za posebne aktivnosti može se dodijeliti podskupinama MSP-a.

### **Korak 3: Analizirati trenutnu situaciju s UFT-om**

#### **Aktivnost 3.1: Identificirati izvore informacija i surađivati s vlasnicima podataka**

Osnovno poznavanje gradskog UFT podrazumijeva poznavanje dnevnih tokova gradskog teretnog prometa (broj vozila, kilometara i tona ) i njihovu prostornu raspodjelu (količina teretnih vozila na cestovnoj mreži) ili prosječne dnevne usluge putovanja po kategorijama glavnih proizvođača tereta za prijevoz tereta (tj. trgovine u centru grada, supermarketi, trgovački centri, kućne isporuke itd.) Navedeni (ili obogaćeni) skup podataka predloženo je da se redovno prikupljaju od lokalnih vlasti. To se može postići na sljedeće načine:

- Uključivanjem sudionika u transportnoj i logističkoj industriji u redoviti postupak pružanja podataka. Budući da općine daju dozvolu za većinu djelatnosti koje predstavljaju glavne proizvođače teretnog prometa, preporučuje se da davanje podataka bude obavezno (tj. dva ili tri puta godišnje) u sklopu postupka održavanja licenci.
- Kroz vođenje stručnih radionica za prikupljanje prosječnih vrijednosti za minimalne skupove podataka za UFT opis.

#### **Aktivnost 3.2: Analizirati probleme i prilike**

Analiza trenutne UFT situacije u gradu obično se provodi kvantificiranjem glavnih parametara i vanjskih utjecaja, nastalih kao rezultat rada UFT-a.

### **Korak 4: Izgraditi i zajednički procijeniti scenarije**

#### **Aktivnost 4.1: Razviti scenarije s sudionicima i građanima**

Privatni sudionici, tvrtke i poduzeća uključena u MSP definiraju svoje pojedinačne planove na temelju kvantificiranih ciljeva. Stoga se predlaže da se buduća vizija SULP-a artikulira na kvantificiranim ciljevima za specifične UFT parametre.

#### **Aktivnost 4.2: Raspraviti scenarije s sudionicima i građanima**

Slično općem procesu SUMP-a, glavni je cilj ove aktivnosti postići zajedničko razumijevanje o:

- 1) mogućnostima intervencije;
- 2) poteškoćama i preprekama koje je potrebno savladati da bi se primijenili definirani scenariji;
- 3) mogućoj međusobnoj ovisnosti i kompromisima između različitih politika i;
- 4) potencijalno sukobljenim interesima uključenih sudionika.

### **Korak 5: Razviti viziju i ciljeve s sudionicima**

#### **Aktivnost 5.1: Stvoriti zajedničku viziju s sudionicima i građanima**

Nakon utvrđivanja vizije grada u okviru procesa SUMP-a, gradski planeri zajedno sa sudionicima trebali bi pristupiti definiranju konkretnih ciljeva koji se smatraju izvedivim u relativno kratkom roku. Rezultati ovog koraka bit će uključeni kao ulaz za odgovarajuću aktivnost 5.2 SUMP procesa kao glavne postavljene ciljeve vezane za gradski teretni prijevoz i logistiku.

## **Aktivnost 5.2: Dogovorite ciljeve koji se bave ključnim problemima**

Izričito se preporučuje da se Sulp provodi paralelno s postupkom Sump-a i nakon definiranja cjelokupne vizije održive mobilnosti grada. Na ovaj način, gradski pristup održivoj gradskoj logistici koji će proizaći iz procesa razvoja Sulp-a biti će u skladu s vizijom Sump-a i usredotočit će se na služenje ciljevima održivosti koje je grad postavio.

## **Korak 6: Postaviti ciljeve i pokazatelje**

### **Aktivnost 6.1: Identificirati pokazatelje za sve ciljeve i dogovoriti se o mjerljivim ciljevima**

Slično tome, u procesu predloženom u konceptu Sump-a, nakon identifikacije konkretnih i izvedivih ciljeva, trebalo bi definirati skup ostvarivih ciljeva, zajedno s jasnim setom pokazatelja ocjene.

## **Korak 7: Odaberiti pakete mjera sa sudionicima**

### **Aktivnost 7.1: Stvaranje i procjena mjera s sudionicima i definiranje integriranih paketa mjera**

Odabir mjera ili paket mjera za dovršavanje i integriranje Sulp pristupa uglavnom je pod utjecajem sposobnosti mjere, bilo izolirane ili kombinirane s drugim mjerama, za postizanje željenog utjecaja (efikasnost, smanjenje CO<sub>2</sub> itd.). Razina uspješnosti svake mjere ovisi o karakteristikama urbanog okoliša u suradnji s UFT-om. Za usvajanje odgovarajuće mjere dodatno se definira razina na kojoj se ta mjera može pokazati prikladnom za provedbu. Prvi korak za prepoznavanje najprikladnije mjere, koji se temelji na jedinstvenoj tipologiji i morfologiji svakog grada, jest učenje iz prošlih iskustava i rezultata.

### **Aktivnost 7.2: Planirati praćenje i procjenu mjera**

Procjena i nadzor provedbe mjera presudan je za uspješan razvoj i provedbu Sulp-a. Stoga se ova aktivnost odnosi na izračunavanje ključnih pokazatelja uspješnosti, koji su identificirani u aktivnosti 6.1., prije i nakon provedbe odabrane mjere.

## **Korak 8: Dogovorite aktivnosti i odgovornosti**

### **Aktivnost 8.1: Opisati sve aktivnosti**

Za provedbu ovog koraka grad ili bilo koja zainteresirana strana mogu slijediti upute Sump-a koje se odnose na odgovarajuću aktivnost Sump-a 8.1.

### **Aktivnost 8.2: Identificirati izvore financiranja i procijeniti financijski kapacitete**

Provedba održivih UFT mjera / rješenja uključuje posebne rizike i izazove u pogledu njihove primjene. To se uglavnom događa zbog potreba za dodatnom promjenom načina rada, što se obično zahtijeva nekim mjerama. U tom je kontekstu važna suradnja privatnih sudionika radi povećanja faktora opterećenja i smanjenja broja teretnih vozila koja ulaze u središte grada. Slično tome, potrebno je ispitati sheme suradnje između javnih i privatnih sudionika za omogućavanje

inovativnih mjera UFT-a (ormarići za bicikle, logistika bicikala, itd.) kako bi se osigurala dugoročna održivost mjera.

**Aktivnost 8.3: Dogovoriti prioritete, odgovornosti i vremenski okvir**

Sljedeći korak provedbe je usuglasiti prioritete, odgovornosti i vremenski raspored mjera koja će se razvijati. To se može postići potpisivanjem Sporazuma o partnerstvu o razumijevanju među uključenim sudionicima. Grad ili bilo koja zainteresirana strana može pratiti pomoć SUMP-a.

**Aktivnost 8.4: Osigurati široku političku i javnu podršku**

Za provedbu ovog koraka grad ili bilo koja zainteresirana strana mogu slijediti upute SUMP-a koje se odnose na odgovarajuću aktivnost SUMP-a 8.4.[7]

## **4. Integracija planova održive mobilnosti i logistike u urbanim sredinama**

Posebna prekretnica u politici urbane mobilnosti bile su je smjernice EU-a za „Izradu i provedbu plana održive urbane mobilnosti“, čiji je cilj pružiti realne i jednostavne smjernice za gradske dionike i tehničare, kako bi se bolje upravljalo mobilnošću ljudi u urbanom okruženju. Glavni cilj plan je poboljšanje pristupa urbanih područja i pružanje visokokvalitetne i održive mobilnosti i prometa do, kroz i unutar gradskog područja. Razmatra potrebe „grada koji funkcionira“ i njegovo zaleđe, a ne općinsku upravnu regiju..

Bez obzira na napredak postignut u putničkom prometu, u posljednje vrijeme gradski teretni promet postao je važno socijalno pitanje u smislu vanjskih utjecaja koji prate relevantne aktivnosti: povećanja razine prometne zagušenost , okolišni pritisak s zagađenjem, bukom i nesrećama, kao i potrošnja energije. Situacija se pogoršava zbog trenutnih trendova u organizaciji lanca opskrbe koji su doveli do eksponencijalnog povećanja broja teretnih emisija. Utjecaj kretanja teretnog prometa unutar gradova sugerira da bi gradska logistika trebala biti ključni prioritet za njihove prometne mreže koje se razvijaju, ali to nije slučaj u većini urbanih okolnosti. Zapravo su problemi oko distribucije robe povezani sa politikom, pravilno planiranje dobre distribucije uglavnom je zaboravljeno u mnogim urbanim planovima i politikama.

Tradicionalno, većina lokalnih vlasti fokusira se na putnički promet, dok se čini da je teretni promet ne samo složenije područje kojim se bave, već i manje zanimljivo.

U tom bi kontekstu bilo mudro priznati prijevoz tereta kao jedan je od glavnih dijelova koji utječu na odgovarajuću funkciju grada i prilagoditi postojeće znanje za razvoj alata politika posvećenih poboljšanju performansa urbane logistike. Oni bi mogli imati oblik održivog urbanističkog plana logistike (SULP) usredotočenog na optimizaciju logističkih procesa u gradskom teretnom prometu kako bi se smanjila srodna potrošnja energije i utjecaji na okoliš što bi dovelo do njegove ekonomske održivosti.[9]

Urbani promet i s njima povezana razina zagušenja prometa prvi su i glavni motivi koji guraju lokalne vlasti da djeluju i kontroliraju procese urbane mobilnosti. Skup mjera planira se i provodi u različitim modalitetima s glavnim ciljem smanjenja vanjskih utjecaja (tj. Zagađenja i buke, potrošnje energije, rizika od nesreća, degradacije grada, zagušenja itd.) Uzrokovanih prometnim prometom povezanim s ljudima i prijevozom robe. Prometna gužva u svakom je slučaju glavni faktor među negativnim utjecajima koji korisnici „percipiraju“ izravno, kako vremenski, tako i troškovni te, u slučaju prevoza robe, troškova proizvodnje i cjelokupnog proizvodnog lanca.

Za gore navedene i druge dobro poznate motive i čimbenike, u posljednjem desetljeću je EU definirala i promovirala mnoge politike, direktive i „akcije“ („Akcijski plan za urbanu mobilnost 2009, Bijela knjiga 2011, programi CIVITAS itd.) U cilju rješavanja problema mobilnosti u gradskim i gradskim područjima u perspektivi sveukupne urbane održivosti. S ovim mjerama i inicijativama, EU želi promovirati unitarni i integrirani plan koji je označen kao Plan održive urbane mobilnosti i koji je definiran kao "Strateški plan dizajniran da zadovolji potrebe mobilnosti ljudi i poduzeća u gradovima i njihovoj okolini za boljom kvalitetom života. Temelji se na postojećoj praksi planiranja i uzima u obzir integraciju, sudjelovanje, i načela evaluacije. Opći ciljevi SUMP-a mogu se sažeti na sljedeći način:

- Kako bi se osigurala pristupačnost koju nudi prometni sustav dostupan je svima;
- Poboljšati sigurnost i sigurnost;
- Da se smanji zagađenje zraka i buke, emisije stakleničkih plinova i potrošnja energije;
- Poboljšati efikasnost i isplativost prijevoza ljudi i robe;
- Doprinos unapređenju atraktivnosti i kvalitete urbanog okruženja i urbanog dizajna. Stoga bi politike i mjere koje treba definirati u SUMP-u trebale bi obuhvatiti sve oblike i oblike prijevoza u cijeloj urbanoj aglomeraciji, uključujući javni i privatni, putnički i teretni, motorizirani i nemotorizirani, premještanje i parkiranje itd.

S pristupom SUMP-a (i povezanim direktivama, akcijama i osnivanju) EU ne namjerava stvoriti novi alat za planiranje u odnosu na nacionalnu, regionalnu i gradsku razinu. Umjesto toga, cilj je pružiti referentnu metodologiju za izradu integriranog planiranja mobilnosti u gradu. Iskorištavajući prednosti postojećih alata za planiranje, načela / kriterije sudjelovanja i evaluacije, SUMP ima cilj odgovoriti na trenutne i buduće potrebe za mobilnošću ljudi i robe kako bi se smanjio negativan utjecaj i poboljšala kvaliteta života u urbanim područjima. Ova se metodologija u velikoj mjeri temelji na ovim glavnim fazama:

- Analiza stanja i početni scenarij;
- Definicija vizije i ciljeva;
- Odabir i dizajn politika i mjera;
- Dodjela odgovornosti i resursa;
- Aranžmani za praćenje i evaluaciju

Relevantne faze opisane su u shemi ciklusa SUMP promicanje s jedne strane participativnog i integriranog pristupa, a s druge strane mjerljivih ciljeva koji identificiraju različite troškove i koristi. U tom je kontekstu uska međusobna povezanost između SUMP-a i SUDP metodologije koja je opisan kroz prva dva naslova, a koja se može sažeti na sljedeći način:

- SUDP je relevantna akcija ili dio SUMP-a, posvećen urbanističkim procesima;

- SULP pruža stvarne i planirajuće radne detalje za implementaciju specifičnog SUMP pristupa u pogledu logističkih procesa;

- SULP slijedi pristup sudjelovanja i uključivanje na političkoj razini s pristupom odozdo prema gore, počevši od potreba korisnika.

Štoviše, SULP, kao metodologija SUMP-a, posvećuje veliku pažnju pokrivanju različitih aspekata povezanih s različitim razinama urbanih područja (institucionalnim, političkim, operativnim i infrastrukturno / tehnološkim). Moguće je identificirati neke razine integracije između SULP i održive urbane mobilnosti (SUMP) kao sljedeće:

- Razina odluke sudionika: SULP podržava SUMP za glavni cilj smanjenja vanjskih utjecaja / troškova (prometni zastoji, zagađenje i potrošnja, niska sigurnost);

- Dijagnoza stanja u gradu: SULP podržava SUMP u identificiranju stanja na gradskoj liniji ne samo za logističke procese, već i za neke uobičajene čimbenike mobilnosti (prvo od svih identifikacija prometne situacije);

- Dizajn gradskih mjera: mjere se odnose na cestovnu mrežu i njezinu kontrolu treba podijeliti između rješenja za mobilnost i logistiku ljudi (tj. parkirališta, pristup gradu, vremenski prozori, čista vozila itd.). Stoga, SULP i SUMP imaju međusobne povratne informacije, a realizacija jednog može potaknuti i olakšati realizaciju druge, zahvaljujući istom participativnom pristupu prema različitim sudionicima.

Granica između SULP-a i SUMP-a osigurana je razinom rješenja posvećenih različitim mobilnostima ili dobrim distribucijskim procesima, a činjenica da SULP također treba jamčiti učinkovit urbanistički sustav. Konačno, SULP bi trebao biti integriran s rastućim pristupom „pametnog grada“ i uglavnom s planom razvoja za urbana područja.

Integriranje sa SUMP-om može se postići na različitim razinama, ovisno o postojećim i / ili planiranim politikama i inicijativama.

Ova integracija je još uvijek relevantnija na razini malih i srednjih gradova, gdje niz čimbenika ne dopušta jasno razdvajanje alata za planiranje za ono što se tiče glavnih aspekti urbane mobilnosti (promet, roba i javni prijevoz).[10]

Stoga bi u malim i srednjim gradovima trebalo postići integraciju radeći na mnogim zadacima, zahtjevima i alatima koje mogu dijeliti metodologija SULP i SUMP u smislu:

1. stručne prakse
2. proširenja opsega primjena i analiza specifičnih koraka / radnji i
3. dizajn mreža, propisa i mjera ITS. [10]

Zbog stručnosti i mogućnosti moguća je integracija s obzirom na barem sljedeće točke / aspekti:

- Planiranje i modeliranje transporta;
- Prikupljanje, analiza i predviđanje podataka, uključujući korištenje geografskih informacijskih sustava ;
- Rad s lokalnim vlastima i koordiniranje grupa sudionika, pomoću alata za sudjelovanje (ankete, intervjui ili fokusne skupine, angažiranje sudionika i priprema informacija za širu javnost);
- Analiza učinka na temelju različitih pokazatelja te praćenje i procjena plana.

Što se zadatka tiče, moguće je proširiti sljedeće zadatke koji bi mogli biti zajednički između dvije metodologije:

- Upravljanje i koordinacija projekata;
- Angažiranje sudionika u pogledu: analize dokumentacije, sastanaka i vođenja fokus grupa, intervjua, prinosa savjetodavnoj grupi za projekte, gradskim odborima i komisijama;
- Baza podataka: stvorite isti informacijski sustav na kojem će se integrirati različiti korisni alati za modeliranje i rezultati aktivnosti prikupljanja podataka ;
- Osnovna vrijednost: proširiti prikupljanje podataka na postojeće stanje grada (od prometnih aspekata do isporuke tereta itd.);
- Strategija politike: proširiti viziju, ciljeve i mjere uspješnosti na definiranje politika za teret i mobilnost, mreže, programa i odluka o investiranju i procjenu situacije u skoroj budućnosti;
- Strategija provedbe: kako bi se razvrstala različita rješenja i projektne mjere, moraju postojati programi i aktivnosti održavanja radi podrške učinkovitom sustavu prijevoza i mobilnosti. Glavni fokus mora biti na prioritizaciji različitih aktivnosti i projekata, kako bi se oni integrirali u suradnju SUMP-a i Sulp-a za njihovu provedbu.

S obzirom na mrežu, propise i aspekte sustava, integracija se može postići na ovim razinama:

- Brojanje prometa i intervjui;
- Analiza utovarno-istovarnih područja i detaljna procjena utjecaja na promet;
- Područja s niskom emisijom / iskorištenost zona, prepoznajući teretne rute i vezu s hijerarhijom mreže;
- Definicija pravila pristupačnosti vremena i prostora;
- Dijeljenje platforme neke inovativne usluge (platforma za dijeljenje automobila za dobro dijeljenje kombija, platforma za dijeljenje bicikla za teretne bicikle);
- Električna mobilnost dijeljenjem električne stanice za ponovno punjenje;

Sulp se mora smatrati jednim od glavnih dijelova plana održive urbane mobilnosti (SUMP), koji je posvećen integraciji urbanističkih logističkih shema / usluga / regulacija u sveukupne strategije i rješenja mobilnosti.[10]



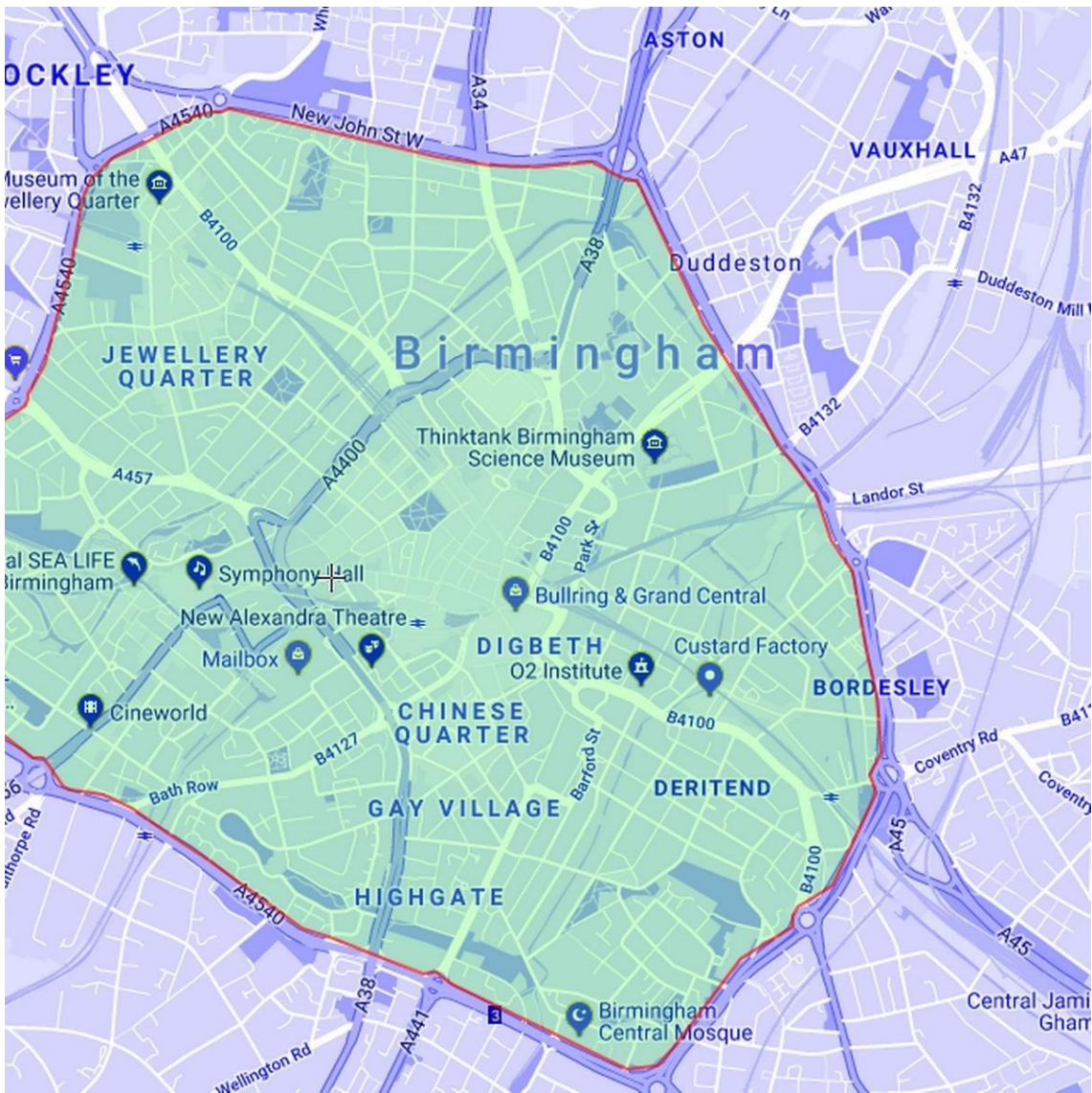
## 5.Primjeri dobre prakse urbane logistike

### 1.Birmingham, Velika Britanija

Birmingham, drugi najveći grad Ujedinjenog Kraljevstva koji leži u blizini geografskog središta Engleske s 1,1 milijuna stanovnika. Birmingham je najveći grad ambijenta zapadnog Midlenda - jedno od glavnih industrijskih i trgovačkih područja u Engleskoj koje djeluje kao administrativno, rekreacijsko i kulturno središte.

Vizija zelenih turističkih četvrti (GTD) sastoji se od koncentracije ljudi, življenja i rada u okruženju u kojem stanovnici, radnici i posjetitelji mogu bezbrižno hodati, voziti se ili koristiti javni prijevoz. Centar grada jedna je od najaktivnijih GTD lokacija i u središtu je prijedloga Clean Air Zone-a (CAZ) koji nastoje riješiti izazove kakvoće zraka s kojima se grad suočava. Odlučeno je da se zona čistog zraka uvede u središte grada u ljeto 2020. godine. Zonom čistog zraka naplaćivat će se najzagađenija vozila koja uđu u centar grada. Ova će mjera biti podržana dodatnim mjerama za upravljanje potražnjom parkiranja i poboljšanje održive prometne mreže. Iza GTD-a stoje sljedeći principi:

- Hodanje i biciklizam - gdje su prioritetni nemotorizirani načini prijevoza;
- Propusno i povezano - mreža povezanih ulica za nemotorizirani prijevoz;
- Niska razina ugljičnih spojeva - tamo gdje postoji pristup visokokvalitetnom javnom prijevozu. Važan čimbenik koji stoji iza uspjeha koncepta GTD je da uključuju lokalne stanovnike i poslovne zajednice. Iskustvo je istaknulo neke ključne elemente koje treba uzeti u obzir prilikom razvoja i pružanja uspješne green travel četvrti:
- Koordinacija i integracija ključni su za GTD pristup. Komunikacija s članovima GTD-a, partnerima i drugima važna je kako bi ih se učinilo svjesnim što se događa i uključilo ih u aktivnosti;
- Doplata za višu razinu od presudne je važnosti osigurati da se svim utvrđenim radnjama osiguraju odgovarajuća sredstva;
- Vlasništvo nadmetanja GTD aktivnosti najbolje su raspoređene s grupom koja može napredovati kao dio šireg zadatka ili fokusa;
- Stvaranje veza s infrastrukturnim programima služi kao sjajna prilika lokalnom GTD-u da utječe na taj razvoj događaja. Trošak studije izvodljivosti za razvoj cjelokupnog poslovnog slučaja za CAZ bio je oko dva milijuna eura. Ovaj je rad uključivao modeliranje prometa, modeliranje kakvoće zraka i ekonomsko modeliranje.[11]



Slika 3. CAZ u Birminghamu ;izvor[16]



Slika 4. CAZ logo ;izvor[11]

## **2. Budimpešta, Mađarska**

Budimpešta je glavni grad Mađarske s više od 1.774.000,00 stanovnika. Geologija Budimpešte je učinila grad jednim od najpopularnijih gradova s termama u Europi. S izvorima vruće vode koji izlaze kroz vapnenačke stijene, grad je opskrbljen vodom koja ima temperaturu od 35-76 stupnjeva celzijusa.

Balázs Mór plan je temeljen je na ideji planiranja održive mobilnosti u gradovima, uključujući iskustvo razvoja prometa u proteklim godinama, najbolju međunarodnu praksu i ključne probleme prometa u Budimpešti.

Bit Balázs Mór plana može biti sažeta u slijedeća tri pojma: integracija, učinkovitost i cjelokupna kvaliteta. Na temelju tih načela, namjera je da plan mobilnosti doprinese da Budimpešta u budućnosti postane grad pun života i ugodniji za život.

Opći cilj je: „Prometni sustav Budimpešte bi trebao unaprijediti konkurentnost Budimpešte i regije te doprinijeti održivom, atraktivnom i zdravijem gradskom okruženju ugodnijem za život“

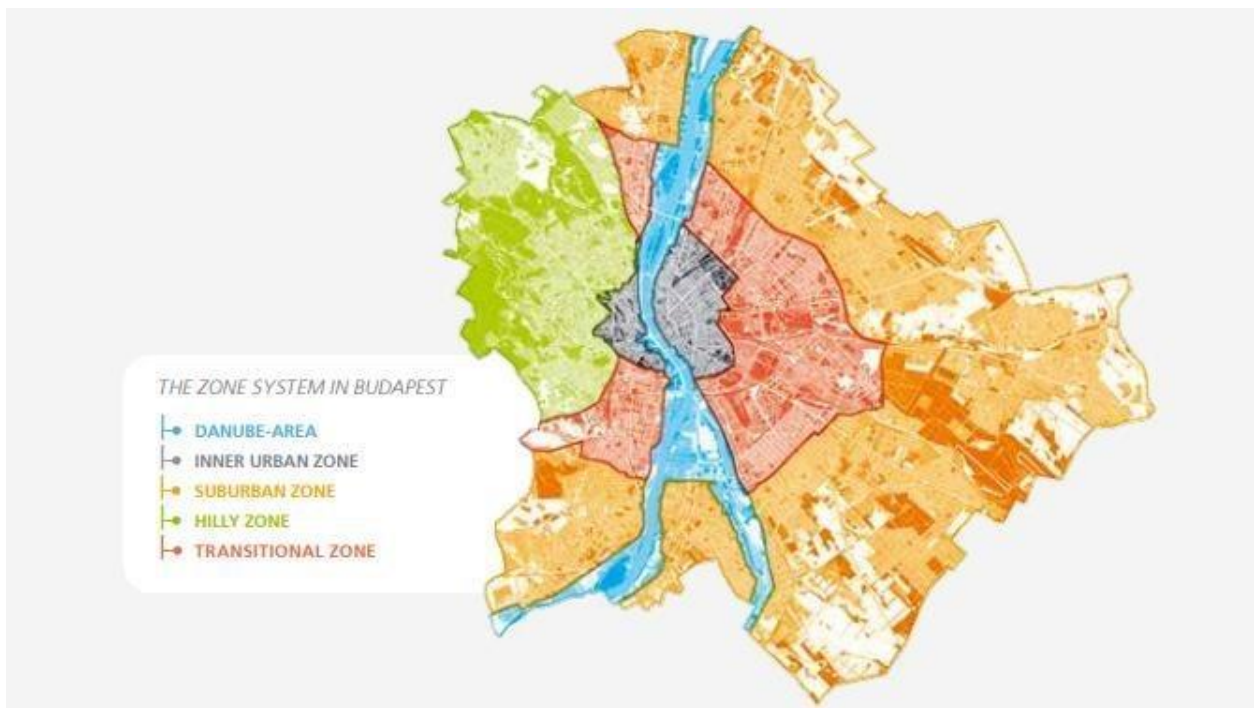
Balázs Mór plan uzima u obzir tri specifična cilja u odnosu na promet: gradsko okruženje ugodnije za život, sigurna i pouzdana usluga prijevoza, kao i regionalna povezanost temeljena na suradnji te je usmjeren prema četiri područja:

- Više veza
- Atraktivna vozila
- Bolje usluge
- Učinkovit skup institucija

Četiri područja sadrže otprilike šezdeset mjera, kao primjerice: kontinuirana glavna biciklistička mreža, razvoj zona sa smirenjem prometa i prometnim ograničenjima, modernizacija flote vozila javnog prijevoza, dijeljenje automobila i regulacija parkiranja. Neke mjere su opisane općenito, dok su druge opisane detaljnije, s posebnim prijedlozima u odnosu na kako mjere mogu biti ostvarene.

Sveukupno, poticanje pomaka u ponašanju prema održivoj mobilnosti i boljem upravljanju potražnjom u prometu, rezultira živahnim i aktivnim gradom sa zdravim i ekološki osviještenim građanima. Također potiče isplativije i učinkovitije korištenje prometne mreže.

Balázs Mór plan iznosi strategiju kratkoročnog i srednjoročnog razvoja prometa u Budimpešti za razdoblje od 2014. godine do 2030. godine. Opsežna revizija mjera povezanih sa SUMP-om se predlaže da bude provedena svakih 5 godina, radi izbjegavanja primjenjivanja zastarjelih mjera i pripreme za nove preduvjete koji su nastali.[12]



Slika 5. Sistem zona u Budimpešti ;izvor[17]



Slika 6. Korištenje javnog prijevoza ;izvor[17]



*Slika 7.Modernizacija vozila javnog prijevoza ;izvor[17]*



*Slika 8.AFC sustav ;izvor[17]*



*Slika 9.Formiranje biciklističke staze ;izvor[17]*

### 3. Torino, Italija

Grad Torino je lokalno javno tijelo, smješten u sjeverozapadnom dijelu Italije, te upravlja područjem od oko 130 km<sup>2</sup> te ima 900.000 stanovnika i uskoro će postati prijestolnica novo uspostavljenog metropolitanskog područja Torina. Sa svojim dimenzijama i BDP-om od otprilike 55 milijuna eura. Torino želi postati središte izvrsnosti za održivu mobilnost u gradovima u Italiji i Europi, kao i pametan grad gdje održiva, pametna i sigurna mobilnost pridonosi poboljšanju kvalitete života građana. Torino je usmjeren na:

- Smanjenje utjecaja na okoliš logistike gradskog prijevoza tereta, uvođenjem novog „ekosustava“ za dobavljanje/ distribuciju dobara posljednji kilometar;
- Poticanje prijelaza na ekološki prihvatljivije načine (javni, privatni, kolektivni, električna vozila) pružanjem personaliziranih informacijama putnicima o stvarnim troškovima i utjecaju na okoliš privatnih automobila, povećanjem percepcije ekonomske koristi od javnog prijevoza;
- Povećati privlačnost vožnje biciklom, unaprjeđenje cjelokupne intermodalnosti rješavanjem glavnih nedostataka/ opasnosti u svezi s vožnjom bicikla;
- Izmijeniti ponašanje građana radi prihvaćanja intermodalnih i više održivih vrsta prometa primjenom usluge intermodalne mobilnosti

SUMP u Torinu, u skladu s regionalnim planiranjem, je razvijen unutar srednjoročne strategije (10-15 godina) definiranja smjernica, ciljeva i operativnih mjera radi smanjenja CO<sub>2</sub> emisija za više od 20% do 2020. godine:

- 1) povećanje sustava i ekonomske učinkovitosti;
- 2) povećanje sigurnosti i kvalitete okoliša;
- 3) iskorištavanje infrastrukture uz zadržavanje gradske strukture.

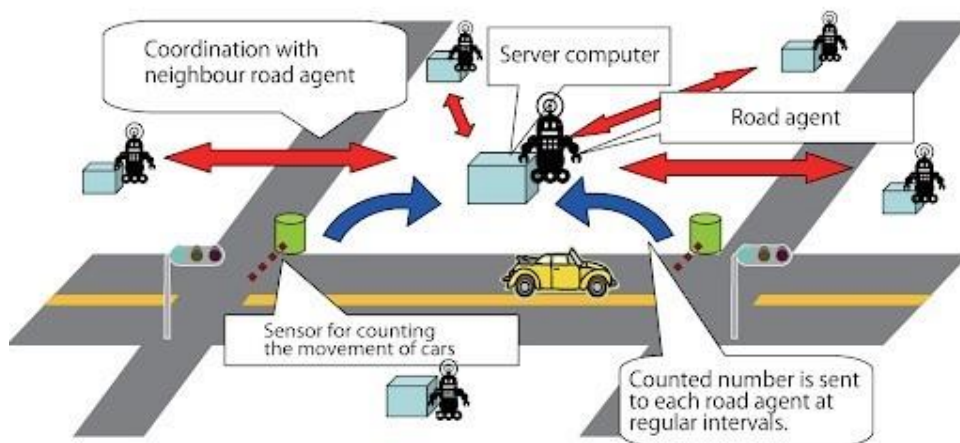
U postupku obnove SUMP-a, posebna pažnja će biti posvećena ugradnji u plan učinkovitog postupka „praćenja i ocjenjivanja“, ažuriranjem i ojačavanjem već predviđenih postupaka iz prvog izdanja SUMP-a.

Uspješna primjena u Torinu uključuje:

- Pametne prometne sustave (ITS) (kontrola gradskog prometa, sustavi za provedbu, sustav upravljanja mobilnosti)
- Pametne karte (sustav naplate karata temeljen na regionalnim integriranim pametnim elektronskim kartama)
- Mobilnost informacija (informacije u stvarnom vremenu u metropolitanskom području na sustavima za parkiranje, javnom prijevozu, prometu).[12]



Slika 10. Korištenje pametne karte ;izvor[18]



Slika 11. Primjer ITS-a ;izvor[19]

#### **4. Donostia-San Sebastian, Španjolska**

Donostia-San Sebastian je smješten u Baskiji na sjeveru Španjolske. Često se spominje kao jedno od najboljih mjesta na svijetu za konzumiranje hrane jer ima restorana visoke kvalitete i odlične barove.

Potražnja za informacijama od društva postala je izazov za pružatelje usluga i zato su gradovi, kao davatelji informacija o različitim područjima urbane djelatnosti, morali reorganizirati svoje komunikacijske politike kako bi građanima i posjetiteljima omogućili kvalitetne informacije koje zadovoljavaju njihove očekivanja.

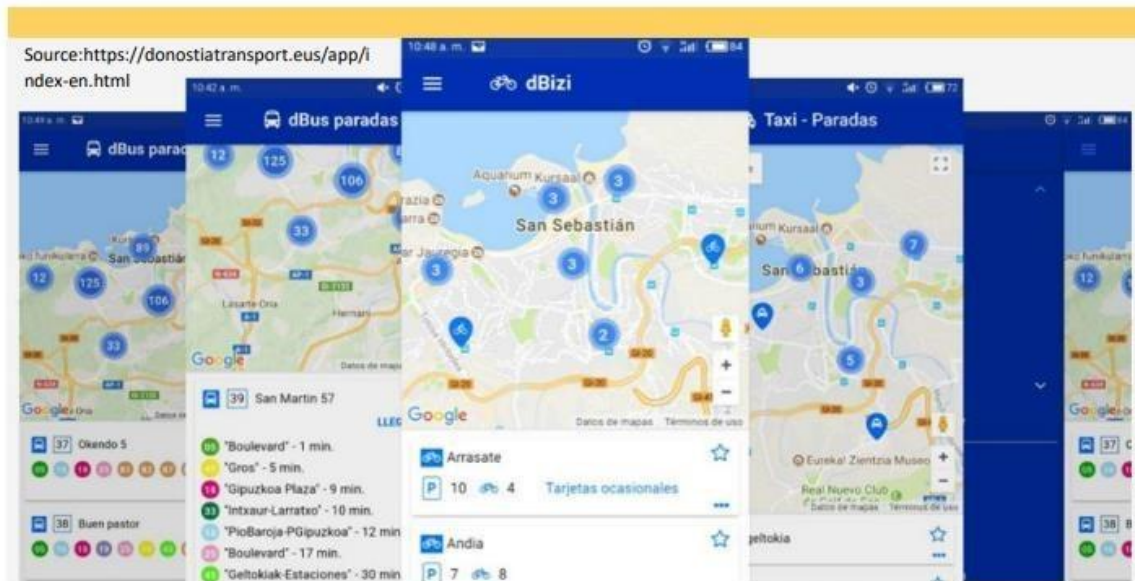
Na području mobilnosti postoji bezbroj izvora informacija i to je dovelo do vrlo zanimljive prilike za grad da nadopuni uobičajene tiskane informacije koje se obično pružaju drugim sredstvima. Tradicionalni način distribucije informacija ima nedostatak u pružanju statičnih informacija koje se moraju povremeno ažurirati kada se provode poboljšanja ili promjene. Ideja stvaranja interaktivnih karata usmjerenih na pješačku i biciklističku mobilnost proizlazi iz želje da se iskoriste ogromne mogućnosti koje danas nude informacijske tehnologije s ciljem da svojim korisnicima ponude informacije u stvarnom vremenu i mogućnosti ruta.

Ove interaktivne karte uzele bi u obzir postojeću i biciklističku mrežu koja se stalno razvija, kao i rute pješaka predložene od gradskih sportskih centara, koji nude mnogo informacija o turizmu, kulturi, pružanju prve pomoći i hitnim službama. Kontaktirajući relevantne oglašivačke agencije i raspravljajući o mogućnostima za prijedlog, grad je brzo saznao da društvo ima vrlo lokaliziranu potražnju za informacijama i da je usmjereno na upotrebu mobilnih uređaja. Stoga je projekt, umjesto da nudi samo interaktivne karte, razvio mobilni program pogodniji stanovnicima i posjetiteljima.

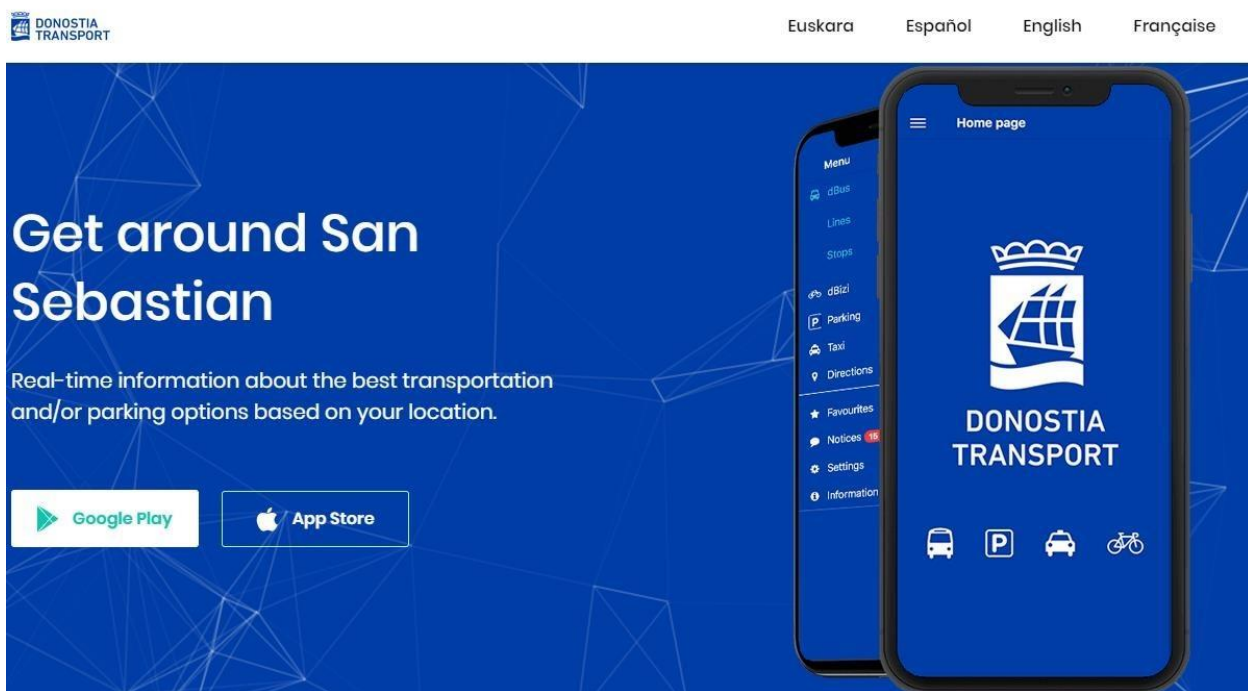
Istodobno, u aplikaciju su uključene i informacije o javnim taksi službama, kao i statusu zauzetosti gradskih podzemnih garaža. Prioritet su dane informacije koje se odnose na gradske periferne parkirne garaže kako bi se odvratio korištenje više središnjih parkirnih garaža, čija bi upotreba povećala promet i gužve u središtu grada. Ovom aplikacijom korisnik može odrediti odredište i putovanje kako bi unaprijed dobio ažurirane informacije o cijeni planiranog plana putovanja.

Konačno, bez obzira na metodu koja se koristi da se dosegne stanovništvo, svaka akcija može se smatrati komunikacijom gradskog vijeća za promicanje gradskih prioriteta, poput održivih oblika putovanja. S tehničkog stajališta, potrebno je provesti studiju dostupnih izvora podataka koji će se unositi u aplikaciju, te definirati ciljeve aplikacije i njezinu upotrebu.[11]





Slika 12. Izgled aplikacije Donostia Transport ;izvor[11]



Slika 13. Internetska stranica Donostia Transporta ;izvor[11]

## 5.Malmö, Švedska

Malmö je treći najveći grad u Švedskoj s više od 328.500,00 stanovnika. Malmö je prirodno čvorište za ljude i kulture iz cijelog svijeta. Stanovnici grada dolaze iz otprilike 170 zemalja i govore 150 različitih jezika. Ova raznolikost je od ključne vrijednosti za Malmö i tvori osnovu za bogat kulturni život.

Da bi razumio ponašanje na putovanjima u gradu i pratio rezultate mjera i politika, grad Malmö prikuplja podatke o putovanjima vršeći ankete. Ovo je jedan od najvažnijih pokazatelja koji se koristi za osiguravanje održivog razvoja prometa i gradskih ciljeva SUMP-a.

Istraživanje o putovanjima održava se svakih pet godina u Malmöu. 2018. godina je obilježila prvu godinu da su održane tradicionalne ankete na papiru i u aplikacijama. Istraživanje na temelju aplikacije trajalo je šest tjedana, a sudionici su bili aktivni dva ili više tjedana. Istraživanje na papiru trajalo je dva mjeseca. Prikupljanje podataka iz aplikacije stvara veću količinu podataka i puno više detalja o načinima putovanja.

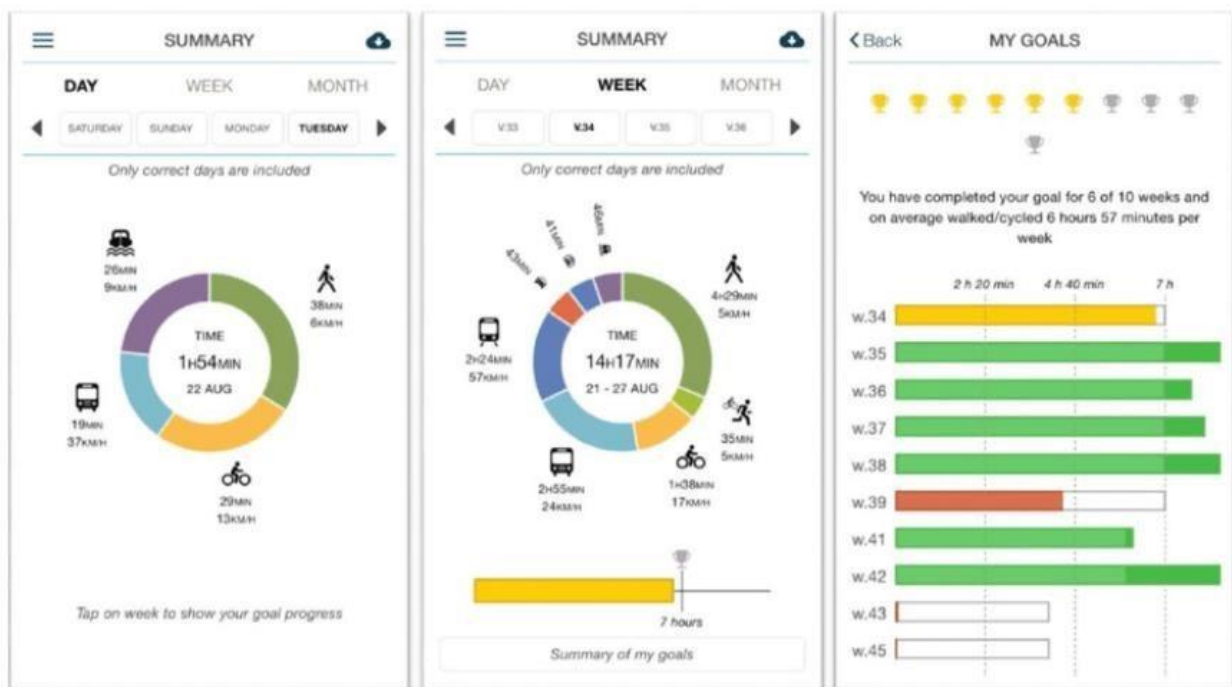
Aplikacija također nudi informacije o vremenu čekanja, vremenu parkiranja, izboru rute i još mnogo toga. Kada uspoređujemo ankete, broj putovanja svaki dan je veći u aplikaciji, vjerojatno zato što aplikacija automatski registrira sva putovanja. Pored toga, izvedeni su i sljedeći zaključci:

- Raspodjela među destinacijama je slična.
- Broj prijeđenih kilometara je sličan.
- Prosječna dužina putovanja pješice je dulja u istraživanju o radu na papiru. To je vjerojatno uzrokovano kraćim putovanjima koja se ponekad zaboravljaju u istraživanju o radu na papiru.

Na temelju analize, iz usporedbe se zaključuje da je mobilna aplikacija bolje kvalitete od ankete na papiru. To je zato što evidentiranje olakšava ispitanicima da točno odrede vrijeme, udaljenost, rutu i stvarna zaustavljanja i obrasce putovanja.

Najveća stopa odgovora zabilježena je u dobi od 30 do 44 godine, dok su žene prekomjerno zastupljene, a muškarci nedovoljno zastupljeni u anketi.

Ankete na temelju aplikacija novi su način prikupljanja podataka za ankete o putovanjima - temelje se na prikupljanju GPS podataka putem pametnih telefona. Takve aplikacije prikupljaju podatke putem mobilnih telefona pojedinaca. Korištenjem tehnologije koja je dostupna u današnjim pametnim telefonima i naprednim softverskim algoritmima oni mogu registrirati i putovanja i aktivnosti između putovanja.[11]



Slika 14. Praćenje dnevnih aktivnosti putem aplikacije ;izvor[20]

The form contains the following sections:

- Are you a man or woman?**
  - Man
  - Woman
  - Other gender identity
  - Prefer not to answer
- In what year were you born?**
  - Year of birth YYYY
- What is your country of residence?**
  - Country:

Slika 15. Primjer obrasca za sudjelovanje u istraživanju putem mobitela ;izvor[20]

## 6.Solun, Grčka

Solun je druga najveća urbana sredina u Grčkoj s gotovo milijun stanovnika. Solun kombinira povijest od više od 2.300 godina sa svime što moderni europski grad nudi. Grad može ponuditi bizantske crkve, rimske i muslimanske građevine, modernu arhitekturu i još mnogo toga.

Kao dio prvog SUMP-a Soluna, koji je ujedno i prvi SUMP koji je razvijen u Grčkoj, Prometna uprava Soluna osnovala je neformalnu „Skupštinu SUMP-a“ dvije godine nakon službenog usvajanja SUMP-a. Unutar Skupštine SUMP-a svi su nalazi u vezi s napretkom, praćenjem i provedbom SUMP-a i njegovim mjerama predstavljeni i raspravljani među različitim sudionicima. U to vrijeme ideja je predložena za stvaranje platforme koja bi djelovala i kao izvor podataka, ali i kao mjesto na kojem se mogu razmjenjivati ideje i dobre prakse. Prometna uprava je sudjelovanjem u projektu CIVITAS SUMP-up nastavila sa svojim planom za stvaranje platforme razmjene i kontaktirala važnu istraživačku organizaciju u sektoru održivog gradskog prometa s kojom često surađuje. Dok se razgovaralo o raznim pitanjima vezanim za mobilnost, otkriveno je da je jedan od instituta u istraživačkoj organizaciji već stvorio internetsku platformu za otvorenu razmjenu podataka na koju bi sudionici mogli prenijeti skupove podataka i na taj način ih učiniti dostupnim drugim sudionicima za preuzimanje. Uprava je pokrenula razgovore s organizacijom kako bi izmijenila postojeću platformu na način koji će ispuniti ciljeve koji su bili predviđeni u početnom konceptu prometne uprave. U međuvremenu je pokrenuta inicijativa središnje vlade koja je usredotočena na otvorenu razmjenu podataka. Kao rezultat toga, interes za inicijativu je izbljedio i suradnja s istraživačkom organizacijom je završila.

Utjecaji i očekivani rezultati ne mogu se predstaviti jer platforma nije pokrenuta. Druga inicijativa nije imala potrebnu promociju i stoga je nije moguće procijeniti.

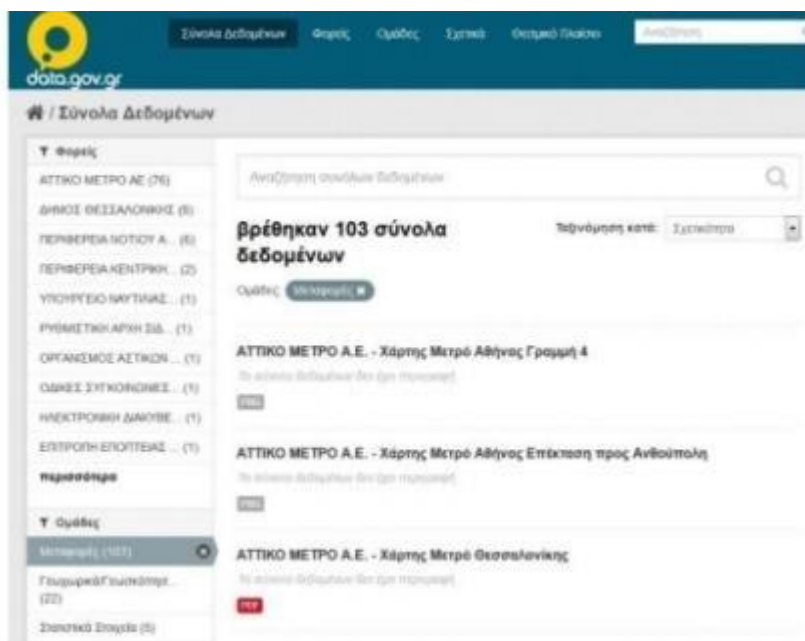
Suradnja različitih sudionika ponekad treba vremena da sazri, ali užurban proces planiranja povećava rizik od neuspjeha inicijativa koje ovise o takvoj suradnji. Kako se prikupljaju ogromni setovi podataka i stvaraju se ogromne baze podataka, postaje jasna potreba za brzom, pouzdanom, odgovornom administracijom i razmjenom podataka. Ključna pitanja koja su nastala prilikom razmišljanja o razvoju platforme bila su:

- Kako bi platforma optimizirala mjerenje implementacije SUMP-a?
- Je li bolje imati mnogo lokalnih platformi koje se temelje na GIS-u od svih lokalnih vlasti, a koje se često razlikuju u pogledu sučelja, dostupnih usluga, dostupnosti podataka itd.?
- Je li bolje imati platformu na nacionalnoj razini kojoj možda nedostaje potreban stupanj detalja?

[11]



Slika 16. Platforma za razmjenu podataka i primjera dobre prakse ;izvor[11]



Slika 17. Platforma za nacionalnu razmjenu podataka ;izvor[11]

## 7.Sofija, Bugarska

Sofija je glavni grad Bugarske i najveći grad te zemlje. Sofija je upravno, industrijsko, prometno, kulturno, kongresno i akademsko središte Bugarske. Sofija je dinamičan grad, koji je doživio stalan rast broja stanovnika i gradskog područja proteklih desetljeća. Prometni sustav Sofije je dobro razvijen te čini značajan dio nacionalne prometne sheme.

Internetska stranica Sofia Mobility nudi građanima različite funkcionalnosti, informacije o razvoju SUMP-a i mogućnost da predstave određene prijedloge koristeći interaktivnu kartu grada.

Interaktivna web stranica predstavlja glavne korake za građane koji mogu podnijeti prijedloge projekata koji se odnose na SUMP. Krajnji je cilj razviti održiv i učinkovit SUMP koji će u praksi stvoriti trajni model sudjelovanja javnosti u koji su građani, nevladine organizacije i drugi relevantni partneri uključeni od početka procesa planiranja.

Postavljanje i održavanje web stranice uključuju:

- Redovito objavljivati vijesti o napretku razvoja SUMP-a;
- Objavljivanje podataka o sastancima sudionika i rezultatima;
- Najava budućih javnih rasprava.

Nakon što se registriraju na mrežnoj platformi, korisnici mogu predati svoje prijedloge za projekte ili aktivnosti u jednoj ili više kategorija i smjestiti ih na kartu grada. Navedene kategorije uključuju klasične teme mobilnosti kao što su javni prijevoz, parkiranje, biciklistička i pješачka infrastruktura, te cestovna mreža.

Provedbom ove mjere Sofija je osigurala:

- široko sudjelovanje građana u procesima razvoja i usvajanja SUMP-a, s ukupno 60 primljenih prijedloga građana;
- otvorenost u procesu pripreme za SUMP;
- širenje ažurnih podataka širokom krugu građana i partnera;
- poboljšano razumijevanje održive mobilnosti među različitim sudionicima; i
- mogućnost za stalno ažuriranje.

Definicija ciljeva i mjera SUMP-a složen je i dugoročan proces koji se često odvija u dinamičnom okruženju. Web stranica za javno informiranje i sudjelovanje, poput internetske stranice Sofia Mobility, može predstavljati važan element uspješnog procesa SUMP-a . No treba ga kombinirati s javnim raspravama, sastancima s različitim sudionicima i informativnim kampanjama.[11]



Slika 18. Internetska stranica Sofia Mobility ;izvor[11]



Slika 19. Plakat za pokretanje inovacija u Sofiji ;izvor[11]

## 8.Beč, Austrija

Beč je glavni, a ujedno i najveći grad Austrije smješten na obalama Dunava. Karakterizira ga burna povijest, a stari grad Beča, odnosno njegovo povijesno središte je zbog bogate barokne i neoklasicističke arhitekture uvršten na UNESCO-v popis mjesta svjetske baštine u Europi 2001. godine.

Grad Beč obvezao se na predano davanje prednosti javnom prijevozu, pješaćenju te biciklizmu kao oblicima mobilnosti koji su najbolji za okoliš. Beč utjelovljuje politiku urbane mobilnosti orijentiranu na budućnost, prihvatljivu kako ekološki tako i gospodarski i socijalno te stoga održivu.

Cilj STEP 2025 plana je „80:20”, što znači da bi građani Beča javnim prijevozom, biciklom ili pješaćenjem trebali ostvarivati 80% svojih putovanja, dok bi se udio automobilskog prijevoza trebao smanjiti s trenutnih 28% na 20%. Pješaćenje i biciklizam oblici su aktivne mobilnosti, što znači da su dobri i za zdravlje. Ekološka mobilnost promatra se kao integrirani sustav – s optimiziranom povezanošću različitih oblika prijevoza i dodatnih usluga mobilnosti kompatibilnih s gradom (npr. sustavima dijeljenja bicikala i automobila). Ako se pojavi potreba za dodatnim cestama većeg kapaciteta u novim gradskim četvrtima, planirat će ih se na način kompatibilan s idejom grada – dajući dovoljan prostor pješacima i biciklistima kao i javnom prijevozu.

Budućnost mobilnosti u Beču određena je kroz šest ciljeva koje se smatraju jednako važnima: pravednost - ekološka prihvatljivost – robusnost – održivost – kompaktnost – zdravlje. Kako bi se ostvarili ove ciljeve, potrebne su brojne mjere, koje je nužno provesti. Te su mjere i procesi sabrani u devet područja djelovanja:

- 1.Javni prostor: Pravedno zajedničko korištenje ulica
- 2.Upravljanje: Odgovornosti i resursi
- 3.Učinkovita mobilnost kroz upravljanje mobilnošću.
- 4.Dijeljenje umjesto posjedovanja
- 5.Organizacija toka prometa: Pametniji način upravljanja mobilnošću
- 6.Prometna infrastruktura: Okosnica grada
- 7.Poslovanje u pokretu
- 8.Mobilnost treba inovacije
- 9.Zajedno u regiji.[13]





Slika 20. Cilj STEP 2025 plana ;izvor [21]



Slika 21. Biciklizam kao oblik aktivne mobilnosti ;izvor[22]

## 9.Ljutomer, Slovenija

Ljutomer, mali grad u Sloveniji s 3,300 stanovnika, još od 2012. godine ima plan održive mobilnosti. Pozitivan rezultat njegove primjene i nacionalni ponuditelj za financiranje pripremnog postupka SUMP-a, potaknuli su pripremu druge generacije SUMP-a u 2017. godini (u tijeku je do 2022. godine). U prvom dijelu su strateški ciljevi, ključna postignuća prvog SUMP-a, ključni izazovi i ključne mogućnosti za daljnje unapređenje stanja mobilnosti u općini. Drugi dio se sastoji od pet tematskih stupova koji pokrivaju integrirano planiranje mobilnosti, pješaćenje, vožnju biciklom, javni prijevoz i motorizirani prijevoz. Za svaki stup su popisani i opisani specifični ciljevi, i konkretne mjere.

Pripremanje SUMP-a u Ljutomeru podržali su domaći i međunarodni stručnjaci koji su općini donijeli održivi pristup planiranju prometa i pokrenuli nekoliko dugotrajnih aktivnosti. Među njima su najvažnije stalno sudjelovanje općine u EU projektima o održivoj mobilnosti i aktivna lokalna skupina za podršku koja se sastoji od desetak ključnih sudionika. Stručnjaci uključeni u postupak pripreme SUMP-a izvijestili su da je u ovom slučaju mala veličina korisna jer je prihvaćen inovativni pristup planiranju prometa i lakše se komunicira, dok se provedba nekoliko mjera suočila s manje prepreka nego u većim gradovima. Također, gradonačelnik Ljutomera potvrđuje da je postojanje SUMP-a, zajedno s njegovim jasnim akcijskim planom i ostalim pratećim dokumentima koji su razvijeni kao rezultat toga, je glavni pokretač provedbe mjera održive mobilnosti u Ljutomeru. Bez njega, težište bi i dalje bilo tradicionalno planiranje i mjere prijevoza.

Ljutomer je proveo nekoliko uspješnih mjera koje su već promovirane među domaćim i međunarodnim stručnjacima i općinama, također u okviru projekta CIVITAS PROSPERITY. Primjeri dobre praksa uključuju značajno poboljšanje dviju staza do škole (do osnovne i srednje škole), izgradnje odvojenog biciklističkog traka do obližnjeg grada i dva detaljna planska dokumenta (za biciklističku infrastrukturu unutar općine i za prometni sustav u gradu Ljutomeru). Postoji i nekoliko mjera koje su trenutno u procesu implementacije. Ljutomer će za nekoliko godina imati izdvojenu i uzdignutu biciklističku stazu duž glavne ceste kroz grad i siguran put do škole za veću osnovnu školu s vrtićem u manjem gradu Cezanjevcu. Zajedno s promotivnim i edukativnim aktivnostima, ovo će definitivno poboljšati rascjep grada koji je i dalje snažno u korist automobila (82 %). Grad je ponosna na svoja postignuća, ima za cilj ostati mali grad na području održive mobilnosti u Sloveniji i žudi za razmjenom iskustava s drugim gradovima u regiji.[14]



*Slika 22. Edukativne radionice za uspješnije prihvaćanje SUMP-a ;izvor[23]*



*Slika 23. Podizanje svijesti o važnosti mobilnosti kod mlađih generacija ;izvor[24]*

## 10. Koprivnica, Hrvatska

Koprivnica je sjedište i najveći grad Koprivničko-križevačke županije. Turističko je središte Podravine i Prigorja. Ima gotovo 34 000 stanovnika i dom je velikih prehrambenih kompanija i farmaceutske industrije.

Koprivnica je započela raditi na ovoj situaciji početkom 2000-ih pokretanjem dva, četverogodišnja prometna programa - „Grad u pokretu“ započela je 2002. godine, a „Ulice za ljude“ započela 2009. godine. Gradska uprava također je postala aktivna u Europskom tjednu mobilnosti i nagrađena je prestižnom nagradom Europskog tjedna mobilnosti u 2007. Kao rezultat ovih kombiniranih inicijativa, Koprivnica je uspješno podigla profil i udio hodanja i vožnje biciklom kao načina prijevoza u gradu. Do 2014. izgrađeno je ili određeno 5 km pješačkih i biciklističkih staza, a 78% gradske djece pješačilo je ili bicikliralo do škole.

Kako bi se pozabavili negativnim utjecajima prolaznog i dolaznog prometa, u kombinaciji s lošim uslugama javnog prijevoza, Koprivnica je udružila snage i 2015. usvojila plan održive urbane mobilnosti, te tako postala prvi grad u Hrvatskoj koji je to učinio.

Opći cilj koprivničkog SUMP-a je poboljšati prometnu sigurnost uz smanjenje buke i onečišćenja zraka promicanjem hodanja i vožnje biciklom, kao i povećanjem korištenja javnog prijevoza i električnih vozila.

Atraktivnost i održivost ostvaruje se kroz postizanje sljedećih općih ciljeva:

1. Održivo prometno i prostorno planiranje koje uključuje sve sudionike i sustavno vodi brigu o prioritetima izraženima u viziji. U središtu zanimanja su ljudi, posebno osjetljive skupine i njihova mobilnost.
2. Osiguranje uvjeta za aktivne oblike mobilnosti: pješački i biciklistički promet, te javni prijevoz.
3. Maksimalna dostupnost osigurava se jačanjem javnog prijevoza te otklanjanjem barijera za povezivanje svih dijelova grada i prigradskih naselja
4. Prometna infrastruktura djelotvorno se koristi bez daljnjih negativnih utjecaja na okoliš, vrijeme putovanja se skraćuje, a motorizirani promet bez emisija ima jasnu prednost u odnosu na konvencionalna vozila.
5. Mreža prometne infrastrukture je optimalna, kako u kretanju tako i u mirovanju. Osigurana je prednost aktivnim i održivim oblicima prometa, uz kvalitetnu signalizaciju, javnu rasvjetu i odvodnju, uređenje parkirališta i aktivnu parkirnu politiku.[15]



*Slika 24. Jutarnje vježbe kao dio aktivnosti europskog tjedna mobilnosti ;izvor[25]*



*Slika 25. Potpisivanje povelje europskog tjedna mobilnosti ;izvor[25]*

## 6.Zaključak

Mobilnost je oduvijek bila dio ljudskog života. Kao civilizacija, još smo od prehistorijskih vremena kao nomadi putovali s jednog mjesta na drugo. U povijesti se spominju veliki valovi migracije, koji su bili potaknuti brojnim eksternim faktorima, a jedini način da se one ostvari bilo je putovanje pješice. No, s dolaskom industrijske revolucije i parnih pogona, izrađeni su prvi vlakovi koji su omogućili brže i jednostavnije kretanje. Cilj je ostao isti kao i u ta vremena; kretati se efikasnije i većom brzinom. Međutim kako su ljudi postali mobilniji počeli su se javljati i prvi problemi vezani uz povećanu mobilnost. Upravo tu nastupaju pojmovi SUMP i SULP. Urbana mobilnost trebala bi zadovoljiti potrebe mobilnosti ljudi, ali na način da se postigne kvalitetniji, sigurniji i zdraviji način života. Promet je potrebno planirati u urbanim sredinama koje se razvijaju sve brže svakog dana. Ljudi postaju sve mobilniji pa iz tog razloga i građane treba uključiti u planiranje SUMP-a. SUMP je sa sobom donio nove izazove vezane uz mobilnost, a svojevrsnu nadogradnju i plan rješavanja tih problema predstavlja SULP. SULP je plan održive urbane logistike, a temeljna pitanja na koje logistika daje odgovore su kako i na koji način distribuirati robu. Tako je glavni zadatak SULP-a povećanje učinkovitosti distribucije robe, iako je SULP često manje zanimljiv vlastima njegova važnost ekvivalentna je onoj SUMP-a. Svako planiranje, pa tako SUMP-a i SULP-a donosi sa sobom određena pitanja na koja tek treba dati odgovore. No, iz perspektive prosječnog građana, ovo naizgled zbunjujuće kratice u svojoj nas srži žele potaknuti da manje koristimo osobne automobile, a više javni prijevoz, da određene zone budu proglašene zelenim, a sve u cilju da se poboljša standard života. Zaštita klime postaje pokretač u gospodarskom i humanom pogledu. To je pitanje o kojem će se sada pregovarati kao o moralnom pitanju, promijenit će radikalno perspektivu potrošnje i kretanja ljudi i robe. Digitalizacija, automatizacija i virtualnost moraju postati rješenja za mobilnost kako nam mobilnost ne bi postala nepremostiv most između želja i potreba. Logistika se sama po sebi nameće kao rješenje za trend sve veće mobilnosti što je ogromna prilika za buduće logističare da pronalaze rješenja i postanu provoditelji SUMP-a i SULP-a.

U Varaždinu ,27.srpnja 2020.godine

Karla Vupora



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

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Karla Vupora

(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, KARLA VUPORA (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom MOBILNOST KAO ČIMBENIK URBANE LOGISTIKE (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Karla Vupora

(vlastoručni potpis)

## 7.Literatura

[1] <https://medium.com/next-level-german-engineering/why-sustainable-mobility-means-the-end-of-one-size-fits-all-67804ad3b917> ,22.05.2020.

[1] [https://wwf.panda.org/our\\_work/projects/one\\_planet\\_cities/sustainable\\_mobility/](https://wwf.panda.org/our_work/projects/one_planet_cities/sustainable_mobility/) ,22.05.2020.

[2][https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/ADL\\_Urban\\_Logistics.pdf](https://www.adlittle.com/sites/default/files/viewpoints/ADL_Urban_Logistics.pdf),  
22.05.2020.

[2] [https://civitas.eu/sites/default/files/civ\\_pol-an5\\_urban\\_web.pdf](https://civitas.eu/sites/default/files/civ_pol-an5_urban_web.pdf) ,22.05.2020.

[3] [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines-2019\\_mediumres.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines-2019_mediumres.pdf) ,15.04.2020.

[4] [https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2019\\_09\\_Briefing\\_LEZ-ZEZ\\_final.pdf](https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2019_09_Briefing_LEZ-ZEZ_final.pdf) ,15.06.2020.

[5] [https://zdm.waw.pl/wp-content/uploads/2018/05/raport-zdm-web-1\\_1528982930.pdf](https://zdm.waw.pl/wp-content/uploads/2018/05/raport-zdm-web-1_1528982930.pdf)  
,15.06.2020.

[6][https://books.google.hr/books?id=sPyhAgAAQBAJ&pg=PR4&lpg=PR4&dq=Mattias+K%C3%A4rrholm,+2012.+retailising+space:+Architecture,+retail+and+the+territorialisation+of+Public+space,+Ashgate:+Farnham+and+Burlington,&source=bl&ots=fsx\\_dfxM1A&sig=ACfU3U2D1rxPY\\_wKr-\\_yn1EuRoZVUljIA&hl=hr&sa=X&ved=2ahUKEwjyicLMmYTqAhXns4sKHUhBAkoQ6AEwAXoECAoQAQ#v=onepage&q=Mattias%20K%C3%A4rrholm%202012.%20retailising%20space%3A%20Architecture%2020retail%20and%20the%20territorialisation%20of%20Public%20space%2C%20Ashgate%3A%20Farnham%20and%20Burlington%2C&f=false](https://books.google.hr/books?id=sPyhAgAAQBAJ&pg=PR4&lpg=PR4&dq=Mattias+K%C3%A4rrholm,+2012.+retailising+space:+Architecture,+retail+and+the+territorialisation+of+Public+space,+Ashgate:+Farnham+and+Burlington,&source=bl&ots=fsx_dfxM1A&sig=ACfU3U2D1rxPY_wKr-_yn1EuRoZVUljIA&hl=hr&sa=X&ved=2ahUKEwjyicLMmYTqAhXns4sKHUhBAkoQ6AEwAXoECAoQAQ#v=onepage&q=Mattias%20K%C3%A4rrholm%202012.%20retailising%20space%3A%20Architecture%2020retail%20and%20the%20territorialisation%20of%20Public%20space%2C%20Ashgate%3A%20Farnham%20and%20Burlington%2C&f=false)  
,15.06.2020.

[7] [https://www.eltis.org/sites/default/files/sustainable\\_urban\\_logistics\\_planning\\_0.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sustainable_urban_logistics_planning_0.pdf) ,  
15.04.2020.

[8]<https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html> ,22.05.2020.



- [9] [http://ictr.imet.gr/Portals/0/Documents/7thCongress/Papers/ICTR\\_2015\\_submission\\_60.pdf](http://ictr.imet.gr/Portals/0/Documents/7thCongress/Papers/ICTR_2015_submission_60.pdf),04.05.2020.
- [10] [https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/enclose\\_d5\\_2\\_sulp\\_methodology\\_final\\_version\\_0.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/enclose_d5_2_sulp_methodology_final_version_0.pdf) , 04.05.2020.
- [11] [https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/sumps-up\\_-\\_city\\_good\\_practice\\_factsheets.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/trainingmaterials/sumps-up_-_city_good_practice_factsheets.pdf) ,12.05.2020.
- [12] [https://sumps-up.eu/fileadmin/user\\_upload/Tools\\_and\\_Resources/Publications\\_and\\_reports/SUMP\\_Action\\_Plan/HR\\_SUMPs-UP-Action-Plan.pdf](https://sumps-up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Publications_and_reports/SUMP_Action_Plan/HR_SUMPs-UP-Action-Plan.pdf) ,12.05.2020.
- [13] [http://sump-network.eu/fileadmin/user\\_upload/Vienna\\_SUMP\\_PLAN\\_URBANE\\_MOBILNOSTI\\_BE%C4%8CA\\_HR.pdf](http://sump-network.eu/fileadmin/user_upload/Vienna_SUMP_PLAN_URBANE_MOBILNOSTI_BE%C4%8CA_HR.pdf) ,12.05.2020.
- [14] <http://sump-network.eu/cities-countries/ljutomer/#c1014>,12.05.2020
- [15] <https://www.eltis.org/discover/case-studies/sustainable-urban-mobility-plan-city-koprivnica-0>,12.05.2020.
- [16] <https://www.birminghammail.co.uk/news/midlands-news/birminghams-new-clean-air-zone-14802158> ,15.06.2020.
- [17] [http://www.sump-challenges.eu/sites/www.sump-challenges.eu/files/bmt2016\\_eng\\_v3.pdf](http://www.sump-challenges.eu/sites/www.sump-challenges.eu/files/bmt2016_eng_v3.pdf) ,15.06.2020.
- [18] <http://www.torinoclick.it/?p=74281> ,15.05.2020.
- [19] <http://www.ru.uec.ac.jp/e-bulletin/topics/2017/innovative-insights-into-artificial-intelligence.html> ,15.06.2020.
- [20] <https://www.travelvu.app/travelvu-data> ,15.06.2020.

- [21] [https://www.google.com/search?q=CR\\_bjciUEAI583F&sxsrf=ALeKk01X5ceKlxZ8OcBYZIH2j\\_D6ehlrHQ:1592232524378&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=AcUtjOo4SBCPYM%253A%252C21u0os1jJu6FdM%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_-kQCF1\\_9uYPg50xbhF7pPewBJd9\\_uw&sa=X&ved=2ahUKEwiIY-wiTqAhXwtYsKHUGxDG4Q9QEwAHoECAEQBQ&biw=1227&bih=616#imgrc=AcUtjOo4SBCPYM](https://www.google.com/search?q=CR_bjciUEAI583F&sxsrf=ALeKk01X5ceKlxZ8OcBYZIH2j_D6ehlrHQ:1592232524378&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=AcUtjOo4SBCPYM%253A%252C21u0os1jJu6FdM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kQCF1_9uYPg50xbhF7pPewBJd9_uw&sa=X&ved=2ahUKEwiIY-wiTqAhXwtYsKHUGxDG4Q9QEwAHoECAEQBQ&biw=1227&bih=616#imgrc=AcUtjOo4SBCPYM) ,15.06.2020.
- [22] <https://fm4v3.orf.at/stories/1763641/index.html> ,15.06.2020.
- [23] <https://www.eltis.org/hr/node/46845> ,15.06.2020.
- [24] <https://www.eltis.org/discover/case-studies/raising-awareness-sustainable-mobility-ljutomer-slovenia> ,15.06.2020.
- [25] <https://koprivnica.hr/novosti/europski-tjedan-mobilnosti-dan-kretanja-i-zdravljaeuropean-mobility-week-day-of-movement-and-health/> ,15.06.2020.

## **Popis slika:**

Slika 1. 12 korak planiranje održive urbane mobilnosti ;izvor[3].....	16
Slika 2.Nadograđeni SUMP ;izvor[7] .....	30
Slika 3.CAZ u Birminghamu ;izvor[16].....	41
Slika 4. CAZ logo ;izvor[11].....	41
Slika 5. Sistem zona u Budimpešti ;izvor[17] .....	43
Slika 6.Korištenje javnog prijevoza ;izvor[17].....	43
Slika 7.Modernizacija vozila javnog prijevoza ;izvor[17] .....	44
Slika 8.AFC sustav ;izvor[17] .....	44
Slika 9.Formiranje biciklističke staze ;izvor[17].....	44
Slika 10. Korištenje pametne karte ;izvor[18].....	46
Slika 11.Primjer ITS-a ;izvor[19] .....	46
Slika 12. Izgled aplikacije Donostia Transport ;izvor[11] .....	48
Slika 13.Internetska stranica Donostia Transporta ;izvor[11] .....	48
Slika 14.Praćenje dnevnih aktivnosti putem aplikacije ;izvor[20] .....	50
Slika 15. Primjer obrasca za sudjelovanje u istraživanju putem mobitela ;izvor[20] .....	50
Slika 16. Platforma za razmjenu podataka i primjera dobre prakse ;izvor[11] .....	52
Slika 17.Platforma za nacionalnu razmjenu podataka ;izvor[11].....	52
Slika 18. Internetska stranica Sofia Mobility ;izvor[11] .....	54
Slika 19. Plakat za pokretanje inovacija u Sofiji ;izvor[11] .....	54

Slika 20. Cilj STEP 2025 plana ;izvor [21] .....	56
Slika 21. Biciklizam kao oblik aktivne mobilnosti ;izvor[22].....	56
Slika 22. Edukativne radionice za uspješnije prihvaćanje SUMP-a ;izvor[23].....	58
Slika 23. Podizanje svijesti o važnosti mobilnosti kod mlađih generacija ;izvor[24] .....	58
Slika 24. Jutarnje vježbe kao dio aktivnosti europskog tjedna mobilnosti ;izvor[25].....	60
Slika 25. Potpisivanje povelje europskog tjedna mobilnosti ;izvor[25].....	60

**Popis tablica:**

Tablica 1. Razlika između tradicionalnog prometnog planiranja i planiranje održive urbane mobilnosti; izvor:[3] .....	4
---	---