

# Analiza strategija i mjera Planova održive urbane mobilnosti

---

**Ljevar, Ana Marija**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:497662>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-17**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Transport and Traffic Sciences - Institutional Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI**

**Ana Marija Ljevar**

**ANALIZA STRATEGIJA I MJERA PLANOVA ODRŽIVE**  
**URBANE MOBILNOSTI**

**DIPLOMSKI RAD**

**Zagreb, 2020.**

Sveučilište u Zagrebu  
Fakultet prometnih znanosti

**DIPLOMSKI RAD**

**ANALIZA STRATEGIJA I MJERA PLANOVA ODRŽIVE URBANE  
MOBILNOSTI**

**ANALYSIS OF STRATEGIES AND MEASURES OF SUSTAINABLE  
URBAN MOBILITY PLANS**

Mentor: doc.dr.sc. Marko Slavulj

Student: Ana Marija Ljevar

JMBAG: 0135243540

Zagreb, rujan 2020.

## ANALIZA STRATEGIJA I MJERA PLANOVA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI

### SAŽETAK

Plan održive urbane mobilnosti je inovativni način planiranja gradskog prometa koji na održivi način zadovoljava ponajprije potrebe ljudi. Ciljevi takvog planiranja prometa su pristupačnost odredišta i usluga, povećanje sigurnosti u prometu, smanjenje emisija stakleničkih plinova i potrošnje fosilnih goriva, privlačnost gradskih prostora, povećanje kvalitete života, zdraviji okoliš i smanjeni štetni utjecaj na zdravlje građana. Gradovi se međusobno razlikuju prema mnogobrojnim čimbenicima, kao što su primjerice; broj stanovnika, površina, sustavi javnoga gradskog prijevoza i drugi, ali zajednički problem su uglavnom prometna zagušenja i sigurnost prometa, loša kvaliteta življenja, zagađenja, emisije stakleničkih plinova i potrošnja energije. Izradom i primjenom ovog strateškog dokumenta gradovi će osigurati građanima i poslovnom sektoru bolju kvalitetu življenja i poslovanja u sadašnjosti i budućnosti. Za razliku od tradicionalnog pristupa prometnom planiranju, planovi održive urbane mobilnosti stavljaju poseban naglasak na uključivanje i sudjelovanje građana i ostalih dionika, te usklađivanje odluka u različitim sektorima: promet, prostorno planiranje, gospodarski razvoj, društvene djelatnosti, zdravlje, sigurnost, energija.

**KLJUČNE RIJEČI:** urbana mobilnost, plan, kvaliteta življenja, analiza, planiranje

# ANALYSIS OF STRATEGIES AND MEASURES OF SUSTAINABLE URBAN MOBILITY PLANS

## SUMMARY

A sustainable urban mobility plan is an innovative way of planning urban transport that meets the needs of people in a sustainable way. The goals of such traffic planning are accessibility of destinations and services, increase of traffic safety, reduction of greenhouse gas emissions and consumption of fossil fuels, attractiveness of urban spaces, increase of quality of life, healthier environment and reduced harmful impact on citizens' health. Cities differ from each other in many factors, such as; population, area, public urban transport systems and others, but the common problem is mainly traffic congestion and traffic safety, poor quality of life, pollution, greenhouse gas emissions and energy consumption. By drafting and implementing this strategic document, cities will provide citizens and the business sector with a better quality of life and business in the present and future. Unlike the traditional approach to transport planning, sustainable urban mobility plans place special emphasis on the involvement and participation of citizens and other stakeholders, and harmonization of decisions in different sectors: transport, spatial planning, economic development, social activities, health, security, energy.

**KEY WORDS:** Urban mobility, plan, life quality, analysis, planning

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. KONCEPT IZRADE PLANOVA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI .....	4
2.1. Plan održive urbane mobilnosti .....	4
2.2. Koristi i prednosti izrade plana održive urbane mobilnosti.....	6
2.3. Osnovne karakteristike planova održive urbane mobilnosti .....	7
2.4. Proces planiranja održive urbane mobilnosti u praksi .....	8
2.5. Podrška na nacionalnoj i regionalnoj razini pri planiranju održive urbane mobilnosti ..	9
3. EUROPSKI PROJEKTI NA TEMU PLANOVA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI U GRADOVIMA .....	11
3.1. Projekt Challenge.....	11
3.2. Projekt Evidence .....	12
3.3. Project Park for Sump .....	14
3.4. Projekt Bump .....	15
3.5. Projekt Civitas Suits.....	16
4. ANALIZA PROVOĐENJA PLANOVA ODRŽIVE MOBILNOSTI U HRVATSKIM GRADOVIMA .....	19
4.1. Plan održive urbane mobilnosti u gradu Koprivnica .....	19
4.1.1. Održivo prometno – prostorno planiranje.....	21
4.1.2. Pješački i biciklistički promet .....	23
4.1.3. Javni prijevoz i intermodalnost .....	24
4.1.4. Elektromobilnost .....	25
4.1.5. Optimizacija automobilske prometa.....	26
4.2. Plan održive urbane mobilnosti u gradu Sisak .....	27
4.3. Plan održive urbane mobilnosti u gradu Varaždin.....	31
4.3.1. Javni prijevoz .....	33
4.3.2. Pješački i biciklistički promet .....	34
4.3.3. Cestovni promet .....	34

4.3.4. Upravljanje politikom parkiranja .....	35
4.3.5. Gradska logistika .....	35
4.3.6. Prometna sigurnost .....	35
4.3.7. Zaštita okoliša i prirode .....	36
4.3.8. Uloga javnog i privatnog sektora .....	36
4.4. Plan održive urbane mobilnosti u gradu Pula .....	38
5. PRIMJERI DOBRE PRAKSE PROVOĐENJA STRATEGIJA I MJERA PLANANOVA ODRŽIVE MOBILNOSTI U EUROPSKIM GRADOVIMA .....	45
5.1. Kvalitetna priprema i analiza.....	45
5.1.1. Procjena strukture rada .....	45
5.1.1.1. Procijeniti i definirati kapacitete i resurse.....	45
5.1.1.2. Stvoriti međuresorski temeljni tim .....	46
5.1.1.3. Osigurati političko i institucionalno vlasništvo .....	47
5.1.1.4. Identifikacija sudionika i uključenje građana.....	47
5.1.2. Definiranje okvira planiranja .....	48
5.1.2.1. Procjena zahtjeva za planiranje i definiranje geografskih granica (na temelju "funkcionalnog urbanog područja") .....	49
5.1.2.2. Povezivanje s drugim procesima planiranja.....	49
5.1.2.3. Definiranje vremenskog plana i trajanja izrade plana .....	50
5.1.2.4. Privlačenje vanjske podrške .....	50
5.1.3. Analiza mobilnosti.....	50
5.1.3.1. Identificiranje izvora informacija i suradnja s vlasnicima podataka .....	51
5.1.3.2. Analiza problema i mogućnosti.....	51
5.2. Razvoj strategije.....	51
5.2.1. Zajednička gradnja i procjena scenarija .....	52
5.2.1.1. Razvoj potencijalnih scenarija za budućnost .....	52
5.2.1.2. Rasprava oko scenarija s sudionicima i građanima .....	52
5.2.2. Razvitak vizije i strategije s sudionicima .....	53

5.2.2.1. Uspostava zajedničke vizije s građanima i sudionicima.....	53
5.2.2.2. Dogovor oko ciljeva.....	53
5.2.3. Definiranje pokazatelja i ciljeva.....	54
5.2.3.1. Razvitak pokazatelja .....	54
5.2.3.2. Razvitak mjerljivih ciljeva .....	54
5.3. Planiranje mjera .....	55
5.3.1. Odabir paketa mjera s sudionicima .....	55
5.3.1.1. Izrada i procjena popisa mjera s sudionicima .....	55
5.3.1.2. Definiranje integriranih paketa mjera .....	55
5.3.1.3. Planiranje praćenja i procjene mjera.....	56
5.3.2. Dogovor radnji i odgovornosti.....	56
5.3.2.1. Opis svih radnji.....	56
5.3.2.2. Definiranje izvora financiranja i financijskih kapaciteta .....	57
5.3.2.3. Definiranje prioriteta, odgovornosti, i vremenskog okvira.....	57
5.3.2.4. Omogućavanje široke političke i javne podrške.....	58
5.3.3. Priprema usvajanja i financiranja .....	58
5.3.3.1. Razvoj financijskih planova i podjela troškova .....	58
5.3.3.2. Osiguranje kvalitete izrađenog SUMP-a.....	59
5.4. Provedba i kontrola .....	59
5.4.1. Upravljanje provedbom .....	59
5.4.1.1. Koordinacija provedbe akcija.....	59
5.4.1.2. Nabava robe i usluga.....	59
5.4.2. Kontrola, prilagodba i komunikacija .....	60
5.4.2.1. Prilagodba i praćenje napretka .....	60
5.4.2.2. Obavještanje i angažiranje građana i sudionika.....	60
5.4.3. Osvrt na cjelokupni proces.....	61
5.4.3.1. Analiza uspjeha i neuspjeha .....	61



5.4.3.2. Dijeljenje rezultata i naučenih lekcija.....	61
5.4.3.3. Promatranje novih izazova i rješenja .....	61
6. PRIJEDLOG SMJERNICA ZA UNAPRIJEĐENJE I IZRADU PLANOVA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI ZA HRVATSKE GRADOVE TEMELJEM PRIMJERA DOBRE EUROPSKE PRAKSE .....	63
7. ZAKLJUČAK.....	68
LITERATURA.....	70
POPIS KRATICA .....	73
POPIS SLIKA .....	74
POPIS GRAFIKONA.....	75
POPIS TABLICA.....	76

# 1. UVOD

Urbane sredine suočavaju se s brojnim izazovima danas kao što su ekonomska kriza, klimatske promjene, ovisnosti transportnog sustava o fosilnim gorivima, te zdravstvenim rizicima prouzročanim, direktno ili indirektno, od transportnog sustava. Rastuća prijevozna potražnja producirana od niza činitelja nameće pred transportni sustav urbanih sredina sve zahtjevnija rješenja. Potreba za povećanjem mobilnosti, što povlači za sobom i povećanje prijevozne potražnje, uz prostornu, energetska, ekološka i ekonomsku racionalnost zahtjeva novi pristup u rješavanju urbanih transportnih problema svijeta.

Postoji visok stupanj suglasnosti oko toga da planiranje održive mobilnosti doprinosi boljoj kvaliteti života i djelotvornijem rješavanju problema gradskog prometa. Održivi oblici prometa obuhvaćaju pješački i biciklistički promet te javni prijevoz. Međutim, čišća vozila kao i intermodalni oblici, taksi ili sustav zajedničkog korištenja vozila također će igrati važnu ulogu u budućim prometnim sustavima gradova. Gradovi će provoditi razne mjere kako bi potaknuli i podržali široku upotrebu ovih prometnih oblika. Europska komisija potiče izradu planova održive urbane mobilnosti kako bi poboljšala praksu prometnog planiranja.

Strategije upravljanja prijevoznom potražnjom imaju za cilj optimalno iskoristiti raspoloživu prometnu infrastrukturu urbane sredine, te racionalizirati i destimulirati putovanja osobnim automobilom kada upotreba osobnog vozila nije nužno potrebna.

Plan nastaje kao rezultat procesa koji uključuje analizu početnog stanja, oblikovanje vizije, određivanje ciljeva, izbor mjera kroz aktivnu komunikaciju te praćenje i evaluaciju procesa i uspješnosti. Glavne osobine kojima se Planovi održive urbane mobilnosti ističu mogu se definirati kao: dugoročna vizija i jasan plan primjene, sudjelovanje javnosti u odlučivanju, uravnotežen i integriran razvoj svih prometnih oblika, horizontalna i vertikalna integracija u odlučivanju, procjena sadašnjeg i budućeg stanja, redovito praćenje primjene, analiza i izvještavanje, uključivanje svih vanjskih troškova u planiranje, za sve prometne oblike.

Svrha diplomskog rada je provesti analizu i usporedbu Planova održive urbane mobilnosti hrvatskih i europskih gradova te dati prijedlog smjernica za unaprjeđenje postojećih i izradu novih Planova održive urbane mobilnosti u hrvatskim gradovima. Cilj je predložiti

moгуća poboljšanja Planova održive urbane mobilnosti u hrvatskim gradovima temeljem dobrih primjera europskih gradova.

Diplomski rad pod nazivom „Analiza strategija i mjera Planova održive urbane mobilnosti“ podijeljen je u sedam cjelina:

1. Uvod
2. Koncept izrade Planova održive urbane mobilnosti
3. Europski projekti na temu Planova održive mobilnosti u gradovima
4. Analiza provođenja Planova održive mobilnosti u hrvatskim gradovima
5. Primjeri dobre prakse provođenja strategija i mjera Planova održive mobilnosti u europskim gradovima
6. Prijedlog smjernica za unaprjeđenje i izradu Planova održive mobilnosti za hrvatske gradove temeljem primjera dobre europske prakse
7. Zaključak

U drugom poglavlju opisan je koncept izrade planova održive urbane mobilnosti te uzroci koji dovode do izrade navedenih planova. Opisani su izazovi s kojima se gradovi svakodnevno susreću, te čimbenici kojima bi se kvalitetno, brzo i dugoročno podigla svijest stanovnika, kvaliteta življenja u gradovima, osigurala sigurnost, smanjila štetnost emisija i buke koju transportni sustav proizvodi, poboljšala efikasnost i isplativost cijelog transportnog sustava, smanjila ovisnost prema osobnom automobilu te osigurao kvalitetan prelazak na održivije i zdravije oblike prijevoza.

Europski projekti koji su pripomogli izradi i provedbi već postojećih planova održive urbane mobilnosti u gradovima navode se u trećem poglavlju. Detaljno su opisani razlozi stvaranja i definiranja samog projekta, analiza postojećeg stanja te što je bio cilj navedenih projekata te kako su te strategije i ciljeve implementirali u stvarni sustav.

U četvrtom poglavlju detaljno je opisana analiza provođenja planova održive urbane mobilnosti u hrvatskim gradovima. Navedeni su izrađeni i primijenjeni planovi održive urbane mobilnosti u hrvatskim gradovima, te s kojim izazovima su se susreli, koje ciljeve su si postavili, te što su poboljšali u odnosu na prethodno stanje.

Nakon primijenjenih planova održive urbane mobilnosti u hrvatskim gradovima, analiziraju se primjeri dobre prakse provođenja strategija i mjera planova urbane mobilnosti u europskim gradovima. Izazovi s kojima su se suočili, ciljevi koje su definirali, mjere i strategije kojima su poboljšali prethodno stanje u gradovima.

U šestom poglavlju opisani su prijedlozi smjernica za unaprjeđenje i izradu planova održive urbane mobilnosti za hrvatske gradove temeljem primjera dobre europske prakse. Usporedba mjera i strategija korištenih u svrhu poboljšanja postojećeg stanja u europskim gradovima te dobri rezultati do kojih su te mjere dovele uvelike mogu doprinijeti poboljšanju već izrađenih planova održive urbane mobilnosti u hrvatskim gradovima te nadograđivanju znanja i ideja za izradu novih planova.

## **2.KONCEPT IZRADE PLANOVA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI**

Planiranje održivog urbane mobilnosti je europski koncept planiranja gradskog prometa. Politika koja olakšava njegovo uspostavljanje sustavno je razvijena od europskih kreatora politika 2005. godine. Najvažnija prekretnica bila je objavljivanje Paket urbane mobilnosti na kraju 2013 gdje je Europska komisija u Prilogu definirala pojam planova održive urbane mobilnosti. U isto vrijeme, objavljena je prva verzija smjernica. Paket urbane mobilnosti zalaže se za „Korak u promjeni pristupa urbanoj mobilnosti kako bi se osiguralo da se u Europi urbana područja razvijaju održivijim putem i da su ispunjeni ciljevi EU za konkurentni i energetske učinkovit europski prometni sustav.[1]

### **2.1.Plan održive urbane mobilnosti**

Plan održive urbane mobilnosti je strateški plan dizajniran kako bi se zadovoljile potrebe mobilnosti građana i poduzeća u gradovima i okolici, a s ciljem postizanja bolje kvalitete života. Razvija se na temelju postojećih praksi te uzimajući u obzir načela integracije, participacije i evaluacije. [2]

Koncept održivog planiranja urbane mobilnosti definirana je u paketu gradske mobilnosti te se temelji se na osam temeljnih načela:

#### 1) Plan održive mobilnosti u „funkcionalnom urbanom području“

Planiranje na temelju stvarnih tokova ljudi i robe važan su kriterij za stvaranje i planiranje čak i ako općinske granice mogu slijediti drugačiju logiku. Dogovoreno je definiranje funkcionalnog urbanog područja prema OECD-u, statistika Europske komisije ured (Eurostat) i njegova glavna uprava za regionalne poslove i urbanu politiku. Temelji se na „gustoći naseljenosti do identificiranja gradskih jezgri i tijekom putovanja na posao, prepoznati zaleđe čije je tržište rada visoko integriran s gradskim jezgrama jezgrama.

#### 2) Suradnja sa susjednim zemljama i između različitih institucija

Razvoj i primjena održivog Plana urbane mobilnosti mora se temeljiti na visokoj razini suradnje, koordinacije i konzultacije na sve strane različite razine vlasti i između institucija (i njihove odjele) u području planiranja.

Planiranje održive urbane mobilnosti treba se temeljiti na:

- Suradnji za osiguranje dosljednosti i komplementarnost SUMP-a s politikama i planovima u sektorima koji se odnose na prijevoz (npr. korištenje zemljišta i prostorno planiranje, socijalne usluge, zdravstvo, energija, obrazovanje, provođenje zakona i policijski rad).
- Bliskoj razmjeni s drugim nadležnim tijelima različite razine vlasti (npr. kotar, općina, aglomeracija, regija i država).
- Koordinacija s pružateljima javnog i privatnog sektora usluga prijevoza

### 3) Uključiti građana i ostale sudionika

Plan održive urbane mobilnosti fokusiran je na sastanke potrebe za mobilnošću ljudi u funkcionalnom urbanom području, i stanovnici i posjetitelji, kao i ustanove i tvrtke sa sjedištem u njima. Slijedi transparentni i participativni pristup, aktivno uključivanje građana i ostali dionici tijekom razvoja plana i provedba.

### 4) Procijenite sadašnjost i budućnost izvođenja

Održivi plan urbane mobilnosti temeljno se gradi na procjeni sadašnjih i budućih performansi EU-a i prometnog sustava u funkcionalnom urbanom području. To pruža sveobuhvatan pregled postojećeg stanja i uspostavlja osnovicu prema kojoj može biti napredak izmjeren.

### 5) Definirajte dugoročnu viziju i jasan plan provedbe

Plan održive urbane mobilnosti zasnovan je na dugoročnoj viziji prometa i razvoja mobilnosti za čitavo funkcionalno urbano područje i obuhvaća sve načine i oblike prijevoza:

- a) javni i privatni
- b) putnički i teretni
- c) motorizirani i nemotorizirani
- d) u kretanju i stacionarno
- e) infrastrukturu i usluge

### 6) Razvijte sav prijevoz i omogućite integraciju

Održivi plan urbane mobilnosti potiče uravnotežen i integrirani razvoj svih relevantnih oblika prijevoza uz prioritarno rješenje održivih mobilnosti. SUMP predlaže integrirani skup mjera za poboljšanje kvalitete, sigurnosti, pristupačnosti i troškova te učinkovitosti cjelokupnog sustava mobilnosti. SUMP uključuje infrastrukturnu, tehničku, regulatornu, promotivne i financijske mjere.

## 7) Organizirajte nadzor i procjenu izvedenog stanja

Primjena održivog plana urbane mobilnosti mora se pažljivo pratiti. Napredak prema definiranim ciljevima i ispunjenje ciljeva ocjenjuje se redovito na temelju odabrane izvedbe pokazatelja.

## 8) Osigurajte kvalitetu

Plan održive urbane mobilnosti ključni je dokument razvoja urbanog područja. Imati mehanizme kako bi se osigurala opća profesionalna kvaliteta SUMP-a te da potvrdi njezino ispunjavanje zahtjeva iz koncepta plana održive urbane mobilnosti koji ima za cilj poboljšanje mnogobrojnih elemenata u transportnom i životnom sustavu. [3]

## **2.2. Koristi i prednosti izrade plana održive urbane mobilnosti**

SUMP treba slijediti opći cilj poboljšanja pristupačnosti i pružanje visokokvalitetnih, održivih mobilnost za čitavo funkcionalno urbano područje i održivi prometni sustav.

Koristi izrade plana održive urbane mobilnosti:

- Timskim radom za bolje zdravlje
- Uživanje u zdravlju i sigurnosti
- podrška javnosti tijekom implementiranja plana te ostvarivanja ciljeva
- Lakše stići, s manjom upotrebom automobila te prelazak na održive oblike prijevoza
- Mogućnost preživljavanja
- dvostruka pobjeda za ljude i tvrtke
- Snaga u jedinstvu

Uz mnogobrojne koristi, izrada i implementacija plana održive urbane mobilnosti ima brojne prednosti, a neke od njih su i:

- Pristupan je i zadovoljava osnovne potrebe mobilnosti svih korisnika
- Uravnotežava i odgovara na različite zahtjeve mobilnosti i prijevoza stanovnika, tvrtke i industrija
- Vodi uravnotežen razvoj i bolju integraciju različitih načina prijevoza
- Udovoljava zahtjevima održivosti, uravnoteženosti potreba za ekonomskom održivošću, socijalnom jednakosti, zdravljem i kakvoćom okoliša
- Optimizira učinkovitost i isplativost [4]

## 2.3. Osnovne karakteristike planova održive urbane mobilnosti

Od objave koncepta SUMP-a 2013. godine, proces razvoja i provođenja održivog Plana urbane mobilnosti primjenjivan je u mnogim gradovima područja širom Europe (i širom svijeta). "SUMP ciklus" predstavlja ga pomoću vizualne metafore lica sata (Slika 1). To je, naravno, idealizirano i pojednostavljeno predstavljanje složenog procesa planiranja. U nekim se slučajevima koraci mogu izvoditi gotovo paralelno, redosljed zadataka može se prilagoditi povremeno prema određenim potrebama ili može biti neka aktivnost.



Slika 1. Proces plana održive urbane mobilnosti

Izvor: [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf),

(pristup:23.07.2020.)



## 2.4. Proces planiranja održive urbane mobilnosti u praksi

Planiranje održive urbane mobilnosti nije koncept temeljen na teoriji. Razvijen je korištenjem pristupa odozdo prema gore na temelju iskustva mnogih stručnjaka za planiranje te drugih stručnjaka. Načela, kao i koraci i aktivnosti te preporučene smjernice temelje se na iskustvu široke javnosti u europskim gradovima šire.

Živimo u vremenima brzih promjena u kojima se nalazimo suočeni s ogromnim globalnim izazovima poput klime, ekonomije i sigurnosti, da spomenemo samo neke i njihove učinke. Nadalje, ljudske navike, vrijednosti i očekivanja se stalno razvijaju i nove su mogućnosti kontinuirano se pojavljuju kao napredak tehnologije. Velika je neizvjesnost hoće li ih građani koristiti nove tehnologije kako se očekuje, o mobilnosti razvijat će se kulture i o načinu financiranja općina razvijat će se u svjetlu makroekonomskih i demografskih izazova. Ekspertna skupina CIVITAS-a utvrdila je popis takvih čimbenika koji će s vremenom izvršiti najveći utjecaj na urbano mobilnost Iako njihov utjecaj može razlikuju se u različitim područjima, oni mogu temeljno promijeniti urbane mobilnost nekog područja.

### 1) Elektrifikacija:

elektrifikacija svih načina, inovativna korištenje električne infrastrukture i njezina veza s pitanjima koja se odnose na energiju (npr. lokalna regenerativna proizvodnja).

2) **Automatizacija i inteligentni transport sustavi (C-ITS):** primjena tehnologije u novom usluge mobilnosti i njezini utjecaji na urbani oblik i funkcija.

3) **Ekonomija podataka:** podaci su pokretač novih tvrtke i politike, integracijske platforme pružanje novih proizvoda iz postojećih i novih nudi mobilnost i još temeljnije aspekte kao algoritmi koji sve više određuju pravila i propisi.

**Novi poslovni koncepti za teretni i putnički promet prijevoz:** platforme za integraciju koje pružaju nove proizvodi za mobilnost koji se temelje na postojećoj i novoj mobilnosti usluge (npr. mobilnost kao usluga i platforme za razmjena tereta).

4) **Zajednička mobilnost:** svi (netehnički) aspekti dijeljenja pokretljivost, npr. vožnja pozdravom, dijeljenje automobila (posebno sheme besplatnog letenja) i dijeljenje bicikla.

5) **Aktivna pokretljivost:** i rast hodanja i vožnje biciklom kao i novi pojmovi mikro-mobilnosti.

6) Promjena načina razmišljanja i obrasca ponašanja: novi obrasci mobilnosti među mladima, sve veća očekivanja za isti dan usluge isporuke, potražnje za usluge

mobilnosti koje se lako koriste (pojednostavljivanje) i decentralizirana proizvodnja (npr. 3D ispis).

**7) Integrirano upravljanje prostorom:** novo i integrirano pristupi korištenju i upravljanju urbanim prostorom, npr. izrada mjesta, regulacija pristupa gradskim vozilima, upravljanje jezgrom i mobilnost u gradskom zraku.[6]

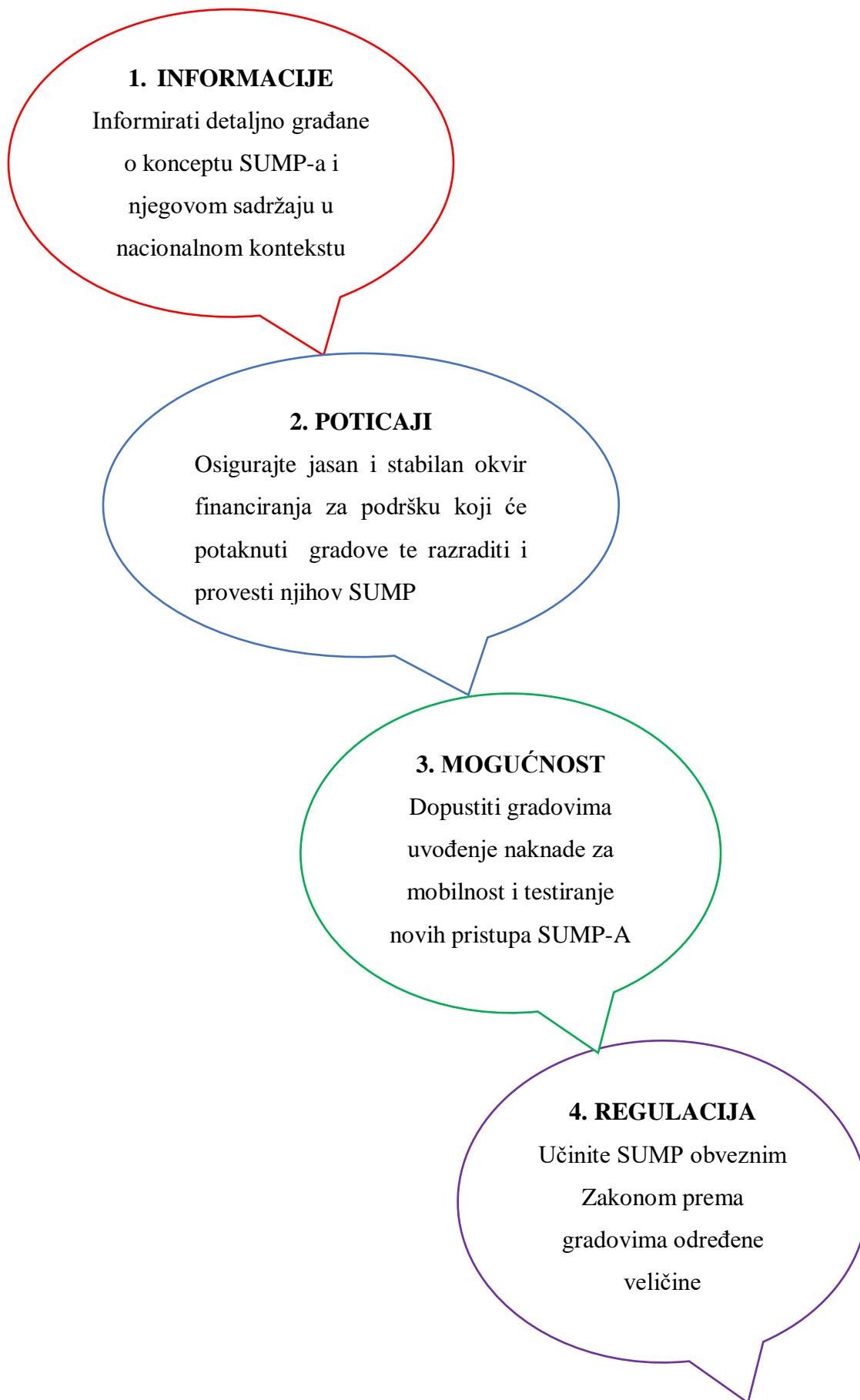
## **2.5. Podrška na nacionalnoj i regionalnoj razini pri planiranju održive urbane mobilnosti**

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 potporu viših razina vlasti, posebno u područjima upravljanja, zakonodavstva, financiranja, nadzora i evaluacije, smjernica i metodologije, obrazovanja i razmjena znanja. U većini članica EU Države, nacionalna vlada pruža takvu podršku, dok u nekim zemljama regije imaju više nadležnosti i nacionalna razina igra ograničenu ulogu.

Neke su prepreke čisto lokalne prirode i ovise o odlukama lokalnih vlasti, a druge ovise o donesenim odlukama s nacionalne razine do kojih dolaze sljedeće prepreke:

- Nedostatak suradnje između gradskih, regionalnih i nacionalnih razina
- Ograničena koordinacija na nacionalnoj razini širom ministarstava, što dovodi do neusklađenosti između politike državnih odjela
- Nizak nivo svijesti, političke volje i predanosti od donositelja odluka
- Nedostatak održivog i koordiniranog financiranja u nacionalnim, regionalnim i lokalnim razina
- Loša kultura praćenja i ograničenja ili nema kontrole kvalitete
- Nedovoljna stručna podrška (uključujući smjernice), osposobljavanja stručnjaka koji su u mogućnosti prenijeti tražene kompetencije [7]

Vlada može potaknuti prihvaćanje koncepta SUMP-a kroz četiri razine intervencije:



*Slika 2. Četiri razine intervencije*

Izvor: autor

## 3. EUROPSKI PROJEKTI NA TEMU PLANOVA ODŽIVE URBANE MOBILNOSTI U GRADOVIMA

S vremenom planiranje održive urbane mobilnosti u gradovima rasprostranilo se širom država svijeta te je dobro prihvaćeno. Tijekom implementacije samih planova osigurani su brojni resursi i organizirani su projekti širom država Europe. Neki od njih su: projekt Challenge, projekt Evidence, projekt Park for Sump, projekt Bump, projekt Civitas Suits. Svi imaju jednaki cilj, poboljšati kvalitetu življenja u gradovima i optimizirati rad transportnog sustava.

### 3.1. Projekt Challenge

CHALLENGE se bavi s četiri ključna izazova u planiranju održive mobilnosti u gradovima Plan održive mobilnosti (POMG) je strateški dokument namijenjen ostvarivanju europskih klimatskih i energetske ciljeva. Temelji se na postojećoj praksi planiranja te vodi računa o načelima uključivanja, sudjelovanja i vrednovanja.

Projekt CHALLENGE okupio je devet europskih gradova i osam iskusnih organizacija, kako bi se bavili s četiri ključna izazova u planiranju održive urbane mobilnosti, a to su:



**Sudjelovanje:** aktivno uključivanje lokalnih dionika i građana u procese planiranja mobilnosti



**Suradnja:** unapređivanje geografske, političke, administrativne i međuinstitucionalne suradnje



**Odabir mjera:** utvrđivanje najprikladnijeg paketa mjera kako bi se ostvarili zadani ciljevi gradske politike



**Praćenje i vrednovanje:** procjena utjecaja mjera i vrednovanje procesa planiranja

*Slika 3. Četiri ključna izazova Challenge-a*

Izvor: [http://www.sump-challenges.eu/sites/www.sump-challenges.eu/files/page\\_files/ch4llenge\\_leaflet\\_croatian\\_web.pdf](http://www.sump-challenges.eu/sites/www.sump-challenges.eu/files/page_files/ch4llenge_leaflet_croatian_web.pdf), (pristup:25.07.2020.)

Kroz više od četrdeset pilot projekata gradovi sudionici projekta CHALLENGE analiziraju mogućnost poboljšanja mobilnosti na lokalnoj razini, razvijaju nove strategije za rješavanje problema urbane mobilnosti i ispituju rješenja kako bi se prevladale lokalne prepreke u četiri ključna izazova. Planiranje održive urbane mobilnosti je trenutno u gradovima sudionicima projekta u različitim fazama. Amiens, Brno, Budimpešta, Okrug Zapadni Yorkshire, Dresden,

Ghent, Krakow, Temišvar i Zagreb ambiciozni su gradovi partneri koji se kreću prema sveobuhvatnijem planiranju održive urbane mobilnosti. Projekt je usredotočen na razmjenu znanja među gradovima sudionicima projekta te, kroz pilot projekte, na pružanje potpore razvoju strategija i provedbi. Uz to projekt CH4LLENGE podupire tridesetak gradova sljedbenika, kojima ekspertni tim za planiranje održive urbane mobilnosti projekta CH4LLENGE pruža savjete prilagođene njihovim lokalnim potrebama.[8]



*Slika 4. Prikaz sudionika i sljedbenika projekta Challenge*

Izvor: [http://www.sump-challenges.eu/sites/www.sump-challenges.eu/files/page\\_files/ch4llenge\\_leaflet\\_croatian\\_web.pdf](http://www.sump-challenges.eu/sites/www.sump-challenges.eu/files/page_files/ch4llenge_leaflet_croatian_web.pdf), (pristup 25.07.2020.)

### 3.2. Projekt Evidence

Projekt EVIDENCE trajao je od 2014. do 2017. godine, a financirao ga je program Inteligentna energija Europe (IEE). Projekt je želio pokazati ekonomsku vrijednost održivih intervencija mobilnosti u gradu i izradio je niz vidljivih dokumenata koji će biti zanimljivi

praktičarima i donositeljima politika, kao i projekte koji se financiraju iz EU-a u vezi s održivim planiranjem urbane mobilnosti.

Najveći izazov provedbe Plana održive urbane mobilnosti je povezivanje procesa izrade strategije s dodjelom sredstava od strane državne uprave. Kada je Evidence počeo, većina projekata na SUMP-u bila je usredotočena na izgradnju konsenzusa od dna prema gore o važnosti pristupa SUMP-u za postizanje socijalnih i okolišnih ciljeva. Međutim, mjere posebno primijenjene za postizanje ovih ciljeva tijela financiranja često su percipirala kao manje važne od glavnih infrastrukturnih shema. Evidence je iznio veliki broj dokaza koji podržavaju pojačanu ulogu za održivu mobilnost u gradovima u EU gradovima. Projekt je pregledao 351 dokument koji uključuje posebne dokaze o 22 vrste mjera mobilnosti.

Iako je projekt Evidence istaknuo ekonomske koristi koje gradovi mogu postići, baza dokaza uvelike će imati koristi od promjena i poboljšanja u procjeni i ocjeni. Baza podataka trebala bi se proširiti s postojećeg relativno uskog skupa kriterija koji su znatni pomoću troškova i koristi. Analizira i uključuje čimbenike kao što su:

- izravni i neizravni učinci izbora putovanja na zdravlje
- učinci atraktivnog okruženja za rad i kupovinu
- ekonomski troškovi zagušenja i zagađenja.[9]

Projekt EVIDENCE, sufinanciran od strane Europske komisije, može pomoći pet lokalnih vlasti (u 11 novih država članica) da utvrde opravdanja utemeljena na dokazima za financiranje održivih mjera urbane mobilnosti.

"Omogućit ćemo besplatan pristup međunarodnim stručnjacima za urbanu mobilnost i ponuditi do dva posjeta svakom gradu kako bismo pomogli dionicima lokalnog prometa da identificiraju tokove financiranja i predstavili dokaze koji podupiru ekonomski slučaj ulaganja u održive mjere urbane mobilnosti", dodao je.

Projekt je namijenjen pružanju obuke i podrške kako bi se pomoglo onima koji su trenutno također uključeni (ili primaju podršku) u ostalim EU projektima urbane mobilnosti.[10]

### 3.3. Project Park for Sump

Park4SUMP je projekt Horizont 2020. koji financira EU i koji podržava gradove da prilagode svoje strategije upravljanja parkiranjem kao dio svojih planova održive urbane mobilnosti (SUMP). Njegov cilj je potaknuti inovativna rješenja za parkiranje kako bi postali dio gradova SUMP-a i drugih procesa planiranja gradova.

Cilj projekta je pružiti primjere najbolje prakse kako bi se potaknulo sljedeće:

- Prijelaz iz operativne i reaktivne politike parkiranja u strategiju
- Primjena inovativnih i isplativih rješenja za parkiranje
- Ograničavanje ograđivanja prihoda od parkiranja u svrhu održive mobilnosti
- Povećavanje političkog i javnog prihvaćanja
- Oslobođanje javnog prostora od parkinga radi poboljšanja kvalitete života u gradovima
- Smanjenje putovanja automobilom, kao rezultat rješenja za upravljanje parkiranjem, kako bi prometni sustavi postali održiviji

Postoji 16 gradova-partnera Park4SUMP koji imaju za cilj poboljšati svoje politike parkiranja i provesti implementaciju rješenja dobre prakse upravljanja parkiranjem, u sedam polja:

- 1) Proširenje upravljanja parkiranjem kako bi se utjecalo na ponašanje vozača automobila po cijenama, vremenskim ili prostornim ograničenim parkiranjem
- 2) Izdvajanje prihoda od plaćenog parkiranja za potporu mjerama održive mobilnosti kao logičnim elementom troškova i koristi;
- 3) Standardi za parkiranje u novim razvojima koji utječu na ponašanje mobilnosti i vlasništvo automobila;
- 4) Izvršenje je bitno za parking upravljanje u funkciji učinkovito;
- 5) Upravljanje parkiranjem je okosnica SUMP-a, jer je to glavna poticajna aktivnost za smanjenje u stalnom porastu korištenja automobila;
- 6) Tehnološke i institucionalne i društvene inovacije omogućavaju učinkovito upravljanje parkiranjem uz niže troškove i učinkovitiju provedbu, istovremeno čuvajući pravedan pristup;
- 7) Prateće mjere poticanja i povlačenja za podršku promjeni ponašanja različitih ciljnih skupina, poput stanovnika, posjetitelja ili zaposlenika.[11]

### 3.4. Projekt Bump

Ciljevi BUMP-a pružiti gradskim projektantima, službenicima za zaštitu okoliša i tehničkim službama u lokalnim vlastima znanje i vještine za planiranje i upravljanje održivom mobilnošću u urbanim i prigradskim područjima. Štoviše, BUMP podržava najzaposlenije gradove i gradove u izradi vlastitih Planova održive urbane mobilnosti.

BUMP-ovo međunarodno partnerstvo razvilo je zajednički program obuke u četiri koraka, koji su na nacionalnoj razini prilagodili partneri tako da odgovaraju specifičnim nacionalnim zahtjevima i značajkama.

#### 1. NAUČITI KAKO RAZVITI SUMP

Sudjelovanje je bilo rezervirano za lokalne vlasti s populacijom od 40.000 do 350.000. Sve usluge osposobljavanja pružene su besplatno lokalnim vlastima koje su odabrane kao korisnici putem javnog poziva. Lokalne vlasti potom su imenovale svoje predstavnike kao sudionike u projektnim aktivnostima među svojim planerom, okolišnim i tehničkim službenicima.

Nakon tečaja, polaznici su bili uključeni u sesije za međusobno učenje kako bi podijelili znanje i stručnost. Tada su odabrane najprimjerenije lokalne vlasti za razvoj SUMP-a, koji imaju koristi od profesionalne, multidisciplinarne pomoći i savjeta koje pruža tim stručnjaka koji je imenovao svaki nacionalni partner.

#### 2. PODIJELITI ZNANJE I STRUČNOST NA MEĐUNARODNOJ RAZINI

Nakon faze obuke u razredu, sudionici u svakoj zemlji podijeljeni su u četiri skupine i uključeni u četiri međusobna učenja (održana u Trstu, Italija; Sofija, Bugarska; Dortmund, Njemačka). Faza obostranog učenja bila je prilika za planere, službenike za zaštitu okoliša i tehničku službu koji rade za lokalne vlasti u istoj državi ili u različitim zemljama da uspoređuju pristupe, strategije i rješenja s uobičajenim problemima s kojima se susreću u svojim svakodnevnim aktivnostima.

Na radionicama su i polaznici i nacionalni koordinatori tečaja imali priliku razgovarati o najrelevantnijim pitanjima koja proizlaze iz njihovih nacionalnih predavanja i imali su širu perspektivu dostupnih metodologija i praksi.

Na kraju četiri zasjedanja, svaka se nacionalna skupina sastala kako bi podijelila zaključke i lekcije iz različitih radionica. Tada su najvjernije lokalne vlasti bile uključene u sljedeću fazu, razvijajući pilot akcije.



### 3. RAZVITI VLASTITI SUMP UZ POMOĆ STRUČNJAKA

Nakon poduke i zajedničkog učenja, odabrane su lokalne vlasti koje su sudjelovale u procesu sudjelovanja u razvoju SUMP-a. Ova podrška uključuje profesionalnu pomoć i savjete tima stručnjaka imenovanih za ispunjavanje posebnih potreba i zahtjeva vlasti.

Gradovi koji postignu najbolje rezultate sa svojim SUMP-om promovirat će se kao uzorni modeli ili „BUMP Pioniri“ na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Međunarodne delegacije bit će pozvane da posjete ove PUMPER- ove pionire , upoznaju uključene službenike i razmjenjuju pristupe, naučene lekcije i rezultate.

### 4. PODIĆI PROFIL SVOG GRADA NA NACIONALNOJ I MEĐUNARODNOJ RAZINI

BUMP organizira niz posjeta najuspješnijim gradovima i gradovima gdje je BUMP pristup u potpunosti primijenjen i primijenjen u praksi, što dovodi do izvanrednih rezultata u pogledu održivih planova i realizacija urbane mobilnosti.

Ove posjete, upućene lokalnim vlastima i organizacijama koje žele ponoviti BUMP pristup i razviti vlastite SUMP-ove ili ponoviti akcije izgradnje i planiranja, imaju za cilj omogućiti znanje, učenje i iskustvo stečeno kroz BUMP projekt te nadahnule druge vlasti. Posjete će pružiti odličnu priliku za domaćine gradova i gradova kako bi podigli svoj profil na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Sudjelujući u tim posjetima, gostujuće delegacije moći će vidjeti primjere projekata mobilnosti u akciji, naučiti kako su se razvijali uvjeti potrebni za ponavljanje takvih projekata tamo gdje žive. Ove posjete također predstavljaju atraktivne mogućnosti za umrežavanje i međunarodnu suradnju, kako za delegate, tako i gradove koji su domaćin i koji su uključeni u to.[12]

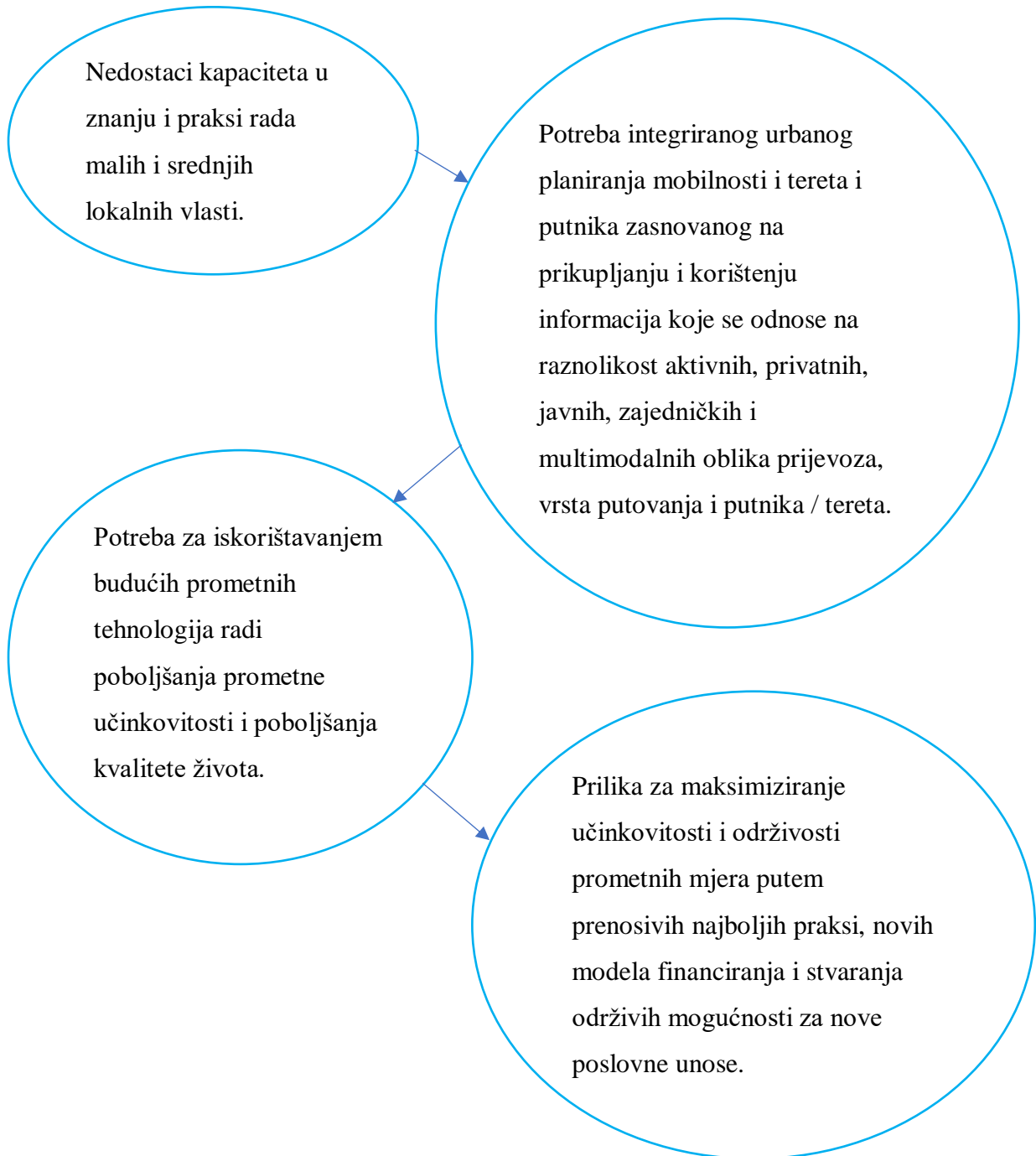
### 3.5. Projekt Civitas Suits

Projekt SUITS pokrenut je 1. prosinca 2016. i trajat će četiri godine. Značajno će se povećati sposobnost malih i srednjih lokalnih vlasti za razvoj i provedbu održivih, uključivih, integriranih i pristupačnih prometnih strategija, politika, tehnologija, prakse, postupaka, alata, mjera i inteligentnih prometnih sustava koji prepoznaju put od kraja do kraja iskustva svih korisnika i tereta.[13]

SUITS koristi sociotehnički pristup izgradnji kapaciteta u lokalnim vlastima i organizacijama zainteresiranih strana u prometu s posebnim naglaskom na prijenos učenja u

manje gradove, čineći ih učinkovitijima i otpornijima na promjene u razumnoj primjeni mjera održivog prometa.

SUITS su koncentrirana na četiri ključna područja:



**Slika 5.** Četiri ključna područja SUITS-a

Izvor: autor, (Pristup: 27.07.2020.)

Ključni ishodi bit će validni program izgradnje kapaciteta za prometne odjele i sredstva za učenje s bogatim resursima (moduli, materijal za e-učenje, webinar i radionice), alati za podršku odlučivanju za pomoć u nabavi, inovativno financiranje, angažiranje novih poslovnih partnera i rukovanje otvoreni podaci u stvarnom vremenu i naslijeđeni.

Rad sa devet gradova na modeliranju nedostataka u njihovom razumijevanju, motivaciji, komunikaciji i radnoj praksi pružit će svakom gradu kartu vlastitih snaga i slabosti u pogledu održivog planiranja prometa. Iz ovoga će se razviti strategije za jačanje kapaciteta, temeljene na potrebama svakog tijela vlasti, a organizacije će im osigurati potrebne tehnike za povećanje vlastitog kapaciteta koje će izravno voditi istraživački partneri. [14]

## **4. ANALIZA PROVOĐENJA PLANOVA ODRŽIVE MOBILNOSTI U HRVATSKIM GRADOVIMA**

Za razliku od tradicionalnog pristupa prometnom planiranju, SUMP stavlja poseban naglasak na uključivanje i sudjelovanje građana i ostalih dionika, te usklađivanje odluka u različitim sektorima: promet, prostorno planiranje, gospodarski razvoj, društvene djelatnosti, zdravlje, sigurnost, energija. Zajedničko odlučivanje treba obuhvatiti sudionike na svim vertikalnim i horizontalnim razinama odlučivanja. U Republici Hrvatskoj nema jedinstveno prihvaćenog naziva te je poznat pod akronimima POMG, POUM. Gradski promet je najznačajniji potrošač energije i uzrok emisija stakleničkih plinova i zbog toga, bez obzira na veličinu i broj stanovnika gradovi imaju ključnu ulogu u ostvarivanju ciljeva Europske strategije 2020 i poboljšanju energetske efikasnosti uz smanjenje emisija stakleničkih plinova.

Plan nastaje kao rezultat procesa koji uključuje analizu početnog stanja, oblikovanje vizije, određivanje ciljeva ( krajnjih i mjerljivih), izbor mjera kroz aktivnu komunikaciju te praćenje i evaluaciju procesa i uspješnosti. Evaluacija pokazuje rezultate, ali i razinu stečenog znanja, te prethodi novom krugu planiranja.

### **4.1. Plan održive urbane mobilnosti u gradu Koprivnica**

Grad Koprivnica, već poznat kao grad bicikla, uspostavlja se kao regionalni lider održive mobilnosti, uz sve prednosti koje politika održive mobilnosti donosi gradu i njegovim građanima. Uvode se inovativna rješenja vezana uz elektromobilnost i održivi javni prijevoz, potpuna novost u našoj regiji. Plan održive urbane mobilnosti u gradu Koprivnica uspostavljen je kroz projekt CIVITAS DYN@MO.

S ciljem postizanja održivog i suvremenog prometnog sustava izabrano je pet ključnih strateških poglavlja koja će kroz pakete mjera omogućiti ravnopravan razvoj svih grana prometa s naglaskom na održive oblike prometovanja te energetske i ekološku učinkovitost prometnog sustava Grada Koprivnice. Strateška poglavlja su definirana prema važnosti i potrebama Grada Koprivnice:

#### **1. Održivo prometno – prostorno planiranje**

- a) Horizontalna i vertikalna usklađenost Plana s prostorno-planskom dokumentacijom
- b) Infrastruktura proizašla iz cjelovitog planiranja prometnog sustava
- c) Definiranje uvjeta kod izrade prostornih planova i prometnih planova te prometnih projekata

- d) Uključivanje građana u proces planiranja i edukacije o sigurnom i zdravom prometovanju sa što manjim utjecajem na okoliš
- e) Promocija Koprivnice kao održivog grada s visokom kvalitetom života
- f) 'Kampus nulte emisije CO2' kao prostor novog razvoja grada

## **2. Pješački i biciklistički promet**

- a) Glavni pješačko-biciklistički pravci
- b) Unaprjeđenje povezanosti elemenata gradske biciklističke mreže i povećanje stupnja izravnosti pješačko-biciklističke infrastrukture
- c) Unaprjeđenje sustava javnih bicikala
- d) Implementacija popratnih biciklističkih sadržaja
- e) Uređenje prostora zajedničke namjene u središtu grada
- f) Plan uređenja trgova kao interesnih područja (mjesto boravka, mjesto druženja)
- g) Edukacija o prometnim pravilima i sigurnom sudjelovanju u prometu

## **3. Javni prijevoz i intermodalnost**

- a) Uvođenje integriranog prijevoza putnika
- b) Uvođenje sustava integriranih karata
- c) Sustav informiranja o vremenu putovanja (ICT aplikacija)
- d) Sustav upravljanja mobilnošću za potrebe zaposlenika gradske uprave i gradskih poduzeća s tendencijom proširenja na ostala poduzeća na području grada
- e) Uvođenje paratranzita – prijevoza na poziv

## **4. Elektromobilnost**

- a) Sustav električnog javnog prijevoza
- b) Sustav električnih vozila za zaposlenike gradske uprave i poduzeća, u službene svrhe
- c) Popularizacija električnih i hibridnih vozila
- d) Sustav brzih punionica za električna vozila
- e) Kampus Zero CO2

## **5. Optimizacija automobilske prometa**

- a) Regulacija i organizacija prometnih tokova motornih vozila
- b) Uređenje parkirališta i parkirne politike
- c) Uvođenje zona smirenog prometa i zona 30 km/h u središtu grada, unutar stambenih zona te u blizini odgojno-obrazovnih ustanova
- d) Optimizacija sustava dostavnog prometa
- e) Popularizacija carpooling i car sharing sustava za zaposlenike svih poduzeća na području grada [15]

### 4.1.1. Održivo prometno – prostorno planiranje

Uzimajući u obzir kompleksnost prometnog sustava te njegovu povezanost s mnogim gospodarskim granama, za uspješnu implementaciju Plana održive urbane mobilnosti prije svega je potrebno izraditi dobru stratešku pripremu te odrediti akcijski plan implementacije i postupak provedbe Plana.

Vrlo je važno da građani imaju pravo uključivanja u proces planiranja te da mjere Plana budu raspravljane i prihvaćene od strane građana čime se povećava transparentnost procesa planiranja. Prilikom izrade i implementacije samog Plana, potrebno je definirati ciljeve koji se žele ispuniti:

1. Strateško, cjelovito i ciljano prostorno-prometno planiranje koje na učinkovit i transparentan način u središte planiranja stavlja kvalitetu života
2. Izrada prometne studije s naglaskom na održive oblike prometovanja unutar dvije godine od prihvaćanja Plana (2017. g)
3. Sustavna edukacija i uključivanje građana u proces planiranja, odlučivanja i kreiranja rješenja
4. SUMP centar kompetencije za jugoistočnu Europu kao uspješno mjesto informiranja i educiranja o procesu održivog planiranja prometa.

Održivo prometno i prostorno planiranje obuhvaća pripremu, analizu i implementaciju poboljšanja postojećeg stanja te Horizontalnu i vertikalnu usklađenost Plana s prostorno-planskom dokumentacijom što označava međusektorsko (horizontalno) povezivanje strategija, planova i projekata podrazumijeva zajednički rad upravnih odjela na lokalnoj razini da zajedničkim znanjem i resursima razviju integriranu strategiju. U skladu s time prilikom izrade nove prometne studije Grada Koprivnice potrebno je osigurati suradnju odjela koji se bave pitanjima prometa, prostornog planiranja, izgradnje i korištenja zemljišta te očuvanjem okoliša i energije.

Infrastruktura proizašla iz cjelovitog planiranja prometnog sustava grada Koprivnice ima slučajevne implementacije improviziranih rješenja koja su većim djelom nastala uslijed nekvalitetne vertikalne politike rješavanja prometnih problema na nacionalnoj razini. Rezultat takvog razvoja prometnog sustava je nedostatak alternativne cestovne mreže za potrebe motornih vozila s ciljem prometnog rasterećenja užeg gradskog središta. Nekonzistentnost razvoja održivih oblika prometovanja na svim dijelovima prometne infrastrukture Grada Koprivnice također je uzrokovana i lošom vertikalnom usklađenosti kad je riječ o politici

izgradnje i održavanja prometne infrastrukture koja nije u vlasništvu Grada. Također je uzrokovana i nepostojanjem adekvatne prometne studije i sinergijske strategije prometnog razvitka na području Grada Koprivnice kao i nacionalne strategije i legislative za razvoj održivih oblika prometovanja.

Definiranje uvjeta kod izrade prostornih planova i prometnih planova te prometnih projekata definira da prilikom izrade svih novih prostornih planova Grad Koprivnica će uvjetovati predviđanje izgradnje pješačkih i biciklističkih staza/traka na svim glavnim i sabirnim prometnicama. Kod izrade svakog novog prostornog plana potrebno je uvjetovati prometno-tehnološku analizu, odnosno proračun ili sudjelovanje eksperta iz područja prometa kako bi se pravilno predvidio intenzitet i prostorno kretanje biciklista i pješaka u zoni obuhvata plana.

Uključivanje građana u proces planiranja i edukacije o sigurnom i zdravom prometovanju sa što manjim utjecajem na okoliš definira svrhu postizanja bolje komunikacije sa zajednicom prilikom planiranja, a samim time i kreiranja kvalitetnijih rješenja odnosno potrebno je organizirati edukacije i rasprave za građane. Edukacija građana će se izvoditi na dva načina: pasivan i aktivan način. Pasivan način podrazumijeva provođenje aktivnosti omogućavanja pristupa informacijama, kao i primanja informacija od građana (tiskani materijali, brošure, baze podataka, internet stranice, ankete i sl.). Aktivni način podrazumijeva omogućavanje interakcije između građana i lokalne vlasti kroz organizaciju radionica, radnih skupina, odbora, građanskih komisija, intervjua, javnih prezentacija.

Promocija Koprivnice kao održivog grada s visokom kvalitetom života provođenjem mjera Plana, Grad Koprivnica će postati potpuno siguran za sve sudionike u prometu te zdrav grad za život uz aktivno očuvanje okoliša, štednju prirodnih resursa i zaštitu biološke raznolikosti.

'Kampus nulte emisije CO2' kao prostor novog razvoja grada predviđa povezivanje kampusa sa središtem Koprivnice kao i okolnim naseljima putem primarne biciklističke mreže Grada Koprivnice. Na području kompleksa postoji terminal javnih bicikla i terminal pedelec bicikala integriran u gradski sustav javnih bicikala te se predviđa njegovo širenje u skladu s potražnjom.[16]

### 4.1.2. Pješački i biciklistički promet

Glavni pješačko-biciklistički pravci predstavlja primarnu mrežu pješačko-biciklističke infrastrukture na području Koprivnice, predviđa se i dovršenje izgradnje biciklističke infrastrukture za potrebe spajanja svih naselja Grada Koprivnice sa središnjim naseljem. Spajanje okolnih naselja s gradskim središtem predviđeno je preko primarne mreže za čije se potrebe predviđa izgradnja biciklističke staze duž južne obilaznice, denivelacija dva pješačko-biciklističkih prijelaza na južnoj obilaznici (te izgradnja pješačko-biciklističke infrastrukture na području okolnih naselja

Unaprjeđenje povezanosti elemenata gradske biciklističke mreže i povećanje stupnja izravnosti pješačko-biciklističke infrastrukture, smanjenju sigurnosti biciklističkog prometa u postojećem stanju grada Koprivnice znatno doprinosi neadekvatna horizontalna i vertikalna signalizacija biciklističke infrastrukture u zonama raskrižja kao i nekonstituiranost biciklističkih staza, što bicikliste često navodi na kršenje propisa.

Unaprjeđenje sustava javnih bicikala u okviru projekta Bicycle Oasis uveden je sustav javnih bicikala s ukupno 60 bicikala na sedam lokacija u gradu. S ciljem popularizacije bicikla kao oblika javnog gradskog prijevoza, u sklopu Plana predviđa se proširenje postojećeg sustava u sklopu uvođenja Park&Ride sustava prilikom implementacije parkirališta na obodu grada

Implementacija popratnih biciklističkih sadržaja kako bi se povećala razina usluge u biciklističkom prometu potrebno je osigurati dodatne biciklističke sadržaje. S tim ciljem predviđa se implementacija parkirališta za bicikle na sve lokacije koje predstavljaju glavne interesne točke na području Grada Koprivnice.

Uređenje prostora zajedničke namjene u središtu grada za uređenje prostora gradskog središta gdje nije moguće u potpunosti ukinuti prometovanje motornih vozila, a gdje dominira pješački i biciklistički promet, planira se uvođenje prostora zajedničkih namjena. Ona predstavlja prostor u kojem će se istim površinama kretati pješaci i biciklisti kao i motorna vozila, ali pod uvjetom da su motorna vozila u podređenom položaju u odnosu na pješake i bicikliste, odnosno da je uvedena zona smirenog prometa.



Plan uređenja trgova kao interesnih područja (mjesto boravka, mjesto druženja) oživljavanje trgova predviđa se kroz uvođenje sadržaja za popularizaciju pješačko–biciklističkog prometa u vidu odmorišta, internet zona (hotspot točke), info zona i sl. kao i poticanja organizacije kulturno-umjetničkih i drugih događanja kroz davanje raznih subvencija te promociju od strane Grada.

Edukacija o prometnim pravilima i sigurnom sudjelovanju u prometu za povećanje sigurnosti biciklističkog i pješačkog prometa na području Grada Koprivnice također je potrebno provođenje stalnih edukacija, kako onih mlađe dobi tako i onih starijih, pogotovo kad se radi o biciklističkom prometu. U sklopu ovog Plana predviđa se uređivanje postojećeg poligona za edukaciju svih učenika osnovnih škola Grada Koprivnice kao i djece iz vrtića o pravilima sudjelovanja u prometu. [17]

### **4.1.3. Javni prijevoz i intermodalnost**

Uvođenje integriranog prijevoza putnika s ciljem popularizacije javnog prijevoza predviđa se uvođenje pilot linija javnog prijevoza električnim mini autobusima u skladu s rezultatima i zaključcima Plana uspostave javnog prijevoza u Gradu Koprivnici. Također je vrlo važno da stajališta javnog prijevoza autobusima budu usklađena s terminalima sustava javnih bicikala, tj. da vremenska udaljenost ne bude veća od 5 minuta pješaćenja (prostorno, ne više od 400 metara)

Uvođenje sustava integriranih karata kao prvi korak predlaže uvođenje integrirane karte za potrebe korisnika koji nisu stanovnici Grada Koprivnice, a u grad dolaze nekim od postojećih oblika javnog prijevoza: željeznicom ili međugradskom autobusnom linijom. Na ovaj način bi se takvim korisnicima omogućilo besplatno korištenje sustava javnih bicikala u sklopu korištenja integrirane karte.

Sustav informiranja o vremenu putovanja (ICT aplikacija) korisnicima javnog gradskog prijevoza, sustavom informiranja omogućit će se dobivanje pravodobne informacije o vremenima dolazaka/odlazaka vozila javnog gradskog prijevoza, voznom redu, rasporedu stajališta, dionicama svih linija javnog prijevoza, eventualnim zastojsima kao i potrebnom vremenu za prolaženje pojedine dionice javnog prijevoza.

Sustav upravljanja mobilnošću za potrebe zaposlenika gradske uprave i gradskih poduzeća s tendencijom proširenja na ostala poduzeća na području grada osobnim automobilom na posao putuje oko 44% ispitanika te se predviđa poboljšanje popratnih sadržaja za potrebe biciklističkog prometa, kao što su kvalitetna rješenja za parkiranje bicikala, dodatna čuvana

parkirališta za bicikle u blizini gradske uprave i gradskih poduzeća, kao i mogućnost korištenja osnovnog alata za potrebe servisa bicikla.

Uvođenje paratranzita – prijevoza na poziv preporuča se proširenje ovakvog oblika javnog prijevoza na korisnike koji nemaju mogućnost uporabe javnog gradskog prijevoza. Na ovaj način, također će se ukloniti i društvena isključenost korisnika koji nemaju osobno vozilo te omogućiti ravnopravnost pružanja usluge javnog gradskog prijevoza. [18]

#### **4.1.4. Elektromobilnost**

Sustav električnog javnog prijevoza kao proširenje sustava javnog prijevoza električnim mini autobusima, predviđa se uvođenje električnih javnih bicikala kako za potrebe korisnika starije životne dobi tako i za građane koji će javni gradski bicikli koristiti za potrebe obavljanja duljih putovanja. Osim javnog prijevoza električnim mini autobusima i biciklima, Planom je također predviđena i uspostava „car sharing“ sustava električnih automobila u vlasništvu Grada

Sustav električnih vozila za zaposlenike gradske uprave i poduzeća, u službene svrhe. Osim uporabe električnih vozila za odlazak na terenske tehničke intervencije, provođenje terenskih poslova kao i putovanja za potrebe poslovnih sastanaka te raznih gradskih događanja, primjena ovih vozila može biti i puno šira pa se tako predviđa nabavka električnih vozila za potrebe dostave, prikupljanja otpada, za potrebe sajamskih priredbi i sl.

Popularizacija električnih i hibridnih vozila osim subvencioniranja kupnje novog vozila, također se predviđa uvođenje dodatnih mjera za poticanje korištenja električnih i hibridnih vozila. U skladu s tim, predlaže se omogućavanje besplatnih parkirališnih mjesta za 'čista vozila' u središtu grada zbog smanjenih štetnih utjecaja.

Sustav brzih punionica za električna vozila za potrebe postojećeg broja električnih vozila na području Grada Koprivnice postoji dovoljan broj brzih punionica. U skladu s razvojem elektromobilnosti potrebno je razvijati i mrežu brzih punionica električnih vozila. Uz uvjet nabave električnih vozila od strane poduzeća na području Grada, predlaže se izgradnja brzih punionica unutar kompleksa poduzeća, kako bi se omogućio neometan pristup javnih brzih punionica građanima.

Kampus Zero CO<sub>2</sub> ona podrazumijeva nemotorizirani promet i isključivo korištenje 48 čistih vozila. Strategija upravljanja mobilnošću usklađena s mjerama Plana regulirat će promet na ovom prostoru. Prometni sustav na području Sveučilišnog kampusa zasniva se na korištenju električnih automobila, bicikala i pedelec bicikala te pješačkom prometu. [19]

#### **4.1.5. Optimizacija automobilskeg prometa**

Regulacija i organizacija prometnih tokova motornih vozila predlaže mjere čija implementacija ne ovisi isključivo o gradskoj vlasti već i o politici države predviđaju se kroz 5 faza, a one se prvenstveno odnose na izgradnju planiranih obilaznica, prilikom čega je zapadna obilaznica prioritetna radi rješavanja tranzitnog teretnog prometa kao i rasterećenja raskrižja Zagrebačke ulice i Varaždinske ceste. Osim planiranih obilaznica, u ovu skupinu se ubraja i izgradnja dva denivelirana cestovno-željeznička prijelaza za potrebe motornih vozila i pješačko-biciklističkog prometa

Uređenje parkirališta i parkirne politike kako bi se destimulirao ulazak osobnih vozila u središte grada Koprivnice, predviđeno je smanjenje broja parkirnih mjesta u užem središtu grada za 10% do kraja 2020. godine te je u skladu s tim potrebno urediti barem dva parkirališta na obodu grada.

Uvođenje zona smirenog prometa i zona 30 km/h u središtu grada, unutar stambenih zona te u blizini odgojno-obrazovnih ustanova uspostavljanjem zona smirenog prometa uz škole i vrtiće te stambena naselja zbog povećanja sigurnosti sudionika u prometu. Za razliku od Shared space zona, uvođenje zona smirenog prometa se preporuča na prometnicama na kojima se ne predviđa konstantno veliki intenzitet pješačkog i biciklističkog prometa kao što je to slučaj na gradskim trgovima te prometnicama u centru grada.

Optimizacija sustava dostavnog prometa kao privremeno rješenje predviđena je promjena Odluke te uvođenje kazni za prekršitelje kao i obvezno saniranje štete nastale tijekom obavljanja dostave suprotno pravilima Odluke (npr. uništavanje kolničke konstrukcije uslijed velikog tereta). Također se predviđa označavanje dostavnih mjesta horizontalnom signalizacijom gdje god je to moguće. [20]

## 4.2. Plan održive urbane mobilnosti u gradu Sisak

Europska banka za obnovu i razvoj je u sklopu kredita o nabavi novih autobusa donirala Gradu Sisku SUMP. Izrada je započela u studenom 2015. godine, a završetak izrade plana u ožujku 2017. godine. SUMP grada Siska izradio se na temelju poboljšanja gospodarske slike grada te razvoja njegovog prometnog sustava u roku do 2030. godine.

Primarni ciljevi Plana za grad Sisak definirani su kao:

- 1) Grad kao uspješan dinamički regionalni centar
- 2) Razvoj prometnog sustava s ciljem bolje mobilnosti i dostupnost uz smanjenje eksternih troškova
- 3) Mogućnost kvalitetnijeg i zdravijeg okruženja za sve stanovnike grada i korisnike prometnog sustava, ponajviše najugroženijih korisnika (pješačka, biciklista, djece, osoba sa smanjenom pokretljivošću, te osobe starije životne dobi)
- 4) osoba starije životne dobi
- 5) Ekonomski razvoj i zaštita okoliša

Prilikom izrade Plana održive mobilnosti za grad Sisak definirale su se nove odrednice koje će voditi prilikom definiranja bolje i uspješnije prometne politike:

- 1) promjena modalne raspodjele putovanja uz bolju ekološku i energetska efikasnost
- 2) smanjene upotrebe osobnih vozila u gradskim putovanjima
- 3) poticanje nemotoriziranih načina putovanja kao što su pješačenje i korištenje bicikla
- 4) poticanje korištenja javnog gradskog prijevoza
- 5) uspostava pješačke zone s ograničenim pristupom korištenja osobnih vozila;
- 6) izgradnja i poboljšanje postojeće prometne infrastrukture
- 7) upravljanje prometnim tokovima u Gradu korištenjem ITS sustava;
- 8) poboljšanje sigurnosti u cestovnom prometu
- 9) upravljanje sustavom parkiranja (uličnog i izvanuličnog) i sustavom naplate
- 10) upravljanje gradskom logistikom i distribucijom teretnog prometa
- 11) integracija prometnih podsustava
- 12) poboljšanje kvalitete života i rada kroz povećanu mobilnost i dostupnost.

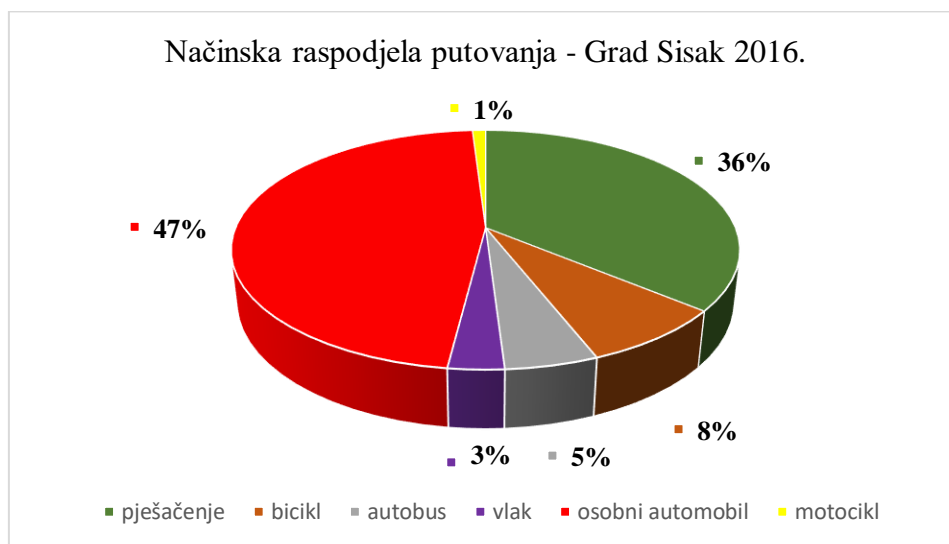
Vremensko razdoblje za provedbu i implementaciju plana održive mobilnosti u gradu Sisku podijeljen je u 3 razdoblja.



**Slika 6.** Vremensko razdoblje za implementaciju SUMP-a

Izvor: autor, (pristup:07.07.2020.)

Prilikom analize postojećeg stanja odvijalo se brojanje prometa na 22 lokacije, te se uz pomoć prometne policije izvršilo anketiranje 1022 vozača na prometnicama grada Siska u jutarnjem i popodnevnom vršnom i vršnom periodu. Također uz pomoć srednjih škola u gradu Sisku izvršilo se i anketiranje 200 kućanstva, te anketiranje dostavnog prometa.



**Grafikon 1.** Načinska raspodjela putovanja – postojeće stanje

Izvor: autor, (pristup:27.07.2020.)

Prilikom izrade plana održive urbane mobilnosti grada Siska, bilo je potrebno napraviti analizu postojećeg stanja, kako bi se dobio uvid u navike građana. Koju vrstu prijevoza koriste, na koji način odabiru određenu vrstu prijevoza i razlozi zbog kojeg određeni vrsta prijevoza dominira u gradu. Prilikom analize postojećeg stanja dobiven je uvid u stanje javnog gradskog prijevoza u gradu, u kojoj količini je uveden nemotoriziran oblik prijevoza u grad te u kojoj mjeri je predstavljen građanima, napravljen je uvid i preinake kako bi poboljšali sami prometni sustav u gradu i poboljšali sliku i funkcioniranje grada u cjelini. Stoga su se napravile preinake u prometnom sustavu kako bi se poboljšala efektivnost, isplativost te kako bi se povećale kvaliteta življenja u gradu.

Preinake odnosno promjene koje bi poboljšale i olakšale odvijanje cestovnog prometa mogu se definirati kao:

- a) Optimizacija sustava semafora predstavlja smanjenje vremena čekanja i vremena prolaska raskrižjem, povećanje sigurnosti odvijanja prometa te smanjenje potrošnje električne energije za rad semafora
- b) Instalacija detektora odnosno Usklađivanje signalnih planova sa prometnim zahtjevima
- c) Dodavanje prometnih trakova
- d) Instalacija LED laterni
- e) koordinacija na potezu između raskrižja J. J. Stossmayera (D37) - Gundulićeva („kod bolnice“), J. J. Stossmayera (D37) – Ulica hrvatskih domobrana („kod GOS-a“) i J. J. Stossmayera (D37) – Žitna („stari most“). - „plan selection“ režim rada 19 Cestovni promet – Prijed
- f) izgradnja mostova čije su prednosti smanjenje prometnog opterećenja središta za 16%, smanjenje vremena potrošenog na putovanje za 20% te smanjenje emisije CO<sub>2</sub> za 18%. [21]

Također, prilikom implementacije određenih rješenja potrebno je provesti mjere za sigurnost korisnika koji će određenu infrastrukturu i koristiti, uspostavom pješačke zone uklanjaju se opasna mjesta na cestovnoj mreži središta grada.

Plan održive urbane mobilnosti kao glavni cilj ima uvesti, unaprijediti i poboljšati održive oblike prometa u gradovima, stoga prednost daje javnom gradskom prometu.

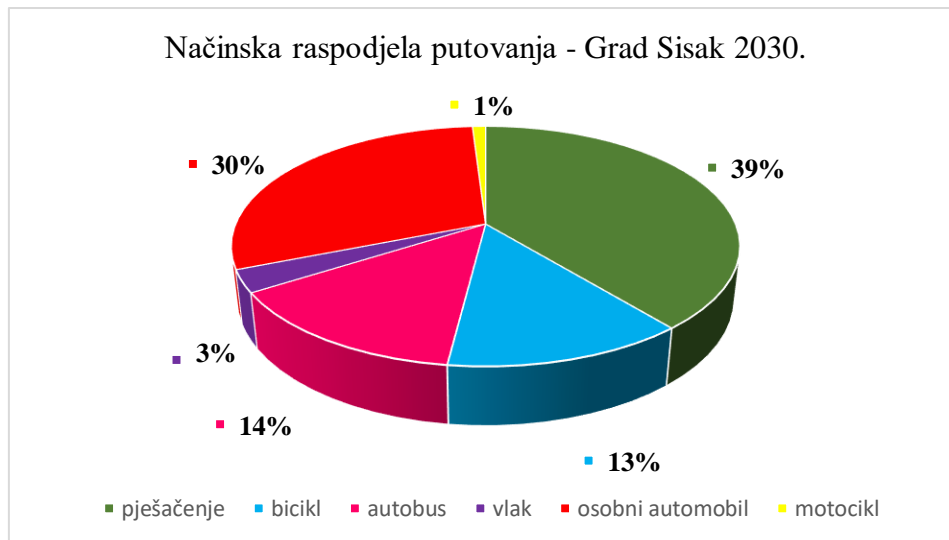
Potrebno je uvesti promjene i izmijeniti postojeće pogreške pri planiranju i odvijanju javnog gradskog prijevoza u gradu Sisak putem slijedećih prijedloga rješenja:

- 1) Novi vizualni identitet JGP-a
- 2) Prilagodba trasa gradskih linija JGP-a (skraćenje linije 1)
- 3) Produljenje linije Zeleni brijeg na Tomićev put
- 4) Nova pilot linija do Galdova
- 5) Smanjenje intervala slijeđenja sa 15 na 10 min na koridoru Autobusni kolodvor – Željezara kupnjom dva nova autobusa
- 6) Sustav naplate JGP-a – ticketing i redizajn tarifnog sustava
- 7) Sustav javnih bicikala
- 8) Usluga javnog automobila – Carsharing
- 9) Opremanje gradskih autobusa bežičnim internetom
- 10) Obnova autobusnih stajališta
- 11) Opremanje autobusnih stajališta sa displejima za informiranje putnika u stvarnom vremenu
- 12) Multimodalna putna aplikacija – autobus, vlak, javni bicikl, pješaćenje, carpooling (u stvarnom vremenu)
- 13) Pобољшanje TAXI usluge (eko vozila)
- 14) Planiranje i izgradnja prvog "Park and Ride" parkirališta u Ulici kralja Zvonimira (kod mlina)
- 15) Integracija podsustava JGP-a sa željeznicom [22]

Predlaganje novih rješenja kako bi se poboljšali održivi oblici prometa predlaže ulaganje u pješaćku i biciklističku infrastrukturu. Pješaćka infrastruktura bi se razvijala kao pješaćke zone koje bi se s godinama širile a za 2030. godinu očekuje se izgradnja pješaćkog mosta ili pothodnika za sigurnije odvijanje kretanja pješćaka. Biciklistički promet zahtjeva izgradnju i održavanje odgovarajuće infrastrukture (Tablica 2.)

**Tablica 1.** Plan razvoja biciklističke mreže u gradu Sisak

<b>Predloženo rješenje</b>	<b>Razdoblje (duljina u km)</b>
Postojeća biciklistička infrastruktura (srpanj, 2016)	16km
Izgradnja nove biciklističke infrastrukture	do 2017. (10km)
Izgradnja nove biciklističke infrastrukture	do 2020. (6km)
Izgradnja nove biciklističke infrastrukture	do 2030. (28km)
<b>UKUPNO</b>	<b>60km</b>



**Grafikon 2.** Načinska raspodjela putovanja prilikom predlaganja novih mjera

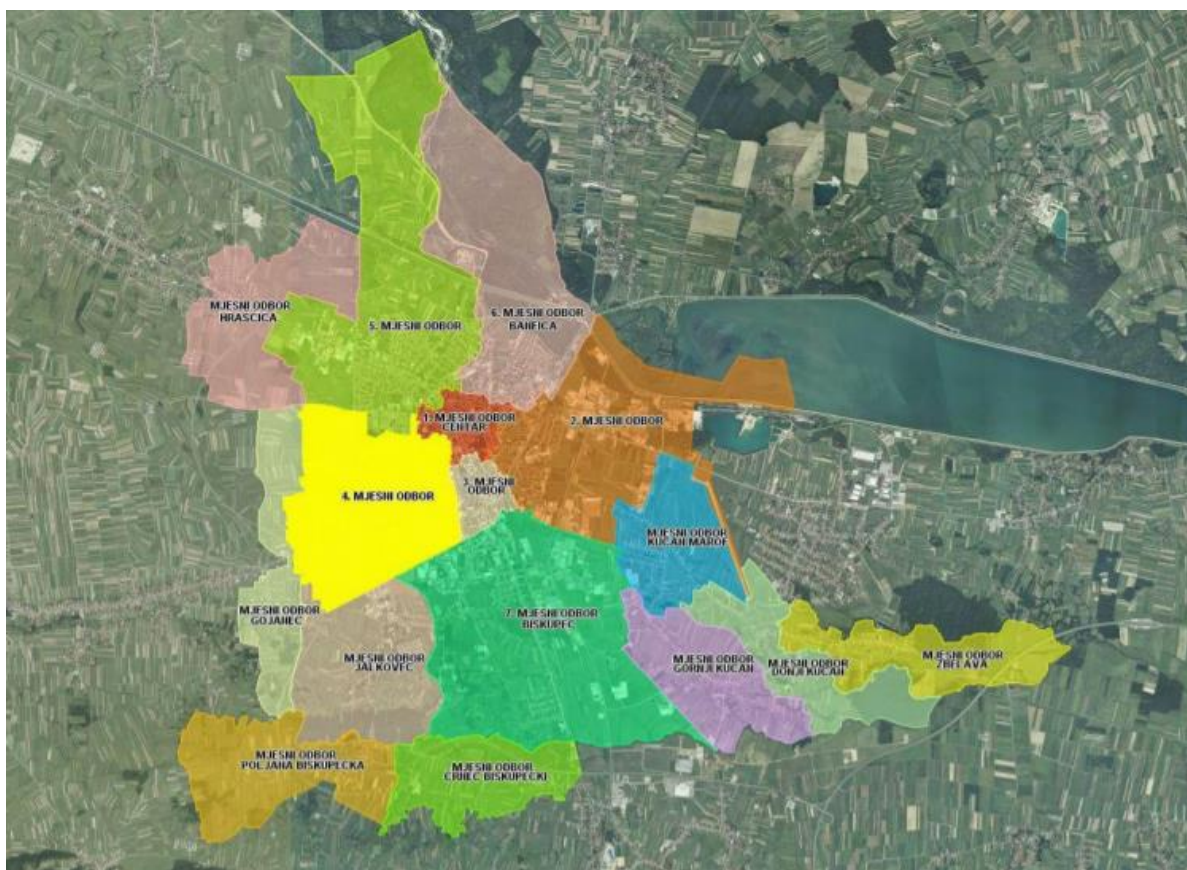
Izvor: autor, (pristup:27.07.2020.)

Grafikon 2. prikazuje promjenu odabira načina putovanja, te zastupljenost prema modu prijevoza nakon donesenih novih mjera i ciljeva te implementacije istih. Preložene mjere i strategije pridonose bržem i kvalitetnijem načinu života u gradu te lakše i brže odvijanje putovanje te zdraviji život građana. Tijekom izrade Plana održive urbane mobilnosti potrebno je mnogo i kvalitetno uložiti kako bi se investicija dugoročno isplatila. Također, kvaliteta i točnost izvršenja radova i odvijanja prometa te atraktivnost održivih oblika prometa privući će veći broj korisnika.

### 4.3. Plan održive urbane mobilnosti u gradu Varaždin

Plan urbane mobilnosti u gradu Varaždin (*Slika 7*) izradio se s ciljem osiguravanja dostupnosti zaposlenja i usluga svima, poboljšanja sigurnosti odvijanja prometa i zaštite korisnika transportnog sustava, manjenja zagađenja, emisije stakleničkih plinova i potrošnje energije, povećanja učinkovitosti i ekonomičnosti u transportu osoba i roba, povećanja atraktivnosti i kvalitete mobilnosti na području grada.

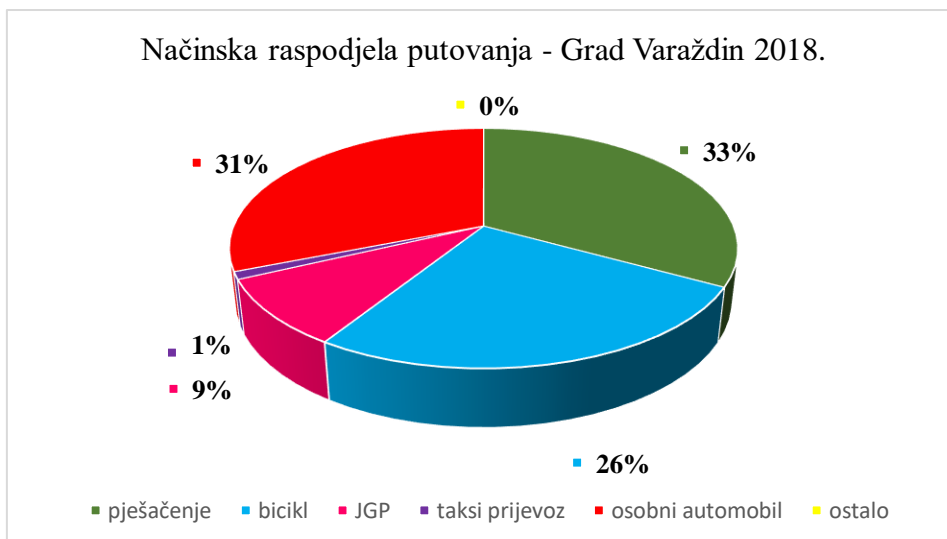




*Slika 7. Administrativno područje grada Varaždina*

Izvor: Strategija razvoja Grada Varaždina do 2020. godine, (pristup: 27.07.2020.)

Prilikom izrade Plana održive mobilnosti za grad Varaždin potrebno je bilo izraditi analizu postojećeg stanja te utvrditi teritorijalnu povezanost grada s okolnim mjestima, postojeće stanje mobilnosti na području Grada Varaždina, postojeće stanje prometne sigurnosti za pješake i bicikliste, postojeće stanje autobusnog prijevoza, analiza prometnih tokova na test raskrižjima, analiza postojećeg stanja prometne infrastrukture, definiranje kritičnih cestovnih lokacija, analiza postojećeg stanja logistike na području Grada Varaždina.



**Grafikon 3.** Načinska raspodjela putovanja – Grad Varaždin 2018.

Izvor: autor, (pristup:27.07.2020.)

Tijekom izrade Plana urbane mobilnosti za Grad Varaždin definirali su se opći i specifični ciljevi koji bi Plan nakon implementiranja u prometni sustav trebao ispuniti:

- Povećanje dostupnosti i kvalitete javnog prijevoza
- Povećanje sigurnosti u prometnom sustavu – analizom i definiranjem „crnih točaka“ u prometnoj mreži Grada Varaždina
- Povećanje atraktivnosti i kvalitete nemotoriziranog prometa
- Reduciranje negativnih posljedica prometnog sustava
- Integracija pametne mobilnosti u prometni sustav

Mjere iznesene u Planu urbane mobilnosti Grada Varaždina odnose se na sljedeća područja djelovanja:

#### **4.3.1. Javni prijevoz**

Javni gradski prijevoz po prevezenom putniku treba najmanje prostora, ima najniže troškove prijevoza, te najmanje zagađuje okoliš od motoriziranih načina putovanja.

- 1) Integracija tarifa gradskog prijevoza autobusa sa željeznicom
- 2) Usklađivanje voznih redova između gradskog prijevoza autobusa i željeznice
- 3) Vizualni identitet stajališta JGP-a
- 4) Prilagodba trasa gradskih linija prijevoza autobusa
- 5) Pобољшanje usluge javnog prijevoza autobusa smanjenjem slijeda između vozila

- 6) Obnova autobusnih stajališta sukladno zakonskim propisima
- 7) Obnova autobusnih stajališta sukladno zakonskim propisima
- 8) Sustav naplate javnog prijevoza putem e-Ticketinga
- 9) Opremanje vozila javnog prijevoza bežičnim internetom
- 10) Promocija JGP-a
- 11) Zamjena voznog parka s novim ekološki prihvatljivim vozilima
- 12) Uvođenje prijevoza po pozivu
- 13) Prioritet prolaska autobusa na semaforiziranim raskrižjima
- 14) Uvođenje sustava javnih bicikala
- 15) Uvođenje usluge javnog automobila – Carsharing

#### **4.3.2. Pješački i biciklistički promet**

Proširivanjem i obnavljanjem postojeće pješačke zone u centru Grada, te daljnjim razvojem i izgradnje biciklističke mreže osigurava se stvaranje efikasnije, sigurnije i atraktivnije okruženje za kretanje i boravak pješaka i biciklista.

- 1) Poboljšanje i povećanje pješačkih površina u središtu grada u funkciji zaštite kulturno-povijesne baštine i povećanja kvalitete života građana
- 2) Izgradnja i obnova pješačkih ruta (staza, nogostupa)
- 3) Obnova i izgradnja parkirališta za bicikle
- 4) Mjere za povećanje sigurnosti pješaka i biciklista
- 5) Mjere udobnosti bicikliranja
- 6) Promocija nemotoriziranog prometa

#### **4.3.3. Cestovni promet**

Cestovni motorni promet uz sve svoje koristi, glavni je generator negativnih utjecaja prometa. Kako bi se ti negativni utjecaji reducirali na najmanju vrijednost, osim promocije većeg korištenja javnog prijevoza i nemotoriziranih oblika prometovanja, potrebno je implementirati skup mjera koje će cestovni promet optimizirati na način da bude što više energetski učinkovitiji, brži, ugodniji i sigurniji

- 1) Izrada četverostupnjevog prometnog modela
- 2) Uvođenje „ekološki zaštićene zone“ za motorni promet
- 3) Optimizacija sustava semaforizacije na raskrižjima
- 4) Rekonstrukcija kritičnih raskrižja i izgradnja novih prometnica

- 5) Uvođenje trakova isključivo za vozila javnog prijevoza
- 6) Izgradnja punionica za e-vozila
- 7) Promocija ekološki održivih vozila
- 8) Organiziranje radionica i edukacija o ekološkoj vožnji
- 9) Organiziranje edukacija o zdravlju

#### **4.3.4. Upravljanje politikom parkiranja**

Upravljanje potražnjom za parkirališne površine moguće je kvalitetno ostvariti pomoću tarifne politike parkiranja.

- 1) Optimizacija sustava parkirališta u CBD-u
- 2) Smanjenje uličnih parkirališnih površina
- 3) Izgradnja novih izvanuličnih parkirališnih površina
- 4) Prilagodba planske dokumentacije (GUP) prilikom izgradnje novih građevina urbanoj mobilnosti

#### **4.3.5. Gradska logistika**

Posljedice prometovanja dostavnih vozila su najčešće nepotrebni prometni zastoji ili usporeni promet na pojedinim prometnicama, a također treba naglasiti i mogućnost nastanka prometne nesreće.

- 1) Osnovni koncept i prijedlog rješenja gradske logistike
- 2) Prijedlog izgradnje logističkog parka Varaždin

#### **4.3.6. Prometna sigurnost**

Sigurnost prometa jedna je od sve češće spominjanih kvalitativnih karakteristika koja ukazuju na mnogobrojne čimbenike organizacije prometnog sustava U Republici Hrvatskoj danas ne postoji središnje tijelo na nacionalnoj razini koje bi se sustavno bavilo problematikom sigurnosti prometa na cestama.

- 1) Analiza i prijedlozi poboljšanja sigurnosti tijekom izvedbe radova
- 2) Osnivanje lokalnih savjeta za sigurnost prometa
- 3) Izgradnja i implementacija mjera za smanjenje brzine kretanja
- 4) Povećanje broja radionica i edukacija o prometnoj sigurnosti
- 5) Povećanje učestalosti kontrole sudionika u prometa od strane nadležnih institucija

### 4.3.7. Zaštita okoliša i prirode

Važan dio realizacije Plana urbane mobilnosti je briga o zaštiti i okolišu. Prvenstveno se ovdje misli na kvalitetu zraka, zaštitu od buke, brigu o okolnim vodama te gospodarenje otpadom.

### 4.3.8. Uloga javnog i privatnog sektora

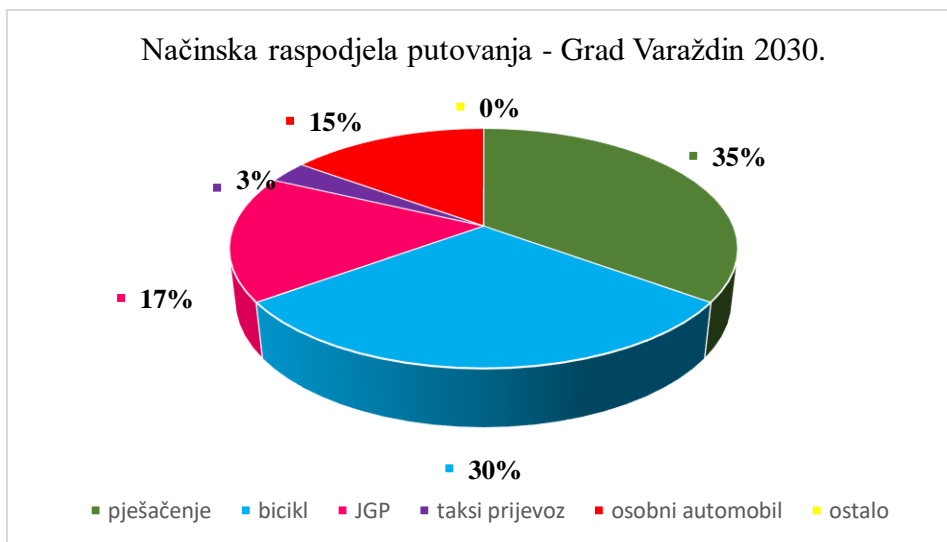
Kvalitetno upravljanje razvojem urbane mobilnosti zahtijeva od Grada, usku suradnju s dionicima u okruženju kao što su tvrtke, građani i ostale interesne skupine. U praksi se pokazalo da upravo privatni sektor može potaknuti javni sektor da kontinuirano i kvalitetno pruža i unaprjeđuje svoje usluge kroz unaprjeđenje pristupačnosti (blizini mjesta gdje ljudi žive, rade, itd.), dostupnosti (osmišljen tako da se može koristiti od strane velike većine građana), cjenovne prilagođenosti (povoljne razine troška za građane), te udobnosti i sigurnosti sustava javnog prometa u Gradu.

Vremensko razdoblje za provedbu i implementaciju plana održive mobilnosti u gradu Sisku podijeljen je u 3 razdoblja.



**Slika 8.** Vremensko razdoblje za implementaciju SUMP-a

Izvor: autor, (pristup:27.07.2020.)



**Grafikon 4.** Planirana načinska raspodjela putovanja u Gradu Varaždina

Izvor: autor, (pristup: 29.07.2020.)

Temeljni i glavni cilj Plana urbane mobilnosti je promjena postojeće načinske raspodjele putovanja u korist održivih oblika prometovanja (javni prijevoz željeznicom i autobusima i nemotorizirani promet), te reduciranje putovanja osobnim automobilom. Grafikonom 4. prikazana je planirana načinska raspodjela putovanja u 2030. godini.

Za provedbu i praćenje Plana potrebno je osigurati vidljivost i uključenost dionika i korisnika prometnog sustava, kako bi oni mogli percipirati poboljšanja koja ostvaruju zacrtane mjere i na taj način će se povećati zadovoljstvo prometnim sustavom. To se odnosi prvenstveno na aktivno uključanje svih građana u analize, rasprave i diskusije prije donošenja konkretnih mjera odnosno dostupnost i transparentnost informacija putem interneta ili promotivnim putem što će osigurati i dobru medijsku pokrivenost.

Pored sudjelovanja građana, za potpunu implementaciju je potrebna politička volja, jasan stav i provedba mjera od strane lokalnih vlasti, te u konačnici uključenje struke odnosno prakse i znanosti. [23]

#### **4.4. Plan održive urbane mobilnosti u gradu Pula**

Planom održive urbane mobilnosti Grad Pula namjerava okrenuti novu stranicu u prometnom planiranju. Prioritet će se staviti na ljude i njihovu kvalitetu života. Pomoću ovog Plana Grad Pula namjerava:

- povećati dostupnost, odnosno mogućnosti ostvarivanja pojedine aktivnosti, svim stanovnicima i posjetiteljima
- povećati sigurnost prometa, osobito za najugroženije skupine
- podržati održivu ekonomiju i poboljšati kvalitetu životnog prostora
- smanjiti negativni utjecaj na zdravlje kroz promicanje zdravijih načina prijevoza i poticanje održivog turizma povećanjem atraktivnosti Grada kao dostupne turističke destinacije.
- usmjeriti na sve oblike prijevoza i sudionike u prometu
- osigurati ujednačeno provođenje prometnih mjera i ulaganja

Mjere predložene u Planu za Grad Pulu građanima će omogućiti:

- bolju prometnu sigurnost djece i ostalih korisnika cestovne infrastrukture
- veću mobilnost različitih skupina korisnika i bolju dostupnost određenih usluga i područja
- veću poželjnost i kvalitetu stanovanja
- bolju kvalitetu zraka
- niže emisije stakleničkih plinova i manju potrošnju energije
- zdravstvenu korist i manje zdravstvene troškove
- bolju povezanost gradskih i prigradskih područja
- niže troškove mobilnosti.

Tijekom izrade Plana održive mobilnosti izvršena je analiza postojećeg stanja u Gradu Pula koja je obuhvatila je cijelu prometnu infrastrukturu za sve vidove prometa na području Grada Pule. Temeljem podataka iz raznih publikacija, dostupnih statističkih podataka, rezultata provedenih istraživanja, rezultata prometnog modela, te uvidom na terenu provedena je analiza cesta, ulica i drugih prometnih površina, analiza gradskog i prigradskog prijevoza, analiza TAXI prijevoza, analiza parkirališta i parkirališnih mjesta, te analiza pješačkih i biciklističkih staza.

Izazovi s kojima se Grad Pula susretao a koji su doveli do izrade Plana održive urbane mobilnosti:

**1) Starenje stanovništva i posljedični rast potreba starijih osoba**

Stanovništvo Pule stari, a njegova je dobna struktura nepovoljna – prema podacima iz 2011. godine, indeks starosti (omjer broja starih 60 i više godina i mladih u dobi do 19 godina) iznosi 145,5. Prosječna starost stanovništva tada je iznosila 43,4 godine. 19,3 % stanovnika bilo je staro 65 i više godina, a 13,2 % imalo je manje od 14 godina.

**2) Socijalna isključenost povezana s mobilnošću (financijske i fizičke prepreke za hendikepirane, starije, i socijalno ugrožene osobe...)**

Prema procjenama iz 2011. godine, stopa rizika od siromaštva (izračun prema prihodu) je 11,16 %, što nije loše u usporedbi s državnim prosjekom (19,19 %). Ipak, valja napomenuti da su osobe u takvoj situaciji još ovisnije o dobroj prometnoj dostupnosti bez korištenja automobila.

**3) Velika potražnja za parkirnim mjestima i ovisnost o automobilskom prijevozu**

Uz visok stupanj motorizacije stanovništva, grad također u sve većoj mjeri posjećuju turisti od kojih velik broj dolazi vlastitim automobilom. Većina stanovništva služi se automobilima i to ne samo za put do posla, već i u ostale svrhe. Javni prijevoz koristi se u ograničenoj mjeri, dok je važnost pješaćenja na kratke relacije velika

**4) Prerijetko korištenje nemotoriziranih oblika prijevoza i pješaćenja**

Za posljedicu ima manje tjelesno aktivno stanovništvo, većina stanovnika Pule prečesto koristi automobile i ostale motorizirane oblike prijevoza, čak i za kraće relacije, a korištenje bicikla i pješaćenje znatno su rjeđi.

**5) Povećanje broja stanovništva okolnih područja koji rade u Puli, što vodi do povećanog broja prigradskih putovanja**

Broj radnih mjesta u posljednjih se nekoliko godina povećava, zajedno s povećanjem migracije radne snage iz okolnih područja. Posljedica dnevnih migracija (u oba smjera) je povećani promet koji se, zbog visoke razine motorizacije i nedjelotvornog javnog prijevoza, uglavnom oslanja na osobne automobile. Povećava se prometno opterećenje tijekom vršnih sati, a time i pritisak na okoliš i parkirna mjesta. Sve to smanjuje kvalitetu života u gradu



## **6) Sigurnost u prometu, osobito osjetljivih skupina poput pješaka, biciklista, djece i starijih ljudi**

Na sigurnost prometa u Puli negativno utječu rizici poput neadekvatne prometne infrastrukture, što uključuje stanice javnog prijevoza, parkinge i površine za bicikliste i pješake. Posljedica je nepropisno parkiranje na mjestima rezerviranim za vozila javnog prijevoza, bicikliste i pješake koji zbog posljedičnog manjka odgovarajućih površina koriste površine namijenjene za promet motornih vozila.

## **7) Nekonzekventnost javnog prijevoza u usporedbi s osobnim automobilima**

Gradski prijevoz putnika koji prilično dobro pokriva gradsko područje karakterizira niska gustoća polazaka (od 20 i više minuta u vršnim satima), često nedovoljno točan prikaz polazaka i dolazaka, slabo pokrivanje prigradskog područja, te nedostatna fizička i informacijska infrastruktura. Gradski autobusi ne voze noću.

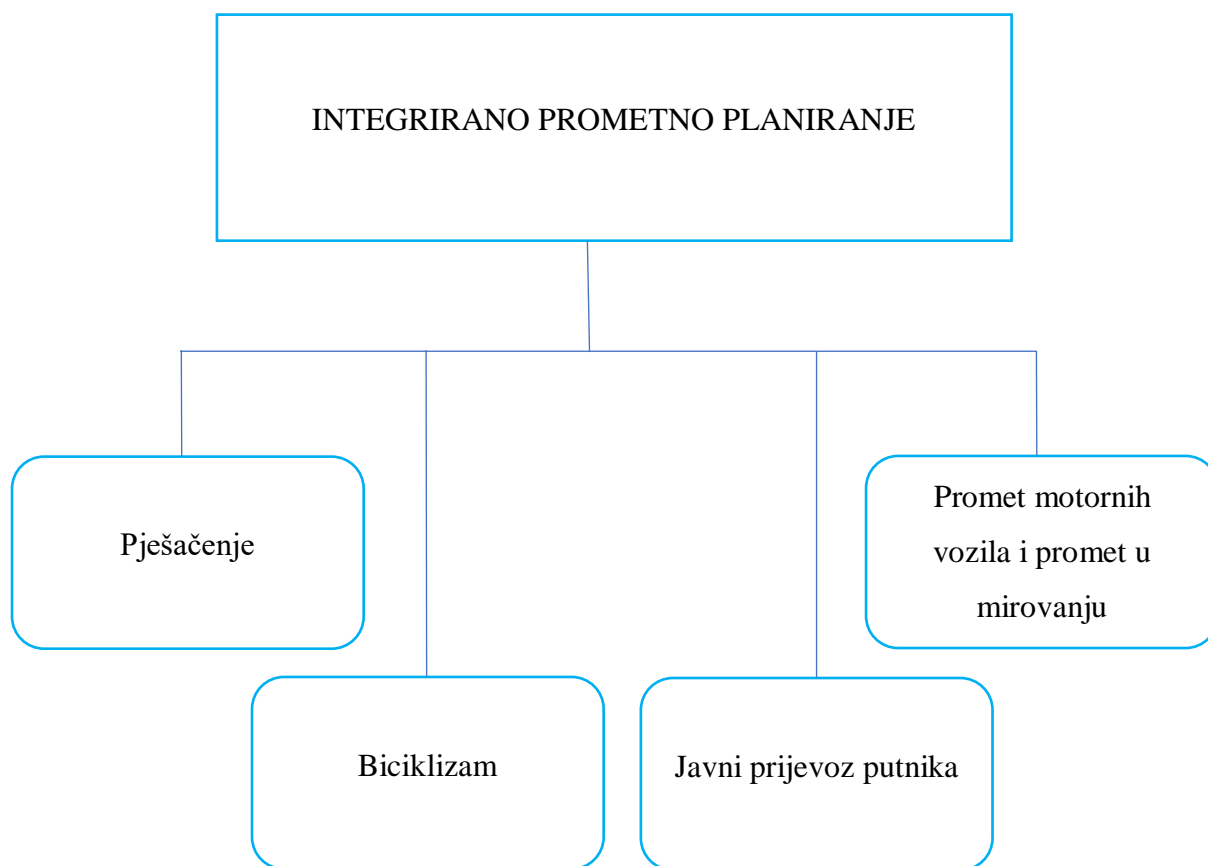
## **8) Nedostatak potrebne infrastrukture otežava razvoj biciklizma**

Biciklistički promet se dijelom odvija po cestama, jer planirane površine za bicikliste nisu realizirane u svim dijelovima grada. Pješačke staze su uglavnom zauzete parkiranim automobilima. Unatoč tome, 3 % stanovnika vozi bicikl. Postoji i sustav za unajmljivanje bicikla, no isti nisu uvijek dostupni na punktovima za prihvata i iznajmljivanje.

## **9) Fokus planiranja stavlja se na zadovoljavanje potražnje umjesto na upravljanje (nove ceste, parkirna mjesta...)**

Planiranje prijevoza do sad se u pravilu usredotočilo na poboljšanje prometnog toka motornih vozila i osiguravanja parkirnih mjesta koja nedostaju zbog velikog broja automobila u gradu. Integracija između prostorne i prometne politike nije optimalna. Fokus se i dalje stavlja na automobile umjesto ljude, dok je uključenost javnosti još nedostatna.

SUMP za Grad Pulu predviđa pet glavnih akcijskih područja koja će zajedno donijeti ostvarivanje vizije integriranog upravljanja prometom u Gradu (**Slika 9 Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**). Sva su područja međusobno povezana i komplementarna. Bave se pješačenjem, biciklizmom, javnim prijevozom, prijevozom motornim vozilima i prometom u mirovanju. U cjelini su povezani mjerom uvođenja integriranog prometnog planiranja. Sve te mjere zajedno će omogućiti ostvarivanje strateških ciljeva.



*Slika 9. Glavna područja SUMP-a grada Pule*

Izvor: autor, (pristup 29.07.2020.)

Svaki od strateških stupova prikazuje glavne izazove i mogućnosti te postavlja operativne ciljeve i ciljne vrijednosti koje proizlaze iz vizije i strateških ciljeva.

## 1. INTEGRIRANO PLANIRANJE PROMETA

Većina odgovornosti za upravljanje gradskim prijevozom putnika u Hrvatskoj pada na jedinice lokalne samouprave. Država ne pruža financijske ili ostale instrumente za kvalitetno prometno planiranje. Na regionalnoj razini Grad Pula je suočen s poteškoćama u rješavanju prometnih izazova koji potječu iz njezinog funkcionalnog zaleđa.

Mjere kojima možemo postići definirane ciljeve i suočiti se sa izazovima koji se javljaju:

- 1) Određivanje upravitelja za implementaciju Plana održive urbane mobilnosti
- 2) Evaluacija i produženje SUMP-a svakih pet godina
- 3) Uspostavljanje sustava za nadzor ponašanja u prometu (pješaci, biciklisti, putnici u javnom prijevozu i vozači) i učinka investicija i mjera
- 4) Uspostavljanje sustava za nadzor ponašanja u prometu (pješaci, biciklisti, putnici u javnom prijevozu i vozači) i učinka investicija i mjera

- 5) Poboljšanje transparentnosti prometnog planiranja kroz veću uključenost javnosti i javno dostupne informacije
- 6) Revidiranje prostornih planova kako bi slijedili načela integriranog planiranja prometa
- 7) Informiranje, edukacija, sudjelovanje sudionika
- 8) Uspostavljanje sustava za poticanje razvoja planova mobilnosti
- 9) Uspostava sustava prijevoza po pozivu za sve stanovnike, uključujući i one s posebnim potrebama
- 10) Evidentiranje prometne signalizacije i infrastrukture te izrada evidencije održavanja

## **2. PJEŠAČENJE**

Gotovo sve ulice izvan središta Grada otvorene su za promet motornih vozila. Postoji tek nekoliko pješačkih ulica gdje je promet motornih vozila u potpunosti zabranjen. Malo je i prečaca za pješake. Moglo bi biti i više zelenila koje bi štitilo od vremenskih nepogoda, a koje istovremeno stvara i ugodniji okoliš za pješaćenje i vožnju bicikla te čini sastavni dio planiranja parkirališnih mjesta. Potrebno je uvesti mjere koje će omogućiti sigurno kretanje pješaka:

- 1) Izgradnja pješačkih površina na prostoru grada Pule
- 2) Izgradnja pješačkih staza uz ceste u ostalim naseljima
- 3) Implementacija pilot projekta restrikcije prometa motornih vozila u središtu Pule
- 4) Implementacija pilot projekta restrikcije prometa motornih vozila u središtu Pule
- 5) Daljnje prilagođavanje infrastrukture unutar naselja osobama sa smanjenom mobilnosti
- 6) Poboljšanja sigurnih puteva prema školama
- 7) Povećanje sigurnosti pješačkih prijelaza
- 8) Poboljšanje infrastrukture u svrhu podizanja privlačnosti pješaćenja
- 9) Upravljanje i označavanje rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza

## **3. BICIKLIZAM**

Biciklizam u Puli je uglavnom oblik rekreacije. Korištenje bicikla kao svakodnevnog prijevoznog sredstva, za put u školu, na posao ili obavljanje svakodnevnih obaveza nije popularno. Ipak, budući da gotovo dvije trećine učenika živi u krugu od tri kilometra od svoje škole, postoji velik potencijal za korištenje bicikla. Mjere kojima bi se potaknulo korištenje bicikla i biciklističke infrastrukture:

- 1) Pripremanje projektne dokumentacije za moguće biciklističke staze u zaleđu i njihova izgradnja
- 2) Priprema projektne dokumentacije za biciklističke staze u gradu Puli
- 3) Postavljanje infrastrukture za parkiranje bicikala, osobito ispred javnih ustanova (škole, zdravstvene ustanove, kulturne institucije i sl.) te u poslovnim središtima u naseljima
- 4) Označavanje i obnova turističkih/tematskih biciklističkih staza
- 5) Nadogradnja sustava javnih bicikala „Bičikleta“
- 6) Prijevoz bicikala vlakom tijekom događaja
- 7) Aktivnosti promicanja biciklizma među djecom (npr. „biciklistički vlak“).

#### **4. JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA**

Značajno korištenje cestovne infrastrukture posljedica je i ne baš dobre autobusne i željezničke povezanosti grada sa susjednim jedinicama lokalne samouprave. Glavni štetni učinci na okoliš i zdravlje su zagađenje zraka ispušnim plinovima i česticama dima, buka, prometne nesreće, prometne gužve zbog povećane gustoće prometa i oštećenja infrastrukture. Mjere kojima će se povećati zanimanje i korištenje javnog prijevoza putnika:

- 1) Ispunjenje minimalnih uvjeta na svim stajalištima javnog prijevoza
- 2) Postavljanje nadstrešnica, klupa i redova vožnje na sva stajališta u gradu Puli i ostalim mjestima
- 3) Postavljanje parkinga za bicikle na glavnim autobusnim stajalištima te na autobusnom i željezničkom kolodvoru
- 4) Izrada studije i uvođenje gradskog/međugradskog autobusnog prijevoza
- 5) Povećanje broja polazaka vozila javnog prijevoza Pulaprometa d.o.o. u glavnim smjerovima
- 6) Postepena prilagodba flote za osobe s tjelesnim i osjetilnim oštećenjima
- 7) Postepena prilagodba stajališta za osobe s tjelesnim i osjetilnim oštećenjima
- 8) Inicijativa Hrvatskim željeznicama i ostalim za poboljšanje kvalitete željezničkog prijevoza
- 9) Promidžbene kampanje sa svrhom poticanja korištenja javnog prijevoza
- 10) Poboljšanje predstavljanja informacija o javnom prijevozu

## 5. PROMET MOTORNIM VOZILA I PROMET U MIROVANJU

Intenzitet automobilskeg prometa u velikom je porastu da ga razvoj prometne infrastrukture više ne može pratiti. Osobit je nerazmjer između potražnje i ponude parkirnih mjesta. Istraživanja su pokazala da potraga za slobodnim parkirnim mjesto može povećati gustoću prometa za 30 – 50 %, što dodatno opterećuje cestovnu mrežu. Donesenim mjerama regulirat će se intenzitet automobilskeg mjerama:

- 1) Usvajanje i implementacija održive politike parkiranja u Puli
- 2) Standardi parkiranja (donošenje polaznih točaka za sveobuhvatnu regulaciju parkiranja)
- 3) Stroži nadzor nad prekršiteljima novog režima parkiranja
- 4) Dodatno uređenje rubnika pločnika blizu parkirališta kako bi se osigurala dostupnost osobama s invaliditetom i osiguravanje dostatnog broja parkirališnih mjesta za osobe s tjelesnim invaliditetom.
- 5) Ograničavanje prometa motornih vozila u stambenim područjima
- 6) Nadzor teretnih vozila na glavnim cestama
- 7) Proširenje mreže brzih punionica za električna vozila
- 8) Uvođenje ekološki prihvatljivih vozila javnih službi
- 9) Poticanje dijeljenja automobila
- 10) Rješavanje problema (uskih grla) u naseljima
- 11) Stroži nadzor prekomjerne brzine
- 12) Smirivanje prometa u središtima naselja. [24]

## **5. PRIMJERI DOBRE PRAKSE PROVOĐENJA STRATEGIJA I MJERA PLANANOVA ODRŽIVE MOBILNOSTI U EUROPSKIM GRADOVIMA**

Smjernice usmjerene na praktikante u gradu prometa i mobilnosti, kao i drugih sudionika koji su uključeni u razvoj i implementaciju sustava održivi plan urbane mobilnosti. Smjernice opisuju postupak pripreme i provođenja Plana održive urbane mobilnosti. Postupak izrade sastoji se od četiri faze koje sadržavaju dvanaest glavnih koraka koji su dalje raščlanjeni na trideset dvije aktivnosti.

### **5.1. Kvalitetna priprema i analiza**

Na početku procesa planiranja održive urbane mobilnosti, potrebno je analizirati raspoložive kapacitete i resurse radi uspostavljanja učinkovitih radnih struktura. Da bi se postigao integrirani proces planiranja, tim zadužen za razvoj SUMP-a trebao bi biti dobro povezan sa svim relevantnim područjima administracije.

#### **5.1.1. Procjena strukture rada**

Potrebno je analizirati trenutne aktivnosti planiranja prometa putem SUMP samoprocjene te provjeriti uključuju li procesi već načela planova održive urbane mobilnosti (jesu procesi koji se u cijelosti razmatraju u određenoj mjeri ili nikako). Na taj način moguće je prepoznati nedostatke koji bi trebali rješavati u novom procesu razvoja SUMP-a.

##### **5.1.1.1. Procijeniti i definirati kapacitete i resurse**

Potrebno je identificirati i analizirati pokretače i barijere plana u razvojnom procesu u vašoj urbanoj aglomeraciji, kao što su:

- Institucionalne, pravne, regulatorne i financijske prepreke koje utječu na cjelokupno planiranje i njegov postupak. (Na primjer, je li autobusna kompanija privatna ili kontrolira druga razina vlasti? Koristi li se dohodak od mobilnosti za financiranje mobilnosti i njezinih mjera? Postoji li politička volja i podrška javnosti barem u načelu?)
- Procesne prepreke koje mogu nastati u toku planiranja (na primjer upravljanje ili komunikacija između različitih odjela, ili izbori).

Procjena kapaciteta prilikom izrade Plana održive mobilnosti može se definirati kao:

- Procijenite dostupne vještine kod vodećih organizacija i među su dionicima. Osigurajte sve temeljne vještine za održivo planiranje urbane mobilnosti.
- Razviti strategiju za pokrivanje nedostataka u vještini (npr. Kroz razne obuke, suradnje, zapošljavanje ili ugovaranje s drugima).

Procjena resursa prilikom izrade Plana održive mobilnosti može se definirati kao:

- Potrebno je definirati proračun za razvoj SUMP-a procesa i osigurati političko odobravanje.
- Procjena proračunskog okvira za mjeru provedba. Razmislite o lokalnim, regionalnim, nacionalnim, europskim mogućnostima financiranja.

**Primjer dobre prakse u Europi** koja je uočila, definirala te provela dobru procjenu kapaciteta i resursa je grad Koprivnica koji je smješten u Republici Hrvatskoj.

#### 5.1.1.2. Stvoriti međuresorski temeljni tim

Razvoj i provedba održivog urbanog prostora Plan mobilnosti složen je proces koji zahtijeva rad preko granica i sektora te koordiniranje između povezane politike i organizacije (npr. koordinacija s planiranje korištenja zemljišta, zaštita okoliša, socijalno uključivanje, jednakost spolova, ekonomski razvoj, sigurnost, zdravlje, obrazovanje, informacijske tehnologije).

Postavite temeljni tim kao vlasnika projekata koji se redovito održava i uključuje u cjelokupni razvoj.

- Osigurajte da članovi tima imaju sve upravljačke vještine potrebne za vođenje planiranja.  
To uključuje vještine za projektne, političke, tehničke, financijske i upravljanje osobljem. Obično koordinator projekta pokriva većinu ovih upravljačkih vještina, ali ovisno situaciji određene zadatke upravljanja mogu preuzeti drugi članovi tima.
- Veza s političkom sferom širom EU za cijeli proces planiranja je važan. Stoga je korisno imati članove tima s dobrim vezama s gradonačelnicima, drugim vodećim političarima u vašem timu za planiranje.
- Osigurajte da tim objedinjuje sve tehničke vještine i političke pozadine potrebne za pravilno planiranje cijelog postupka. Za većinu javnosti vlasti, ove specifične vještine

moгу premašiti granice kapaciteta svog osoblja, u ovom slučaju treba uključiti stručnost za pojedina tehnička polja.

**Primjer dobre prakse u Europi** koja je uočila, definirala te okupila stručni tim koji provodi sve mjere i smjernice za izradu Plana je grad Edinburgh u Ujedinjenom Kraljevstvu.

Edinburghov SUMP okuplja Vijeće za pravila. Temeljni tim čini planere za transport i mobilnost, stručnjake za kvalitetu zraka, krajobrazne i prostorne planere. Širi tim koji može doprinijeti u svakom slučaju, te se temelji na znanju i vještinama stručnjaka iz različitih transportnih timova.

#### **5.1.1.3. Osigurati političko i institucionalno vlasništvo**

Potrebno je identificirati sve relevantne sudionike, kao i njihove ciljeve, moć, sposobnost i resurse za planiranje. Zalažite se za široku koaliciju koja podržava vaš SUMP i osjeća vlasništvo. Dostizanje podrške ne samo vladajuće stranke, ali i oporbe pomaže da se osigura kontinuitet. Izbjegavati sukobe s vladajućima o kojima ovisi pomoć, no potrebno se založiti do srži za načela održive mobilnosti. Potrebno je definirati jednostavnu strategiju koordinacije sudionika za vođenje ovog zadatka te se osobno upoznati s ključnim političarima i praktičarima te organizirati raspravu o njihovim pogledima i uključenosti.

**Primjer dobre prakse u Europi** koja je uočila, definirala te okupila stručni tim koji provodi kvalitetnu samoevaluaciju je Grad Budimpešta koji se nalazi u Mađarskoj.

Kako bi podržao novi oblik institucionalnog odlučivanja za Planiranje mjera SUMP-a, BKK Centar za prijevoz u Budimpešti osnovao je „Odbor SUMP“. Redovitim okupljanjem okruglog stola na sastancima, on služi kao forum za razgovor i koordinaciju mjere i projektne planove. Odbor to također može napraviti prijedlozima gradskom vijeću o novim mjerama SUMP-a.

#### **5.1.1.4. Identifikacija sudionika i uključanje građana**

Potrebno je uspostaviti aktivnosti uključenosti kao dio standarda prakse planiranja. Identificirati korake planiranja u kojima sudionici i građani će biti i metode sudjelovanja prikladne svakom od njih. Također, potrebno je pregledati osobne i mrežne alate za angažmani odaberite one najkorisnije.



- Osnovati stalnu "upravljачku grupu" koja se sastoji od važnih političara i drugi ključnih sudionika kojima grupa daje smjernice i informacije o strateškim odlukama tijekom čitavog procesa planiranja.
- Razviti strategiju komunikacije i angažmana u određenom vremenu, uključujući cjelovitu strategiju za odnose s javnošću aktivnosti (poput uključenosti medija).
- Zalaganje za što više interaktivnog sudjelovanja, uključivanje u vlastitu strategiju proaktivne informacije za javnost (tj. približavanje narodu, a ne obrnuto).
- Obavezno uključivanje svih pogođenih dijelova društva, što uključuje osobe s invaliditetom, mlade ljude i starije, etničke manjine, manje imućne ljude, samohrane roditelje i druge tipično nedovoljno zastupljene grupe tzv. „teško dostupne“.

**Primjer dobre prakse u Europi** koja je uočila, definirala te okupila stručni tim koji provodi identifikaciju ključnih sudionika i važnih političkih političara, te razvija komunikaciju s narodom je Grad Vilnius koji se nalazi u državi Litvi.

Prvi korak ovog procesa grada Vilnusa bio je priprema plana za upravljanje projektima koji identificiraju strategije kako raditi s relevantnim sudionicima i građanima. Definirana su tri jasna cilja:

- pojasniti očekivanja
  - obavijestiti i stalno obrađivati
  - doći do određenih ciljnih skupina i organizirati događaje za podizanje svijesti
- Vilnius je surađivao s biheioralnim znanstvenicima i sociolozima te identificirao najučinkovitije načine komunikacije s različitim ciljanim skupinama (političari, sudionici, građani).

### **5.1.2. Definiranje okvira planiranja**

Paralelno s postavljanjem radnih struktura, potrebno je odrediti okvir planiranja koji će prilagoditi održiv razvoj urbanističkog plana mobilnosti prema lokalnoj situaciji. To uključuje i definiciju zemljopisnog opsega, koji se idealnom slučaju treba baviti „funkcionalnim urbanim područjem“.

### **5.1.2.1. Procjena zahtjeva za planiranje i definiranje geografskih granica (na temelju "funkcionalnog urbanog područja")**

Omogućiti uključivanje ključnih sudionika i vlasti unutar te zemlje čije je predviđeno područje planiranja i težiti formalnim sporazumima o geografskom opsegu planiranja aktivnosti. Korištenje otvorenog i transparentnog pristupa, osiguravajući uključenost nadležnih vlasti. Osigurati redovitu komunikaciju i razmjenu između nadležnih tijela te o ukupnoj odgovornosti za plan. Ako nije moguće definirati područje planiranja koje je potpuno u skladu s funkcionalnom urbanom mobilnošću osigurati dobru suradnju s glavnim sudionicima o izazovima s kojima se mogu suočiti samo na razini aglomeracije.

Potrebno je osigurati pokrivanje područja koja su povezana s velikim socioekonomskim i ekološkim utjecajima prometa. Definiranje geografskih granica na samom početku tako da se on uzme u obzir pri postavljanju rada i sudjelovanja strukture.

**Primjer dobre prakse u Europi** koja je uočila, definirala te okupila stručni tim koji provodi identifikaciju geografskih granica te procjenu zahtjeva za planiranje i implementaciju Plana, te razvija komunikaciju s narodom je Grad Basel koji se nalazi u državi Švicarska. SUMP kantona Basel-Stadt sadrži razne prekogranične mjere (preko Švicarske, Francuske i Njemačke) koja za cilj ima smanjiti broj korištenja automobila u prometu osobnim vozilima i ograničiti zagušenje tijekom vršnog sata.

### **5.1.2.2. Povezivanje s drugim procesima planiranja**

Određivanje lokalnih sektorskih strategija za promet imobilnost kao i lokalne planove drugih politika te domene koje mogu imati utjecaja na mobilnost u gradu (npr. upotreba zemljišta, energija, okoliš, gospodarski razvoj, socijalna uključenost, zdravlje i sigurnost). Potrebno je navesti i odgovarajuće planove lokalnog prijevoza i operatera, pružatelja usluga i drugih općina na području planiranja.

**Primjer dobre prakse u Europi** koja je uočila, definirala te okupila stručni tim koji za cilj ima odrediti sektorske strategije i lokalne planove srodnih politika za planiranje i implementaciju Plana je Grad Bologna koji se nalazi u državi Italija.

### **5.1.2.3. Definiranje vremenskog plana i trajanja izrade plana**

Rezerviranje dovoljno vremena za pripremu kvalitetnog postupka planiranja. Potrebno je definirati vrijeme potrebno za odluku o razvoju SUMP-A, postaviti radne strukture i definirati okvir planiranja. Definiranje vremenskog okvira za razvoj SUMP-a, uključujući faze analiza, izrade strategije i planiranje mjera. Gradovi u pravilu zahtijevaju u najmanje godinu dana od službenog početka planiranja procesa do usvajanja, obično i više.

Neki gradovi radije definiraju svoj vremenski okvir kroz važne prekretnice, i ne koriste točan vremenski okvir. Primjer bi mogao bit otvaranje nove autobusne linije za brzi tranzit, i mjere koje će se provoditi prije i nakon otvaranja. To može pomoći da se realno razmisli o vremenskom okviru te osigurava lakše praćenje građane i javnost.

### **5.1.2.4. Privlačenje vanjske podrške**

Potrebno je razmisliti o dobivanju vanjske podrške za zadatke za koje postoji nedostatak vještina u vlastitoj organizaciji koji bi smanjio kvalitetno ili znatno produžio postupak planiranja. Priprema, organizacija i olakšavanje događaja kao i izrada dokumentacije i analiza rezultata rasprave vezani uz angažman sudionika i građana. Podrška i pomoć u komunikaciji s javnosti, analiza stanja mobilnosti, uključujući prikupljanje podataka, osposobljavanje za određene aktivnosti.

**Primjer dobre prakse u Europi**, Grad Solun u državi Grčkoj. Općina Solun je potpisala suradnju odnosno sporazum (2016. - u tijeku) s istraživačkim institutom, profitirajući od svojih znanstvenih vještina u održivoj mobilnosti planiranja, kao i ITS, upravljanje velikim podacima i transportno modeliranje.

### **5.1.3. Analiza mobilnosti**

Posljednji korak dobre pripreme za Plan održive urbane mobilnosti je analiza stanja mobilnosti gradu. To je glavna prekretnica koja pruža osnovu za racionalan i transparentan razvoj strategije. Prije provođenja analize problema i mogućnosti na području urbane mobilnosti, kao i uključivanje građana u analizu, informacije i izvori podataka trebaju se identificirati i uspostaviti suradnju s vlasnicima podataka.

### **5.1.3.1. Identificiranje izvora informacija i suradnja s vlasnicima podataka**

Potrebno je obaviti analizu podataka i pregledati potrebne podatke i izvore, te navesti sve dostupne podatke relevantne za plan održive urbane mobilnosti i procijeniti njegovu kvalitetu i pristupačnost. Korištenje javnih podataka što je više moguće. Ovo će učiniti postupak transparentniji, omogućavajući građanima i sudionicima pristup i korištenje podataka.

**Primjer dobre prakse u Europi:** Proteklih godina grad Gdynia u Poljskoj uspostavila je vrijedno partnerstvo različitim akterima za prikupljanje podataka za planiranje mobilnosti. Detaljni intervjui s građanima o stavovima o mobilnosti i ponašanju (provodi ih tijelo javnog prijevoza), GPS podaci prikupljeni u različitim kampanjama i projektima, promet promatranja, kao i intervjui na ulici sa pješacima, vozačima i vlasnicima trgovina.

### **5.1.3.2. Analiza problema i mogućnosti**

Provjera ključnih dokumenata planiranja koji se odnose na urbani prijevoz za korisnu analizu trenutnog stanja, problema i strategija. Takvi dokumenti mogu uključivati sektorske strategije i planove mobilnosti (npr. Za pješaćenje, biciklizam, javni prijevoz, cestovni prijevoz, parking, teretni prijevoz) kao i planove i dokumente iz drugih relevantnih područja politike (npr. uporaba zemljišta, energija, okoliš, ekonomski razvoj, socijalni razvoj zdravlje i sigurnost).

Provjere pristupačnosti za djecu i starije osobe u gradu Deinze u državi Belgija izvršili su provjere pristupačnosti za djecu i starije osobe projekcije za povezivanje javnog prostora i cestovnih mjesta za različite aktivnosti u gradu.[25]

## **5.2. Razvoj strategije**

Cilj druge faze je u suradnji definirati strateški smjer plana održive urbane mobilnosti s građanima i sudionicima te obavezna ispunjena svih definiranih ciljeva, rješavanje problema i pokrivanje svih vrste prijevoza kako bi dobili funkcionalno urbano područje.

### **5.2.1. Zajednička gradnja i procjena scenarija**

Na temelju analize problema i mogućnosti potrebno je razviti različite scenarije i razgovarati s građanima i sudionicima. Ovi scenariji pomažu u poboljšanju razumijevanja kako bi mogla izgledati urbana mobilnost u gradu u budućnosti. Na taj način oni mogu informirati i potaknuti daljnji razvoj vizije SUMP-a grada.

#### **5.2.1.1. Razvoj potencijalnih scenarija za budućnost**

Scenariji pomažu u boljem razumijevanju mogućih učinaka vanjskih čimbenika koji utječu na urbanu mobilnost (poput promjene klime, informacijske tehnologije, financija i sigurnost) u kombinaciji s alternativnim pristupima kako reagirati na njih. Ilustrirajući različitu moguću budućnost oni omogućavaju projektantima da procjenjuju posljedice trenutnih trendova, potencijalnih društvenih i lokalnih promjena, kao i alternativnih prioriteta strateške politike neovisno jedna od drugoj. Ispitivanje učinaka ovih različitih scenarija jačaju činjeničnu osnovu za donošenje strateških odluka. Može informirati i potaknuti razvoj vizija i ciljeva i pomaže u postavljanju realnih ciljeva za strateške pokazatelje.

**Primjer u Europi** koji je izradio SUMP svog grada na temelju ove aktivnosti je Grad Maia u Portugalu. Razvio je svoj prvi SUMP 2013. godine te je bliže ostvarenju urbane mobilnosti koja promovira održive načine prijevoza, Maia je definirala tri različita scenarija: poslovni, uobičajeni, posredni i proaktivni.

#### **5.2.1.2. Rasprava oko scenarija s sudionicima i građanima**

Cilj je razgovarati i raditi na zajedničkom razumijevanju scenarija ili elemenata te koji scenariji su poželjni. Uključivanje građana i sudionika koji su već u ovoj fazi pomoći će vam u stvaranju širokog vlasništva i prihvaćanju ciljeva i mjera koje će se kasnije definirati.

**Primjer u Europi:** 2015. godini je grad Prag u Češkoj osmislio tri moguća scenarija i organizirao radionicu za stručnjake, kao i sociološku anketu za odabir najprikladnijeg scenarija. 57 odabranih stručnjaka okupili su se u skupinama i raspravljali o scenarijima u tijekom cijelog dana na radionicama. Sociološka anketa prikupila je dodatna mišljenja od 2.224 građana. Na temelju kombiniranog mišljenja od sudionika i građana, Prag je razvio svoj konačnu prijevoznu strategiju.

## 5.2.2. Razvitak vizije i strategije s sudionicima

Razvoj i zajednička vizija i ciljevi su temelj svakog SUMP-a. Vizija je važan kvalitativni opis za željenu budućnost grada i njegovu mobilnost, koja je potom određena konkretnim ciljevima koji ukazuju na vrstu promjene u određenom gradu. Njih dvoje daju osnovu za sve naredne korake definiranja strateških pokazatelja i ciljeva i izbora mjera.

### 5.2.2.1. Uspostava zajedničke vizije s građanima i sudionicima

Kako bi se stvorila svijest i općenito prihvatilo SUMP, javnost treba biti aktivno uključena u proces izgradnje vizije te u njegove ishode. Građani bi se trebali uključiti razvijanje videa, npr. putem namjenske radionice. Održivi rezultati planiranja urbane mobilnosti mogu biti uspješni samo ako građani razumiju viziju i ako su spremni podržati svoje šire ciljeve.

**Primjer u Europi:** Gothenburg, grad s 570 000 stanovnika u Švedskoj, zajedno s ostatkom Švedske usvojio je dugoročni "Vision Zero" pristup za smrtno slučajevima na cestama i teške ozljede. Grad je bio posrednik te su ciljevi bili smanjiti godišnji broj smrtnih slučajeva na cestama od 9 na 3 i broj teških i lakših ozljeda od 227 na 75 tijekom razdoblja od 2010-2020.

### 5.2.2.2. Dogovor oko ciljeva

Za strateško usmjeravanje vizija treba biti definirana konkretnim ciljevima koji označavaju vrstu promjena koja je željena. Definiranje ciljeva znači navođenje socijalnog, okolišnog ili ekonomskog poboljšanja, navodeći upravo ono što treba biti 'smanjena', 'povećana' ili 'održavana'. Ciljevi su ciljevi održivog urbanijeg nivoa na višoj razini Plana mobilnosti (npr. Smanjenje zagušenja), dok mjere (npr. izgraditi tramvaj) sredstva su za njihovo postizanje.

**Primjer dobre prakse u Europi** procjena i rasprava u gradu München u Njemačkoj plana razvoja prometa i njegove ciljeve gdje su sudionici dobili priliku da se uključe tijekom brojnih javnih događanja. To uključuje radionicu za mobilnost koju je organiziralo 100 sudionika za dijeljenje ideja o budućoj mobilnosti. Ideje su ugrađene u plan i tako odredile smjer za planiranje prometa.

Dokument je također bio javan i omogućeno je sudionicima da daju prijedloge i istaknu probleme.

### 5.2.3. Definiranje pokazatelja i ciljeva

Glavni je cilj definirati skup koji je izvediv, ambiciozan i obostrano dosljedan, te omogućava onima koji su uključeni pratiti napredak u postizanju svih ciljeva bez potrebe nerealnih količina novog prikupljanja podataka.

#### 5.2.3.1. Razvitak pokazatelja

Odabir i definiranje strateških pokazatelja za sve ciljeve su važan korak za daljnji proces postavljanja ciljeva i praćenje napretka. Važno je prvo identificirati pokazatelje kako bi se osiguralo da će ciljevi biti odabrani na taj način da ih možete pratiti s razumnim praćenjem bez puno napora.

**Primjer dobre prakse u Europi** grad Milton Keynes u Ujedinjenom Kraljevstvu, za ocjenu cjelokupnih performansi SUMP-a, gradsko vijeće je odabralo niz indikatora, uključujući npr. stanje cestovne mreže, prosjek vrijeme putovanja, kvaliteta zraka i sigurnost na cestama. Odluka o odabiru tih pokazatelja napravljena je tako da omogućuje ispravnu procjenu utjecaja SUMP-a, a također su lako mjerljivi.

#### 5.2.3.2. Razvitak mjerljivih ciljeva

Ciljevi predstavljaju konkretan oblik obveza u Održivim planovima urbane mobilnosti, navodeći što želite postići i do kada. Postavljanje jasnih ciljeva ima dvije glavne svrhe. Prvo, pruža transparentnost i jasne upute o tome kako želite promijeniti prijevoz i mobilnost u gradu. Drugo, omogućava gradovima da shvatiti u kojoj mjeri ciljevi trebaju biti postignuti.

**Primjer dobre prakse u Europi** Tijekom izrade SUMP-a, Grad Örebro u Švedskoj je postavio tri cilja razvoja prometnog sustava do 2020. godine:

- za povećanje udjela u biciklizmu, pješaćenju i javnom prijevozu do 60% svih putovanja (od 44% u 2011.)
- za smanjenje broja automobila na pogonsko gorivo
- za poboljšanje vremena putovanja između automobila, autobusa i vožnje biciklom.

[26]

### **5.3. Planiranje mjera**

Izrada dugačkog popisa mjera i procjena njihove učinkovitost i izvedivosti za odabir najboljih doprinosa ostvarenju ciljeva SUMP-a. Potrebno je skupiti mjere u integrirane pakete, održati razgovor s građanima i sudionicima. Potrebno je organizirati i nadzor plana te procjenu za svaku mjeru.

#### **5.3.1. Odabir paketa mjera s sudionicima**

Razvoj učinkovitih paketa mjera srž je održivog planiranja urbane mobilnosti. Samo dobro definirane mjere osigurati će ispunjavanje definiranih ciljeva. Izbor se treba temeljiti na raspravi s ključnim sudionicima koji transparentno procjenjuju mjere izvodljivosti i doprinosa ciljevima i razmatraju iskustvo iz drugih gradova i država sa sličnim pravilima.

##### **5.3.1.1. Izrada i procjena popisa mjera s sudionicima**

Da bi se postigao skup učinkovitih mjera koje se realno uklapaju u raspoložive resurse i lokalne okolnosti potrebno je provesti transparentnu procjenu svih mjera na dugom popisu. Procjena će biti vođena ne samo po učinkovitosti u smislu doprinosa ciljevima, nego i prihvatljivošću i vrijednošću za novac. Pogotovo u vremenima uskog budžeta za gradski prijevoz i mobilnost. Ključno je postići najveći mogući utjecaj za utrošena sredstva.

**Primjer dobre prakse u Europi:** pri razvijanju svog drugog SUMP-a (PUMS), grad Granollers u Španjolskoj bio je usredotočen na uključivanje sudionika u ponovno vrednovanje i određivanje prioriteta mjera mobilnosti. To je postignuto kroz određene aktivnosti i rasprave. Sjednice su održane s gradskim vijećem za mobilnost i zdravlje, ekonomskim i socijalnim agentima, i tehničkim osobljem gradskog vijeća.

##### **5.3.1.2. Definiranje integriranih paketa mjera**

U ovoj fazi je potrebno definirati pakete kako bi se izbjegli nerealni projekti, potvrdile inovativne ideje i osigurala se ekonomičnost, često koristeći standardizirane metode poput multikriterijske analize (MCA) ili troškova i koristi (CBA). Konačni paketi odabrani uz pomoć građana i sudionika ne bi trebali samo maksimalno povećati svoj doprinos ciljevima, nego također težiti integraciji prometnih načina prijevoza (intermodalnost) s planiranjem korištenja zemljišta.



**Primjer dobre prakse u Europi:** Grad Krakow u Poljskoj smatra da je politika upravljanja parkingom jednaka doprinosu nekih širih ciljeva - poput poboljšanja kakvoće zraka i smanjenje zagušenja, a ne samo odgovaranje na pitanja parkiranja automobila. Općina Krakow kombinira provedbu mjera parkiranja (npr. uklanjanje parkirnih mjesta), s mjerama ograničavanja prometa (npr. ograničena prometna zona) i mjere javnog prijevoza.

### 5.3.1.3. Planiranje praćenja i procjene mjera

Nadgledanje i evaluacija oba procesa planiranja i provedba mjera presudna je za učinkovitost plana održivog urbanog mobilnosti. Čvrsti procesi praćenja i evaluacije pomažu u sustavnom učenju iz svojih iskustava, prilagođavanje i poboljšanje svojih aktivnosti planiranja. Redovito praćenje pomaže osigurati potrebni napredak.

**Primjer dobre prakse u Europi:** SUMP grada Toulouse u Francuskoj uključuje ambiciozan plan za

promatranje i evaluaciju mjera. Redovito nekoliko odbora prate provedbu SUMP-a i njegovih mjera i sastaju se najmanje jednom na godinu. Odbori se sastoje od različitih institucionalnih i tehničkih područja, civilnog društva i istraživačkih organizacija.

## 5.3.2. Dogovor radnji i odgovornosti

U ovoj je fazi također neophodno priopćiti konkretnim sadržajima najugroženijima sudionicima (što je često šira javnost) i donositeljima političkih odluka. Glavni cilj ovog koraka je postizanje sporazuma na široko podržanom nizu jasno definiranih akcija koje pomažu u postizanju vizija i ciljeva.

### 5.3.2.1. Opis svih radnji

Definiranje što će se provoditi kako, gdje i kad tijekom faze provedbe. Specificirajući radnje, definira se kako točno se žele dostići definirani ciljevi. Detaljni opis svih radnji pripremaju provedbenu fazu i pomažu identificirati odnose između radnji. Nakon opisa i definiranja svih radnji, odlučuje o redosljedu njihove provedbe.

**Primjer dobre prakse u Europi:** grad Torino u Italiji definirao je da se njihov SUMP sastoji od sedam vodećih načela, podijeljeni u ciljeve i mjere. Svaka mjera opisana je s visokom

stupanjem detalja, uključujući vodeća načela, veza s ciljevima, vrsta aspekta održivosti, opći opis i cilj mjera, odgovorni subjekt, način provedbe, cilj mjera i odgovarajući pokazatelji, razdoblje provedbe i potrebni ekonomski resursi.

#### **5.3.2.2. Definiranje izvora financiranja i financijskih kapaciteta**

U identificiranju potencijalnih izvora financiranja i financijskih kapaciteta za mjere mobilnosti trebao bi biti širok raspon mogućnosti. Pored dostupnih izvora, kao što su lokalni proračuni i porezi, nacionalne subvencije i EU subvencije i postojećih prihoda od prodaje karata, parking parkiranja, i drugih područja, potrebno je također procijeniti nove izvore financiranja, kao što su obveznice, oduzimanje vrijednosti zemljišta, naknade za razvoj i privatni sektor.

**Primjer dobre prakse u Europi:** Svaka tvrtka s najmanje jednim zaposlenim u gradu Beču u Austriji dužna je platiti porez na metro (Dienstgeberabgabe). Porez služi kao financijska potpora za rad i produženje gradske mreže metroa. Porez Iznosi 2 eura po zaposlenom u tjednu, uz izuzeće za određene skupine kao što su stariji, hendikepirani ili povremeno zaposleni. 2016. godine Beč je prikupio gotovo 67 milijuna eura.

#### **5.3.2.3. Definiranje prioriteta, odgovornosti, i vremenskog okvira**

Kad je odabran konačni paket mjera, vrijeme je da se dodijele odgovornosti, prioriteti i raspored za provedbu. Jasna slika prioriteta akcije i raspored te tko je glavni od njih je kamen temeljac svakog Održivog Urbana Plan mobilnosti. To zahtijeva usku koordinaciju i raspravu među svim akterima koji će imati ulogu u razvijanju i provođenju akcija.

**Primjer dobre prakse u Europi:** Nakon usvajanja SUMP-a u gradu Thessaloniki u Grčkoj 2014., bilo je potrebno da se sudionici uključeni u provedbu sastanu na Forumu za mobilnost, koja je djelovala kao skup SUMP-a. Forum za mobilnost sastao se u prvi put u 2016. godini s ciljem predstavljanja napretka o raznim mjerama i raspravljanju i utvrđivanju načina napretka sa svim sudionicima. Dodijeljene su odgovornosti, prvo prema nadležnosti i odredbama zakona i drugo prema vještinama i sposobnostima organizacija.

#### 5.3.2.4. Omogućavanje široke političke i javne podrške

Kako bi se olakšala učinkovita provedba paketa mjera i definiranih akcija, važno osigurati široku političku i javnu podršku tijekom cijelog planiranja i puno prije usvajanja SUMP-a. Nakon uključivanja građana u razvoj mjera planirane akcije trebaju biti u najmanju ruku javne, kako bi komunicirajući s građanima i sudionicima dali mogućnost pružanja povratnih informacija prije definiranja konačnih odluka.

**Primjer dobre prakse u Europi:** Grad Ghent u Belgiji je na svoj SUMP primijenio tri različita formata angažmana:

- večeri javne rasprave na kojima su građani raspravljali o nacrtu SUMP-a, vođen posrednikom
- opsežne konzultacije na okruglom stolu s sudionicima
- jednomjesečna javna istraga postupak kojim se omogućuje slanje svakog građanina i organizacije

#### 5.3.3. Priprema usvajanja i financiranja

Nakon integrirajuće prilagodbe na temelju povratnih informacija sudionika i građana i konačne provjere kvalitete, dokument mora biti formalno usvojeni od strane političkih predstavnika.

##### 5.3.3.1. Razvoj financijskih planova i podjela troškova

Provedba održive mobilnosti u gradu zahtjeva potreban zdrav financijski plan koji definira financiranje aktivnosti SUMP-a, uključujući i detaljne procjene troškova.

**Primjer dobre prakse u Europi:** Općina i javni prijevoznik u Barceloni se može osloniti na solidan plan financiranja i financiranja kako bi obnovio svoj autobusni vozni park. Lokalni prijevoznik primio je financijsku potporu od ELENA (Europska lokalna energetska pomoć) koja je osigurala potporu u iznosu od gotovo 1,5 milijuna eura za pokrivanje troškova izrade studije (2011 - 2015) za veliku naknadnu ugradnju dizela i hibridnih autobusa.

### 5.3.3.2. Osiguranje kvalitete izrađenog SUMP-a

Prije usvajanja i publikacije SUMP-a, potrebno je osigurati visoku kvalitetu i finaliziranje dokument za njegovu daljnju provedbu i širenje. U ovom koraku zadnja usavršavanja i poboljšanja trebaju prethoditi konačnom objavljivanju dokument. [27]

## 5.4. Provedba i kontrola

Četvrta faza fokusirana je na provedbu mjera i povezanih radnji definiranih u okviru SUMP-a, a koje se odnose na sustavno nadgledanje, evaluaciju i komunikaciju.

### 5.4.1. Upravljanje provedbom

Nakon usvajanja SUMP-a, započinje faza implementacije. Kako je plan održive urbane mobilnosti strateški dokument te pruža dobar okvir za te aktivnosti, ali ne određuje detaljno kako će se svaka akcija provoditi i što treba nabaviti.

#### 5.4.1.1. Koordinacija provedbe akcija

Kako bismo učinkovito postigli ciljeve, za nadzor treba primijeniti odgovarajuće upravljanje provedbe i upravljanje rizicima. To zahtijeva sporazume sa svim akterima uključenim u akciju provedbe kao i primopredaje SUMP-a temeljnom tehničkom osoblju i redovita komunikacija s njima tijekom cijele provedbe akcija.

**Primjer dobre prakse u Europi:** SUMP u gradu Groningenu u Nizozemskoj ukorijenjen je u dugoj tradiciji grada za održivo planiranje grada i regije. Za provedbu akcija, Groningen formalno je osnovao tijelo za omogućavanje naziva GroningenBereikbaar. Javno-privatno partnerstvo za održivo planiranje. Tijelo osigurava da sve stranke učinkovito surađuju i koordiniraju svoj rad na raznim projektima vezani uz promet.

#### 5.4.1.2. Nabava robe i usluga

Nabava je standardni proces u bilo kojoj javnoj upravi, obično uz podršku specijaliziranog osoblja, koji nude inovativne proizvode ili tzv. „zelena nabava“ zahtijeva pažnju temeljnog tima SUMP-a. Zbog velikih iznosa na koje gradovi u Europi troše ovo je, sama po sebi, moćna poluga za podršku tranzicije urbane mobilnosti.

**Primjer dobre prakse u Europi:** Regija Pijemont u Italiji, primijenila je zajednički pristup u nabavi električnih autobuse u flote regionalnog prometa. Pet koraka je učinjeno: prijedlozi projekata traženi su od operatora javnog prijevoza, istraživanje tržišta radi utvrđivanja dobavljač, faza prekvalifikacije s pozivom za ponude dobavljača, dobavljači su odabrani, te traženi prijedlozi od dobavljača.

## **5.4.2. Kontrola, prilagodba i komunikacija**

Rezultati kontrole trebaju se vratiti u proces kako bi se optimizirala daljnja provedba i komunikacija s građanima i sudionicima. Tijekom ovog koraka, šira javnost obično je izravno pod utjecajem implementacije Plana po prvi put, i stoga pokazuje veliko zanimanje za nju.

### **5.4.2.1. Prilagodba i praćenje napretka**

Sa provedbom akcija, vrijeme je za primjenu odabranih alata za praćenje i provjeriti koliko je napretka postignuto prema definiranim ciljevima. Redovnim praćenjem problemi se mogu rano prepoznati i prilagodbe mogu biti primijenjene. Koja će se prilagodba primijeniti ovisi o nalogu i specifičnoj situaciji i lokalnom kontekstu svakog grada i njegova naselja.

**Primjer dobre prakse u Europi:** španjolski grad San Sebastian koristi platformu za praćenje mobilnosti te za praćenje napretka mjera SUMP-a. Digitalni alat temelji se na podacima koji pružaju postojeći sustavi za prikupljanje podataka, dobivajući vrlo precizne i pouzdane procjene.

### **5.4.2.2. Obavješćavanje i angažiranje građana i sudionika**

Komunikacija i angažman s lokalnim stanovništvom i sudionicima ne bi trebala završiti u fazi planiranja. To je osnovni sastojak tijekom svih faza SUMP-a postupak.

**Primjer dobre prakse u Europi:** slovenski grad Ljubljana iskoristio je europsku mobilnost iz 2013. godine te započeo četveromjesečno privremeno zatvaranje središnja Slovenske ulice za sva motorna vozila. Ovo je bilo korak prema pretvaranju urbanog prostora u novu pješačka ulica koja je dostupna samo za javni prijevoz, bicikl i hodanje.

### 5.4.3. Osvrt na cjelokupni proces

Kraj procesa je ujedno i početak. Svijet i grad nastavljaju se mijenjati i razvijati. Čak i dok je ciklus završen, važno je pogledati što je dobro prošlo, a što nije, razmijeniti iskustva s građanima i razmotriti nova pitanja i izazove s kojima se suočavaju kao i mogućim novim rješenjima za njih.

#### 5.4.3.1. Analiza uspjeha i neuspjeha

Nakon implementacije ne ispadne sve kako je planirano, ponekad to je za gore, ponekad za bolje. Važno je pažljivo pogledati kako bismo uvidjeli što je dobro i što nije prošlo dobro kao što se ima novo za naučiti.

**Primjer dobre prakse u Europi:** francuski grad Métropole de Nantes procijenio je glavne uspjehe i neuspjehe prethodnog plana (2010-2015) za poboljšanje plana novog SUMP-a. Za ovu ocjenu, metropolitanska regija je odlučila izdvojiti kvalitativne i kvantitativne ankete (adresirane respektivno do 20.000 i 1.000 ljudi) da shvate kako se mobilnost u njihov gradu promijenila i kako je stanovništvo doživjelo tu promjenu te kako bi mogli promatrati različite provedene mjere mobilnosti od 2010.

#### 5.4.3.2. Dijeljenje rezultata i naučenih lekcija

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 se poboljšaju zajedno.

**Primjer dobre prakse u Europi:** malom talijanskom gradu Ginosa dopušten je program CIVITAS SUMP-up gdje se mali i srednji gradovi nalaze za razmjenu znanja i iskustva kroz različite aktivnosti. Kao rezultat razmjene, Rivas-Vaciamadrid dopustio je da se odrede prioritete i opišu mjere te pomoću kojih mogu reorganizirati svoj sustav javnog prijevoza.

#### 5.4.3.3. Promatranje novih izazova i rješenja

Prije početka rada na sljedećoj generaciji Plan održive urbane mobilnosti, trebaju se uzeti u obzir novi izazovi i rješenja za gradski prijevoz i mobilnost u vašem gradu. Prilagodila

se dogodila i upoznat je postupak tijekom njegove primjene, te je sada prilika za uzvratiti u svrhu optimizacije procesa planiranja i odabir mjera za poboljšanje prometnog sustava i kvalitete življenja u gradovima u budućnosti.

**Primjer dobre prakse u Europi:** grad Manchester u Ujedinjenom Kraljevstvu definirao je prometnu strategiju 2040. Baza podataka se stalno ažurira kako bi se prikupili podaci i kako bi se približili budućim izazovima i trendovima, ali i osigurati da namjere i težnje sadržane u okviru SUMP-a budu utemeljene na trendovima i podacima koji su lokalni i vremenski relevantni. Za grad je važno imati dovoljno resursa koji osigurava redovita, sustavna ažuriranja podataka / informacija i na taj način sadrži i čuva trajni značaj prikupljenih dokaza.

[28]

## **6. PRIJEDLOG SMJERNICA ZA UNAPRIJEĐENJE I IZRADU PLANOVA ODRŽIVE URBANE MOBILNOSTI ZA HRVATSKE GRADOVE TEMELJEM PRIMJERA DOBRE EUROPSKE PRAKSE**

Tijekom opisivanja koraka izrade Planova održive urbane mobilnosti u poglavlju 5. susreli smo se s mnogim primjerima u europskim državama. Prilikom same pripreme, analize, prikupljanja podataka te implementiranja samog plana u javnost, zbog strogog praćenja definiranih smjernica uspjeli su ostvariti dobru prihvaćenost izmjene mobilnosti i kvalitete življenja među građanima u vlastitim gradovima.

Planovi održive urbane mobilnosti u hrvatskim gradovima na početku su svoje slave, međutim, gradovi su se pokrenuli, primijetili su probleme te su pokazali zainteresiranost i razumijevanje za poboljšanje kvalitete življenja i prometnog sustava na svom području. Tijekom izrade Planova održive urbane mobilnosti u hrvatskim gradovima Koprivnici, Sisku, Varaždinu i Puli, stručnjaci koji su radili na izradi Planova većinom su zadovoljni komunikacijom između nadležnih organa, te prikupljanjem podataka te poboljšanjima koji su postigli u već navedenim gradovima.

Međutim, većina gradova nema ni osnovne podatke o svom gradu. Problemi se mogu podijeliti kao:

### **1. Problemi u javnomu gradskom prometu**

- a) Operatori javnog gradskog prijevoza u gradovima nemaju uvid u broj prevezenih putnika ili ukoliko ih imaju skrivaju to od javnosti
- b) Ne kontroliraju glavne čimbenike odvijanja javnog gradskog prijevoza: učestalost, redovitost, isplativost, cijena prijevoza
- c) Operatori ne provode ankete kako bi bili upućeni u zadovoljstvo korisnika
- d) Nedostatak osposobljenih stručnjaka za određeno područje planiranja javnog prijevoza putnika i poboljšanja istog u tvrtkama i organizacijama
- e) Nepokrivenost pojedinih regija linijama javnog gradskog prijevoza
- f) Nedovoljna ili nepostojana kontrola prilikom izvršavanja posla
- g) Minimalno ili nikakvo informiranje i uključivanje javnosti u proces donošenja odluka

### **2. Problemi u cestovnom prometu**

- a) Nedostatak informacija o prometnim opterećenjima na većini prometnica



- b) Nedostatak informacija u postojanju cestovne, pješačke i biciklističke infrastrukture
- c) Loša razina održavanja pojedine prometne infrastrukture
- d) Želja za smanjenjem korištenja automobila, ali povećanje parkirališnih mjesta po gradskom području
- e) Nedostatak informacije i komunikacije između srodnih djelatnosti i sektors
- f) Nedostatak osposobljenih stručnjaka za određeno područje planiranja cestovnog prometa i poboljšanja istog u tvrtkama i organizacijama
- g) Nedovoljna ili nepostojana kontrola prilikom izvršavanja posla
- h) Nedovoljno znanje građana o zagađenju zraka i okoliša

U poglavlju 5. detaljno su opisane smjernice prilikom izrade plana održive urbane mobilnosti te mjere i strategije za implementaciju istih. Navedeni su i primjeri dobre prakse u europskim gradovima koji su dobrim praćenjem i implementacijom smjernica doveli do poboljšanja kvalitete življenja, promjene mobilnosti i funkcioniranja prometnog sustava u cijelosti.

Potrebno je unaprijediti mnogobrojne čimbenike u gradovima Republike Hrvatske i izmijeniti rad mnogih organizacija kao bi se postigla kvaliteta obavljanja aktivnosti u svim sektorima. Nadogradnja i izmjena predložena je u slijedećem smjeru:

### **1. Prijedlog rješenja u javnom gradskom prijevozu**

- a) Operatori javnog gradskog prijevoza u gradovima nemaju uvid u broj prevezenih putnika ili ukoliko ih imaju skrivaju to od javnosti.

**Prijedlog rješenja:** Godišnje jednom izvršiti analizu prijevoza putnika po pojedinim linijama, te transparentno i javno podijeliti informacije, kako bi građani dobili uvid u korištenje prijevoza putnika.

Javni prijevoz putnika prvenstveno je razvijen i planiran kako bi se zadovoljila potreba za mobilnošću građana, plaćaju uslugu, te građani imaju pravo imati uvid u ulaganja, u svrhu planiranja prijevoza putnika, i sami broj korisnika.

- b) Ne kontroliraju glavne čimbenike odvijanja javnog gradskog prijevoza: učestalost, redovitost, isplativost, cijena prijevoza

**Prijedlog rješenja:** Prilikom registriranja djelatnosti u registar, određeni operater uz obavljanje djelatnosti prijevoza putnika, ima za cilj ostvariti i dobit. Godišnje jednom

provoditi analizu učinkovitosti javnog prijevoza putnika. Inače kako operater može znati obavlja li se djelatnost u skladu s definiranim zakonima i pravilima.

c) Operatori ne provode ankete kako bi bili upućeni u zadovoljstvo korisnika

**Prijedlog rješenja:** kako bi javni gradski prijevoz s vremenom napredovao, te ostvarivao bolju isplativosti i samom operateru veću dobit, te kako bi privukao veći broj korisnika, potrebno je godišnje barem jednom provesti anketu zadovoljstva među korisnicima te im također omogućiti prijedlog rješenja te podjelu mišljenja.

d) Nedostatak osposobljenih stručnjaka za određeno područje planiranja javnog prijevoza putnika i poboljšanja istog u tvrtkama i organizacijama

**Prijedlog rješenja:** prednost zaposlenja dati isključivo stručnim osobama osposobljenim za planiranja, organiziranja i održavanja javnog gradskog prijevoza. Manjak znanja, stručnosti i prakse u pojedinim sektorima za planiranje i odvijanje javnog prijevoza putnika dovodi do smanjenja isplativosti i učinkovitosti samog sustava.

e) Nepokrivenost pojedinih regija linijama javnog gradskog prijevoza

**Prijedlog rješenja:** Zbog nedovoljnog analiziranja i provođenja anketa operater koji izvršava djelatnost prijevoza putnika na određenom području nema uvid u želje i potrebe korisnika koji taj prijevoz koriste. Stoga su korisnici prisiljeni na korištenje osobnog automobila kao način prijevoza na posao, u svrhu obrazovanja, kupovine i rekreacije.

f) Nedovoljna ili nepostojana kontrola prilikom izvršavanja posla

**Prijedlog rješenja:** Prilikom organiziranja rada djelatnosti potrebno je organizirati raspored poslova, tko će ga izvršavati, u kojem vremenu, po kojim smjernicama, tko je nadležan ukoliko dođe do nesporazuma i slično. Također potrebno je organizirati i nadležnu odgovornu osobu koja će izvršiti kontrolu rada osoblja. Bez reda i discipline među zaposlenima organizacije neće dugo moći osigurati izvršavanje pojedine djelatnosti.

g) Minimalno ili nikakvo informiranje i uključivanje javnosti u proces donošenja odluka

**Prijedlog rješenja:** Prilikom opisivanja primjera u Europi, države ili gradovi su prilikom analize, izrade plana održive urbane mobilnosti obavještavali i informirali javnost i svoje građane. Građani i sudionici su u svakom trenutku bili informirani tko ulaže, u kojem iznosu, kako se obračunava porez, koliki dio plaćenog poreza se ulaže u poboljšanje ili investiranje u nove oblike javnog prijevoza.

## 2. Prijedlog rješenja u cestovnom prometu

a) Nedostatak informacija o prometnim opterećenjima na većini prometnica

**Prijedlog rješenja:** Organizacije koje se bave praćenjem stanja na prometnicama postavili su mnogobrojne uređaje i opremu kojima bi pratili i regulirali odvijanje prometa na hrvatskim prometnicama, međutim postoji veliki broj prometnica za koje ne postoji odrađeno brojanje prometa, nema postavljenih kamera, te nepoznato je prometno opterećenje unutar vršnih sati i izvan njih. Bez tih informacija teško je postaviti analizu postojećeg stanja te novim mjerama i strategijama postići poboljšanja i smanjiti opterećenost i zagušenost prometnica.

b) Nedostatak informacija u postojanju cestovne, pješačke i biciklističke infrastrukture

**Prijedlog rješenja:** Loša organizacija poduzeća, manjak stručnosti među osobljem, nezainteresiranost među vodećima dovodi do toga da grad nema uvid u postojanje infrastrukture, ili je ta ista infrastruktura planirana i projektirana loše. Prebaciti građane na održive oblike prijevoza dok je infrastruktura za iste neizgrađena ili loše projektirana, samo će stvoriti bijes među građanima i odbijanje plana te nastaviti koristiti osobni automobil kao oblik prijevoza do odredišta.

c) Loša razina održavanja pojedine prometne infrastrukture

**Prijedlog rješenja:** Prilikom planiranja i projektiranja prometnica uložena su brojna financijska sredstva u kojem su sudjelovali i građani plaćanjem poreza. Neadekvatno održavanje prometnica dovodi do lošeg iskorištenja financijskih sredstava te do propadanja samih prometnica.

d) Želja za smanjenjem korištenja automobila, ali povećanje parkirališnih mjesta po gradskom području

**Prijedlog rješenja:** Podizanjem cijene parkiranja pokušava se destimulirati automobilski promet u gradu i njegovom središtu, međutim neki gradovi u tome vide izvor financiranja grada, te povećaju broj parkirnih mjesta

e) Nedostatak informacije i komunikacije između srodnih djelatnosti i sektorima

**Prijedlog rješenja:** mnogobrojne organizacije radile su na srodnim projektima te imaju različita iskustva i prilikom zajedničke suradnja mogli bi razmijeniti svoja iskustva i znanja koja bi dovela do bržeg poboljšanja u postojećem prometnom sustavu

f) Nedostatak osposobljenih stručnjaka za određeno područje planiranja cestovnog prometa i poboljšanja istog u tvrtkama i organizacijama

**Prijedlog rješenja:** Potrebno je provjeravati zaposlenost u pojedinim sektorima, i raditi redovito testiranja zaposlenog osoblja. Na mnogobrojnim pozicijama zaposleni su ljudi koji nisu osposobljeni za to radno mjesto te dolazi do nestručnog odvijanja posla.

g) Nedovoljna ili nepostojana kontrola prilikom izvršavanja posla

**Prijedlog rješenja:** U svakom poduzeću potrebna je kontrola zadanih i izvršenih poslova, te ocjena stručnosti i brzine izvršenog posla.

h) Nedovoljno znanje građana o zagađenju zraka i okoliša

**Prijedlog rješenja:** Potrebno je građanima i sudionicima prikazati štetnosti uporabe sve većeg broja automobila, u kojoj mjeri smanjuje kvalitetu življenja u samom gradu ili regiji, koje su prednosti odabira održivog oblika prijevoza do odredišta.

## 7. ZAKLJUČAK

Izrada Plana održive urbane mobilnosti važan je korak ne samo za rješavanje urbanih problema prijevoza, već i za postizanje viših ekoloških, društvenih i ekonomskih ciljeva. Donošenje plana održive urbane mobilnosti stvara velika očekivanja među stanovnicima. Plan održive urbane mobilnosti se obično predstavlja na događanjima na kojima sudjeluju predstavnici javne vlasti i medija. Najavljuju se veliki ciljevi i opisuju vizije za budućnost, sve temeljeno na doprinosima građana čija se direktna uključenost potencira. Proces obično završava razočaranjem. Unatoč strateškom karakteru planova, ljudi žele da se promjene počnu događati ubrzo po odobravanju Planova održive urbane mobilnosti, naročito ukoliko su i sami bili uključeni u participativne procese kroz koje su mogli izraziti svoju želju za promjenom.

Prilikom prikupljanja podataka pri izradi Plana održive urbane mobilnosti postoji mogućnost nailaska na mnogobrojne prepreke. Neke od njih su odbijanje davanja informacija te manjak komunikacije od državnih i gradskih institucija koji se bave određenim poslovima planiranja, bilo to u poslovima planiranja zaštite okoliša, planiranju organizacije javnog prijevoza, gradonačelnici, čelnici u lokalnim upravama i slično. Potrebno je nadograditi već postojeće smjernice, kako bi se povećala svijest građana i poboljšala kvaliteta življenja u hrvatskim gradovima. U mnogim europskim zemljama izrađeni su i implementirani mnogobrojni Planovi održive urbane mobilnosti u gradovima, te su praćenjem smjernica i uvođenjem građana i sudionika u sam proces planiranja ostvarili dobru prihvaćenost među tim istim građanima te zaista promijenili funkcioniranje prometnog sustava u svojoj zemlji.

U Republici Hrvatskoj građanima su Planovi održive urbane mobilnosti još nepoznanica te jako je mali interes za iste zbog male ili nikakve informiranosti o prednostima i dobitima izrade istih. Međutim, neki gradovi u Republici Hrvatskoj su se trgnuli te su odlučili stati na kraj prometnim zagušenjima, stalnim gužvama, stalnim kašnjenjima, lošoj kvaliteti življenja, zagađenju okoliša i zraka, pretjeranoj buci, smanjenoj sigurnosti.

Stoga su pojedini gradovi u Republici Hrvatskoj izradili svoje Planove održive urbane mobilnosti u svrhu poboljšanja kvalitete življenja u njihovom gradu, u svrhu poboljšanja atraktivnosti i izvođenja samog javnog prijevoza putnika, prezentiranje nemotoriziranih načina putovanja, koje su prednosti i mogućnosti. Smanjenje uporabe osobnog automobila putem mnogobrojnih mjera i strategija u kojima su odlučivali i sudjelovali sudionici i građani.

Prilikom izrade Plana građani i sudionici sudjelovali su u svakom procesu, bili su upućeni u svaki proračun, ulaganje, izmjenu te su mogli, prilikom kojeg su stekli neko povjerenje i uvid što se mijenja u njihovom gradu te koje su prednosti i dobiti. Građanima i sudionicima vrlo je bitno da i oni mogu pridonijeti i odlučivati o pojedinim mjerama i strategijama jer tako dobivaju na uvid da se njihove potrebe i mišljenja uvelike poštuju i uzimaju u obzir. Građani kroz porez i brojne izdatke koje plaćaju gradu i državi također žele znati gdje su uložena njihova financijska sredstva, i hoće li se dogoditi poboljšanje sustava u cjelini i doprinijeti boljoj kvaliteti življenja u gradovima i poboljšanju učinkovitosti i ekonomičnosti u transportu osoba i roba.

Postoji potreba za izradu Planova održive urbane mobilnosti prometnog sustava u gradovima Republike Hrvatske s ciljem poboljšanja dostupnosti područja gradova kroz razvoj učinkovitog i održivog prometnog sustava, te omogućavanje veće mobilnosti stanovništva korištenjem načina prijevoza koji su ekološki, energetski i ekonomski prihvatljivi za društvo. Detaljnim praćenjem definiranih smjernica koje su navedene kako bi se izradio kvalitetan i dobar Plan održive urbane mobilnosti koji će dati mnogobrojne prednosti i dobiti, privući će širok spektar zanimanja građana i sudionika, te će implementirani plan biti dobro prihvaćen. Nijedna promjena ne može se dogoditi odmah, već postepeno, konstantnim ulaganjem u obrazovanje, znanje, kvalitetu i kvantitetu i strpljenje svih sudionika.

## LITERATURA

- [1.] Communication from the Commission to the European parliament, the Council, the European economic and social Committee and the committee of the regions, (str. 2) URL: [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/urban/doc/ump/com%282013%29913\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/urban/doc/ump/com%282013%29913_en.pdf) (pristup: 23.07.2020.)
- [2.] Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, (str.9) URL: [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup:23.07.2020.)
- [3.] Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, (str.11-13) URL: [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup:23.07.2020.)
- [4.] Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, (str.13-16) URL: [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup:23.07.2020.)
- [5.] Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, (str.10) URL: [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup:23.07.2020.)
- [6.] Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, (str.24) URL: [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup:03.07.2020.)
- [7.] Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, (str.28) URL: [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup:23.07.2020.)
- [8.] Project Ch4llenge, URL: [http://www.sump-challenges.eu/sites/www.sump-challenges.eu/files/page\\_files/ch4llenge\\_leaflet\\_croatian\\_web.pdf](http://www.sump-challenges.eu/sites/www.sump-challenges.eu/files/page_files/ch4llenge_leaflet_croatian_web.pdf), (pristup:05.07.2020.)

- [9.] ProjectEvidence, URL: <https://ec.europa.eu/energy/intelligent/projects/en/projects/evidence>, (pristup:25.07.2020.)
- [10.] Eltis, URL: <https://www.eltis.org/hr/node/44151>, (pristup:05.07.2020.)
- [11.] PARK4SUMP, URL: <https://www.eltis.org/in-brief/news/parking-and-sump-perfect-match-park4sump-project>, (pristup: 25.07.2020.)
- [12.] BUMP, URL: <http://bump-mobility.eu/en/tabs/promote.aspx>, (pristup:25.07.2020.)
- [13.] Civitas Suits, URL: <https://www.coventry.ac.uk/research/research-directories/current-projects/2017/civitas-suits/>, (pristup:27.07.2020.)
- [14.] Civitas Suits, URL: <https://cordis.europa.eu/project/id/690650>, (pristup:27.07.2020.)
- [15.] Paket mjera, (str.4-6) URL: <http://koprivnica.hr/wp-content/uploads/2015/08/Plan-odr--ive-urbane-mobilnosti-Grada-Koprivnice-SUMP.pdf>, (pristup:27.07.2020.)
- [16.] SUMP grada Koprivnice, (Str.8-20), URL: <http://koprivnica.hr/wp-content/uploads/2015/08/Plan-odr--ive-urbane-mobilnosti-Grada-Koprivnice-SUMP.pdf>, (pristup:27.07.2020.)
- [17.] SUMP grada Koprivnice, (Str.21-34), URL: <http://koprivnica.hr/wp-content/uploads/2015/08/Plan-odr--ive-urbane-mobilnosti-Grada-Koprivnice-SUMP.pdf>, (pristup:27.07.2020.)
- [18.] SUMP grada Koprivnice, (Str.35-43), URL: <http://koprivnica.hr/wp-content/uploads/2015/08/Plan-odr--ive-urbane-mobilnosti-Grada-Koprivnice-SUMP.pdf>, (pristup:27.07.2020.)
- [19.] SUMP grada Koprivnice, (Str.43-49), URL: <http://koprivnica.hr/wp-content/uploads/2015/08/Plan-odr--ive-urbane-mobilnosti-Grada-Koprivnice-SUMP.pdf>, (pristup:27.07.2020.)
- [20.] SUMP grada Koprivnice, (Str.49-59), URL: <http://koprivnica.hr/wp-content/uploads/2015/08/Plan-odr--ive-urbane-mobilnosti-Grada-Koprivnice-SUMP.pdf>, (pristup:27.07.2020.)
- [21.] SUMP grada Siska, (str.46-49), URL: <https://sisak.hr/wp-content/uploads/Projekt-izrade-plana-odr%C5%BEive-urbane-mobilnosti-grada-Siska-SUMP-1.pdf>, (pristup 27.07.2020.)
- [22.] SUMP grada Siska, URL: <http://szz.hr/wp-content/uploads/2017/04/Okrugli-stol-o-planiranju-odr%C5%BEive-mobilnosti-u-gradovima-SUMP-SISAK.pdf>, (Pristup: 27.07.2020.)



- [23.] SUMP grada Varaždina, URL:  
[https://varazdin.hr/upload/2019/02/plan\\_urbane\\_mobilnosti\\_citywalk\\_varazdin\\_2018\\_5c593d72077ed.pdf](https://varazdin.hr/upload/2019/02/plan_urbane_mobilnosti_citywalk_varazdin_2018_5c593d72077ed.pdf), (Pristup: 29.07.2020.)
- [24.] SUMP grada Pule, URL:  
[https://www.pula.hr/site\\_media/media/uploads/posts/attachments/SUMP\\_Pula\\_fi\\_nalni\\_nacrt-HR\\_0905\\_19.pdf](https://www.pula.hr/site_media/media/uploads/posts/attachments/SUMP_Pula_fi_nalni_nacrt-HR_0905_19.pdf), (Pristup: 29.07.2020.)
- [25.] Smjernice za razvoj i provedbu SUMP-a, (str.34.-78.), URL:  
[https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup: 29.07.2020.)
- [26.] Smjernice za razvoj i provedbu SUMP-a, (str.81.-102.), URL:  
[https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup: 10.08.2020.)
- [27.] Smjernice za razvoj i provedbu SUMP-a, (str.103.-144.), URL:  
[https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup: 10.08.2020.)
- [28.] Smjernice za razvoj i provedbu SUMP-a, (str.145.-165.), URL:  
[https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf), (pristup: 15.08.2020.)

## POPIS KRATICA

EU	European Union	Europska Unija
OECD	Organization for economic Co-operation and Development	Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan	održive urbane mobilnosti
IEE	Intelligent Energy of Europe	Inteligentna Energija Europe
BUMP	Boosting Urban Mobility plan	
POMG		Plan održive mobilnosti gradova
POUM		Plan održive urbane mobilnosti
JGP		Javni gradski prijevoz
GUP	General Urbanistic Plan	Generalni urbanistički plan

## POPIS SLIKA

<b>Slika 1.</b> Proces plana održive urbane mobilnosti.....	7
<b>Slika 2.</b> Četiri razine intervencije .....	10
<b>Slika 3.</b> Četiri ključna izazova Challenge-a .....	11
<b>Slika 4.</b> Prikaz sudionika i sljedbenika projekta Challenge .....	12
<b>Slika 5.</b> Četiri ključna područja SUITS-a.....	17
<b>Slika 6.</b> Vremensko razdoblje za implementaciju SUMP-a.....	28
<b>Slika 7.</b> Administrativno područje grada Varaždina.....	32
<b>Slika 8.</b> Vremensko razdoblje za implementaciju SUMP-a.....	36
<b>Slika 9.</b> Glavna područja SUMP-a grada Pule .....	41

## **POPIS GRAFIKONA**

<b>Grafikon 1.</b> Načinska raspodjela putovanja – postojeće stanje.....	28
<b>Grafikon 2.</b> Načinska raspodjela putovanja prilikom predlaganja novih mjera.....	31
<b>Grafikon 3.</b> Načinska raspodjela putovanja – Grad Varaždin 2018.....	33
<b>Grafikon 4.</b> Planirana načinska raspodjela putovanja u Gradu Varaždina.....	37

## **POPIS TABLICA**

<b>Tablica 1.</b> Plan razvoja biciklističke mreže u gradu Sisak.....	30
---	----