



# Zelena mestna logistika za višjo kakovost življenja v mestu

Nacionalne smernice  
za pripravo  
Načrta upravljanja  
mestne logistike

**Zelena mestna logistika za višjo kakovost življenja v mestih**

Nacionalne smernice za pripravo Načrta upravljanja mestne logistike

@Ministrstvo za infrastrukturo

april 2022

**Naročnik in založnik:**

Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo, Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

**Izvajalec:**

Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo

Nacionalne smernice za pripravo Načrta upravljanja mestne logistike so nastale v okviru projekta Zelena mestna logistika.

**Avtorji:**

dr. Marjan Lep, dr. Tomislav Letnik, mag. Sebastian Toplak, Mitja Klemenčič,

mag. Mateja Kukovec, dr. Andreja Kuzmanič

**Urednika:**

Gregor Steklačič, Pia Primec

**Lektorica:**

Andreja Lep

**Fotografije:**

Tomislav Letnik, Mirjam Luketič, Mateja Kukovec, Gregor Salobir, Fleximodal, Pošta Slovenije

**Oblikovanje:**

Mirjam Luketič

**Prelom:**

Mirjam Luketič

**Tisk:**

Demago d.o.o.

**Naklada:**

500 izvodov

Publikacija je brezplačna.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Univerzitetna knjižnica Maribor

656.1:502.131.1

ZELENA mestna logistika za višjo kakovost življenja v mestih : nacionalne smernice za pripravo Načrta upravljanja mestne logistike / [avtorji Marjan Lep ... [et al.] ; uredniki Gregor Steklačič, Pia Primec]. - Ljubljana : Republika Slovenija, Ministrstvo za infrastrukturo, 2022. - (Zbirka nacionalnih usmeritev na področju trajnostne mobilnosti)

ISBN 978-961-7089-01-1

COBISS.SI-ID 105399555



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO



EVROPSKA UNIJA  
KOHEZIJSKI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST



Univerza v Mariboru



Fakulteta za gradbeništvo,  
prometno inženirstvo in arhitekturo

---

# Zelena mestna logistika za višjo kakovost življenja v mestu

Nacionalne smernice  
za pripravo  
Načrta upravljanja  
mestne logistike

# Uporabljeni pojmi in kratice

Pojmi in kratice so izraženi v kontekstu izdelave NUML in imajo lahko v kakšnem drugem kontekstu drugačen pomen.

<b>B2B</b>	»Business to Business«; tovorni transport med poslovnimi subjekti. Primer: transport med proizvajalci, veleprodajo in maloprodajo (trgovine, lokali, hoteli, restavracije).
<b>B2C</b>	»Business to Consumer« ali »Business to Customer«; dostava blaga končnim uporabnikom - fizičnim osebam (dostava izdelkov na dom).
<b>CPS</b>	Celostna prometna strategija, je ekvivalent angleškemu izrazu SUMP (»Sustainable Urban Mobility Plan«).
<b>Časovno okno</b>	angl. »access restrictions/delivery time windows«, je ukrep upravljanja prometa z omejenim dostopom in časom, ko lahko poteka tovarna dejavnost, vključno z določitvijo časa dostave, dnevnimi prepovedmi dostave ali nočnimi prepovedmi dostave ipd., s ciljem zmanjšati zastoje v prometu in izboljšati okoljsko vzdržnost.
<b>Dobra praksa</b>	Dobra praksa je primer iz resničnega sveta (študija primera), kjer je bila uporabljena metoda ali tehnika, ki dosledno kaže rezultate, boljše od tistih, doseženih z drugimi sredstvi. Študija primera in z njo povezan pristop se zato uporabljata kot merilo, na podlagi katerega je mogoče meriti podobne aktivnosti.
<b>Dostava kot storitev</b>	Daas (angl. »Delivery as a Service«) je nov koncept, ki temelji na odzivnem, informacijsko podprtem in učinkovitem logističnem servisu v skladu s pričakovanji in potrebami strank. Deležniki v mestu ne potrebujejo lastnih logističnih kapacitet (skladišč, vozil, opreme), saj so le te zagotovili ponudniki logističnih storitev v trenutku in obsegu, kot ga potrebujejo.
<b>Dostavno vozlišče</b>	Dostavno vozlišče (angl. »hub«) je locirano v neposredni bližini (minivozlišča) ali v gosti (mikrovozlišča) pozidanih mestnih območjih na prometno dobro dostopni lokaciji. Vežano je na določeno območje, lahko tudi na določene ustanove. Namenjeno je dekonsolidaciji mestnih dobav z razdruževanjem tovora za dostave v zadnjem kilometru. Po navadi so dostavna vozlišča stacionarna (npr. v garažah, neuporabljenih površinah), lahko pa so tudi mobilna (posebna vozila oziroma prikolice, kontejnerji). Prevoz do strank se nato opravi z majhnimi, okolju prijaznimi in dobro izkoriščenimi vozili.
<b>Električno vozilo</b>	Električno vozilo je motorno vozilo, opremljeno s pogonskim sklopom, ki vključuje vsaj en neobrobni električni stroj kot pretvornik energije z električnim sistemom za shranjevanje energije z možnostjo ponovnega polnjenja, ki ga je mogoče zunanje polniti.

<b>Emisijski razred vozil</b>	Emisijski razred vozil (Euro) opredeljuje sprejemljive meje emisij izpušnih plinov novih vozil, ki se prodajajo v državah članicah EU. Standardi emisij so opredeljeni v vrsti direktiv Evropske unije (Euro 4, Euro 5, ...), ki določajo postopno uvajanje vse strožjih standardov. Ciljni standard je Euro 7, ki naj bi zaključil postopno opuščanje vozil s fosilnimi gorivi.
<b>Funkcionalno urbano območje</b>	FUO je aglomeracija občin, ki se združujejo smiselno glede na svoje funkcijske usmeritve (skupni projekti), s tem se ustvarjajo pogoji za čim boljše povezovanje med ljudmi, gospodarskimi družbami in občinskimi organizacijami.
<b>HoReCa</b>	HoReCa je okrajšava za storitev dobave hrane/pijače v gostinski stroki. Ime sestoji iz prvih dveh črk področij njenega delovanja: Hotelirstvo, Restavracije, Catering.
<b>IKT</b>	IKT – informacijsko-komunikacijska tehnologija, v kontekstu mestne logistike, omogoča zbiranje in obdelavo podatkov, elektronsko komunikacijo in v obliki aplikacij bistveno prispeva k učinkovitosti tovarnega prometa in logistike nasploh. Zagotavlja povezavo med udeleženci v oskrbni verigi, učinkovitejši nadzor nad časom, stroški in kakovostjo opravljene storitve. Z IKT je mogoče med drugim učinkoviteje voditi tovorna vozila v mestih, omogočiti spletno rezervacijo dostavnih mest, prikazovanje prostih/zasedenih dostavnih mest; z IKT podprto orodje za konsolidacijski center vsebuje bazo podatkov o pošiljateljih in prejemnikih s ciljem optimizirati število dostav in zasedenost vozil.
<b>ITS</b>	ITS – inteligentni transportni sistemi. Je izraz, s katerim naslavljamo integrirano uporabo tehnologij za komunikacije, kontrolo in procesiranje podatkov v prometnem sistemu z namenom, da dosežemo pozitivne učinke (očuvamo življenja, ohranimo zdravje, prihranimo čas, denar in energijo ter varujemo okolje).
<b>Infrastruktura zadnjega kilometra</b>	Infrastruktura zadnjega kilometra je infrastruktura, ki je zasnovana tako, da podpira končni del mestne dostave. Pomembna je predvsem zaradi izogibanja neuspešnim dostavam in zmanjšanja prometnih zastojev. Gre za celo vrsto objektov in opreme, kot so na primer paketomati, prevzemne točke (npr. v pritličjih stavb ob večnamenskih javnih površinah, v nakupovalnih središčih, v mestnih prometnih vozliščih), dostavne omarice, minidepoj (statični ali mobilni).
<b>Konsolidacijski center za čas gradnje</b>	Konsolidacijski center za čas gradnje je infrastruktura, ki se uporablja za združevanje gradbenega materiala, namenjenega na eno gradbišče ali več gradbišč na različnih lokacijah. Lahko je začasen (le za čas gradnje na določenem gradbišču) ali trajen (za vsa, tudi prihodnja gradbišča na nekem širšem območju). Do končnega uporabnika se material dostavi pravočasno (»just-in-time«). Takšna organizacija omogoča učinkovit pretok materialov skozi oskrbno verigo, zmanjšuje količino odpadkov in prometne zastoje.
<b>Logistični center</b>	Logistični center je logistično območje za dejavnosti, povezane s skladiščenjem, prevozom in distribucijo blaga v notranjem in tranzitnem prometu, v katerem se blago začasno hrani in/ali pretovarja med različnimi prevoznimi načini.

<b>Mestna logistika</b>	angl. »City Logistics«; obsega širok spekter ukrepov (javnih in zasebnih), ki so uvedeni z namenom optimizacije logističnih procesov (transport, skladiščenje, informacije). Cilj mestne logistike je izboljšanje logističnih procesov in zmanjšanje negativnih vplivov mestnega tovornega prometa na okolje (zastoji, emisije, raba energije).
<b>Mestni tovorni promet</b>	angl. »Urban Freight Transport – UFT«; promet tovornih in osebnih vozil s ciljem prevoza tovora/blaga v mesto, iz njega ter po njem. Obsega torej delež prometa v mestu, ki izhaja iz potrebe po premeščanju tovora (blaga).
<b>Mesto</b>	Mesto je urbano naselje, ki je gospodarsko, družbeno in kulturno središče širšega območja in ima status mesta, pridobljen po predpisih, ki urejajo lokalno samoupravo. Ima kulturno-zgodovinske, urbanistične ter arhitektonske značilnosti, ki ga ločijo od drugih naselij in opravlja več nalog (po ZUreP-2).
<b>Multimodalnost</b>	Multimodalnost pomeni možnost uporabe različnih prevoznih sredstev na posamezni izbrani poti.
<b>NUML</b>	Načrt Upravljanja Mestne Logistike je dokument, ki nastane kot rezultat postopkov, opisanih v teh smernicah.
<b>Okoljska cona</b>	Nizkoemisijska cona (angl. »low emission zone«) lahko tudi brezemisijska cona (angl. »zero emission zone«) je okoljsko občutljivo območje, kjer je omejen dostop vozil (potniških in/ali tovornih). Na območju se prepove promet vseh motornih vozil ali le vozil (lahko le tovornih vozil), ki ne izpolnjujejo določenih okoljskih standardov (ustrezen emisijski razred, ustrezno – alternativno pogonsko gorivo).
<b>Okolju prijazna vozila</b>	Okolju prijazna vozila so vozila, ki za pogon uporabljajo alternativne vire energije (nekonvencionalna ali napredna goriva), ki se vsaj deloma uporabljajo kot nadomestek fosilnim gorivom. To so na primer: električna energija, vodik, biogoriva, sintetična in parafinska goriva, zemeljski plin, vključno z biometanom, zemeljski plin v plinasti obliki kot stisnjeni plin in v tekoči obliki kot utekočinjeni zemeljski plin ter utekočinjeni naftni plin. Okolju prijazna tovorna vozila so praviloma tiha in ne povzročajo negativnih izpustov ali jih bistveno zmanjšajo ter bistveno prispevajo k razogljčenju prometa in izboljšujejo okoljske parametre delovanja prometnega sektorja.
<b>Oskrbna veriga</b>	angl. »Supply Chain«; pokriva tok blaga in storitev od dobaviteljev preko proizvodnje do končnega uporabnika. Podjetja, ki sodelujejo v oskrbni verigi, so medsebojno logistično in informacijsko povezana z namenom učinkovite oskrbe kupca. Na ravni mesta obstaja več oskrbnih verig, ki se delijo po dejavnostih (npr. trgovina, gostinstvo, gradbeništvo, predelovalne dejavnosti, itd.).
<b>SZL</b>	angl. »Freight Quality Partnership«; skupina za logistiko. Praviloma je zastavljena kot ožja in širša skupina (platforma) ključnih deležnikov v mestu, ki sooblikujejo politiko mestne logistike.
<b>Tovor</b>	Tovor je blago ali izdelek, ki se prevaža iz enega v drugi kraj (z različnimi načini prevoza).

<b>Urbani konsolidacijski center</b>	<p>Urbani konsolidacijski center je logistična infrastruktura, locirana praviloma na obrobju mestnega središča. Njegova osnovna funkcija je ponuditi prostor za sortiranje in združevanje pošilk, namenjenih v določen del mesta. Prevoz do strank ali do dostavnih vozlišč se nato opravi z okolju prijaznimi in dobro izkoriščenimi vozili.</p>
<b>Varstvena in varovana območja</b>	<p>Enote iz registra kulturne dediščine, območja Natura 2000, varovana območja narave. V kontekstu mestne logistike: zaščiteno zgodovinsko mestno jedro, naravno območje, turistična atrakcija, ipd.</p>
<b>Zadnji kilometer</b>	<p>angl. »last mile« tudi mikrologistika; je termin, ki tako v potovanjih oseb, kot pri dostavi tovorov simbolično (v smislu, da ne gre za miljo) naslavlja prvi in zadnji segment vsakega sestavljenega potovanja/ prevoza: »od vrat« do potniškega terminala/večjega distribucijskega centra.</p>
<b>Zelena mestna logistika</b>	<p>Zelena mestna logistika pomeni trajnostno upravljanje logističnih procesov v mestih, pri čemer se izvajajo ukrepi za zmanjšanje okoljskih vplivov logistične dejavnosti (promet, skladiščenje idr.) s ciljem zagotoviti gospodarsko in okoljsko učinkovitost.</p>





# Pomen mestne logistike

**Logistika je gospodarska dejavnost, ki vpliva tako na prebivalce kot tudi na ekonomijo. Na eni strani je točna dostava pomembna za gospodarske subjekte oz. prejemnike tovora, na drugi strani pa je predvsem v mestih tudi moteč dejavnik zaradi hrupa, emisij in obremenjevanja prometnih površin. Izboljšava oziroma povečanje učinkovitosti »zadnjega kilometra« pri oskrbi gospodinjestev in ostalih subjektov v mestih je zato pomembna naloga v procesu prostorsko-prometnega načrtovanja.**

Pričujoče nacionalne smernice za izdelavo Načrta upravljanja mestne logistike (NUML) predstavljajo konceptualno dopolnilo smernicam za izdelavo Celostnih prometnih strategij (CPS). Podrobneje definirajo postopek priprave načrta, od določitve vizije razvoja mestne logistike, strateških ciljev na področju mestne logistike, geografskega območja, analize stanja, modela upravljanja mestne logistike, načrtovanja ukrepov in akcijskega načrta za izvedbo ter tudi načrta spremljanja in vrednotenja izvedenih ukrepov.

<b>POMEN MESTNE LOGISTIKE</b>	<b>7</b>
ZAKAJ SE UKVARJATI S PODROČJEM MESTNE LOGISTIKE?	9
GEOGRAFSKE OMEJITVE V SLOVENSKEM KONTEKSTU	11
TRAJNOSTNA IN UČINKOVITA MESTNA LOGISTIKA	13
TRAJNOSTNA MESTNA LOGISTIKA V KONTEKSTU CELOSTNIH PROMETNIH STRATEGIJ	17
IZZIVI MESTNE LOGISTIKE	19
OSNOVNA/SPLOŠNA NAČELA PRIPRAVE NAČRTA UPRAVLJANJA MESTNE LOGISTIKE	20
<b>POCES IZDELAVE NAČRTA UPRAVLJANJA MESTNE LOGISTIKE</b>	<b>23</b>
A – UREDITEV POGOJEV ZA DELO	26
B – VZPOSTAVITEV PROCESA	30
C – ORIS ŽELENEGA STANJA	37
D – ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA	44
E – OPREDELITEV SMERI UKREPANJA	50
F – PRIPRAVA IN POTRDITEV NAČRTA	56
G – IZVAJANJE NAČRTA	60
<b>PRILOGE</b>	<b>67</b>
1 – PRIPOROČILA ZA UVAJANJE UKREPOV NA PODROČJU MESTNE LOGISTIKE	68
2 – OBVEZNI KAZALNIKI IN METODOLOGIJA MERJENJA	75
3 – METODOLOGIJA ZA VREDNOTENJE UKREPOV IN DOLOČANJE PRIORITET	77

*Opomba: Priloge od A do M so objavljene na Slovenski platformi za trajnostno mobilnost (<https://www.sptm.si/>) v elektronski obliki.*



UniCredit Bank

KIPING

GLS

BOXER

www.gls-slovenia.com

LJ 72-AAU

## Zakaj se ukvarjati s področjem mestne logistike?

---

V globalni ekonomiji z vse manj ovirami za prost pretok blaga se mesta vedno intenzivneje ukvarjajo z nalogo, kako te tovrne tokove upravljati. Problem predstavlja relativno velik delež okoljsko negativnih učinkov tovrnega prometa, kot so zastoji, onesnaževanje zraka, emisije toplogrednih plinov in prometne nesreče.

Kljub dejstvu, da se s tovornimi vozili v mestih izvede le od 15 do 25 % skupnega števila opravljenih kilometrov, le ta zasedajo od 20 do 40 % prostora in ustvarijo od 20 do 40 % CO<sub>2</sub> emisij. Tovorna vozila so v razvitih mestih dodatno odgovorna za 30 do 50 % emisij onesnaževanja zraka (PM – majhnih delcev, NO<sub>x</sub> – nitratovih oksidov), v nerazvitem delu sveta pa celo za več kot 50 %.<sup>1</sup>

Velik obseg in koncentracija povpraševanja v mestih ter številne ovire dostopnosti privedejo do slabe izkoriščenosti tovornih vozil, zato je mestni tovorni promet prepoznan kot najdražji in najmanj učinkovit člen oskrbne verige. Povečanje učinkovitosti prevoza v »zadnjem kilometru« je zato eden izmed ključnih vidikov za gospodarski in trajnostni razvoj, ki prispeva k dvigu kvalitete življenja v mestih.

Izboljšave pri oskrbi prebivalcev, trgovin, obrtnikov, hotelov, lokalov, zavodov in drugih obratov, pri odvozu odpadnih proizvodov, izvajanju servisnih, gradbenih in komunalnih dejavnosti v mestih so zato pomembna naloga načrtovalcev in upravljavcev mest prihodnosti, h kateri je treba pristopiti sistematično, celostno in načrtno.

---

<sup>1</sup> Smart Freight Centre 2017. Developing a Sustainable Urban Freight Plan – a review of good practices (vir: <https://www.smartfreightcentre.org/pdf/Developing-a-Sustainable-Urban-Freight-Plan-a-review-of-good-practices-SFC-Final-June2017.pdf>)



**GLS**  
Mi dostavimo!

**GLS**  
Mi dostavimo!

**GLS**  
dostavimo!

**LNC**  
ZILNA POSTAVA

ODDAN LOKAL  
+386 40 228 777

## Geografske omejitve dokumenta v slovenskem kontekstu

---

Načrt upravljanja mestne logistike (NUML) se v skladu s priporočili Evropskih smernic za pripravo NUML<sup>2</sup> pripravlja za celotno območje mesta oziroma za Funkcionalno urbano območje (FUO). FUO je v Sloveniji sestavljeno iz številnih občin, zato je obravnava na ravni FUO, posebej v procesu potrjevanja ukrepov, težavna. Slovenska mesta se lahko – predvsem zaradi izpostavljenosti določenih območij ter obvladljivosti – odločijo, da bodo NUML izdelala le za določen del mesta.

**Priporočilo:** V Slovenji se ponuja kot »določen del mesta«: »mestno središče« (v Mariboru levi breg Drave), »peščona« (v Ljubljani), »zgodovinsko varovano mestno središče« (Ptuj, Piran), »turistični kraji v času sezone« (Bled, Bohinj, Bovec). V tem primeru je mogoče predlagati zelo konkretne in ciljno usmerjene ukrepe.



---

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

POČE ANTHONY HOPKINS THE FATHER

ŽEPNA KNJIGA

KNJIŽNE ŠKATLE

KOT BI IMELI DVANAJSTKRAT NA LETO DOJSTNI DAN!

KNJIGA MESECA

www.knjigameseca

LA

R-LZ-493



## Trajnostna in učinkovita mestna logistika – evropski in nacionalni pravni okvir

---

Na ravni EU so v preteklih letih nastali številni strateški dokumenti, ki določajo usmeritve za doseganje trajnostne mobilnosti in logistike v mestih. Evropska Komisija je v okviru »Bele knjige<sup>3</sup>« (2011) za področje mestne logistike postavila zelo visoka pričakovanja, in sicer:

**»Cilj je do leta 2030 v velikih mestnih središčih vzpostaviti mestno logistiko, ki bo skoraj brez CO2 emisij.«**

Za doseg tega cilja so predvideni številni ukrepi, med katerimi je izpostavljen pomen strateškega načrtovanja mestne logistike, učinkovitejšega nadzora in upravljanja tovornih tokov ter nuja po izboljšanju obstoječe infrastrukture za podporo mestni logistiki.

Sledili so številni podporni dokumenti, med katerimi je treba posebej izpostaviti sveženj za urbano mobilnost z naslovom »*Skupaj h konkurenčni, z viri gospodarni mobilnosti v mestih*« (2013)<sup>4</sup>. Določene so bile prednostne vsebine s ciljem odgovoriti na ključne dejavnike prihodnjega razvoja, med katerimi je v prilogi posebej naslovljena prav mestna logistika.<sup>5</sup> Poudarjena je potreba po izboljšanju učinkovitosti mestne logistike, večji uporabi okolju prijaznejših tovornih vozil in razvoju inteligentnih transportnih sistemov za boljše upravljanje in optimizacijo logističnih procesov v mestih.

Na pomembnost mestnega tovornega prometa je dodatno opozoril tudi Evropski ekonomsko-socialni odbor (EESC - 2016).<sup>6</sup> Poudarja pomen mestnega tovornega prometa kot dela trajnostne prometne politike in opozarja na potrebo po upoštevanju predvidenih trendov v smeri »delitvene ekonomije« (angl. »Sharing economy«), »sodelovalne ekonomije« (angl. »Collaborative Economy«), vzpostavljanja sistema »logistika kot storitev« (angl. Logistics as a Service«), »logistika na zahtevo« (angl. »On-demand«), itd.

V širšem kontekstu tematiko naslavljajo tudi »Evropska strategija za mobilnost z nizkimi emisijami« (2016)<sup>7</sup> in trije »Svežnji o mobilnosti« (2017 in 2018). V tem okviru je komisija predstavila tudi prve standarde za emisije ogljikovega dioksida iz novih tovornjakov, ki bodo morale biti do leta 2025 v povprečju za 15 % nižje kot leta 2019. Za leto 2030 je predlagala okvirni cilj zmanjšanja za vsaj 30 % glede na ravni iz leta 2019.

Najnovejše usmeritve na tem področju postavlja tudi »Evropski zeleni dogovor« (2021). Cilj je zmanjšanje emisij CO2 do leta 2030 za 55 % v primerjavi z letom 1990 (angl. »Fit for 55«) in zagotovitev podnebno nevtralne Evrope do leta 2050. Evropski zeleni dogovor ugotavlja, da je tovorni transport eden izmed pomembnejših onesnaževalcev okolja, kar se odraža predvsem v urbanih območjih. Za doseg ciljev Evropskega zelenega dogovora se

---

3 Bela knjiga (vir: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN>)

4 Urban Mobility Package (vir: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:82155e82-67ca-11e3-a7e4-01aa75ed71a1.0002.01/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:82155e82-67ca-11e3-a7e4-01aa75ed71a1.0002.01/DOC_1&format=PDF))

5 A call to action on urban logistics (vir: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0524&from=sl>)

6 European Commission (2016), Commission Staff Working Document, The implementation of the 2011 White Paper on Transport "Roadmap to a Single European Transport Area – towards a competitive and resource efficient transport system" five years after its publication: achievements and challenges, Brussels, SWD (2016) 226 final

7 Low Emission Strategy (vir: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0501&from=en>)

priporoča kombiniranje in usklajevanje več različnih ukrepov, kot so na primer: uporaba vozil z manjšimi emisijami, uporaba alternativnih goriv, digitalizacija transporta, integrirani sistemi za upravljanje le-tega itd.

Kot zadnje je treba omeniti »*Novi EU-okvir za mobilnost v mestih*«<sup>8</sup> (2021), ki izpostavlja pomen mestne logistike skozi prizmo povečanja obsega mestnega tovornega prometa zaradi e-trgovine in posledic COVID-19. Predlagane so rešitve kot na primer: intenzivnejša uporaba tovornih koles, razvoj brez emisijskih vozil in tehnologij za mestno logistiko, uvajanje inovativnih distribucijskih sistemov, dinamično upravljanje in vodenje vozil ter intermodalnost. Priporoča se izdelava NUML in njihova integracija v CPS. Pri izdelavi strateških dokumentov na področju mestne logistike je treba veliko pozornost nameniti aktivnemu vključevanju deležnikov, s ciljem celostno nasloviti gospodarske, družbene in okoljske vidike. Končni cilj je povečati zasedenost tovornih vozil, zmanjšati nepotrebne vožnje in posledično prispevati k bolj okolju prijaznejšim rešitvam.

**Priporočila:** EU je v letu 2018 zaključila študijo o mestni logistiki z naslovom »Study on urban logistics« (Bossche 2017). Vodilni dokument te študije z naslovom: »The integrated perspective«, podpira vrsta priročnikov (angl. »Guidelines«) in tehničnih poročil (angl. »Technical reports«), strukturiranih v šest vidikov mestne logistike: 1) uporaba informacijskih in komunikacijskih tehnologij, 2) sheme omejevanja dostopa z vozili, 3) vključevanje deležnikov v izvajanje mestnih prometnih politik, 4) E-trgovina in logistika, 5) okolju prijazna tovorna vozila; 6) kazalniki in metode pridobivanja podatkov o mestnem tovornem prometu.

**Povzetek in prevod priporočil je v prilogi teh smernic -> Priloga 1: Priporočila za uvajanje ukrepov na področju mestne logistike.**

### Strategija razvoja prometa v RS:<sup>9</sup>

Vlada Republike Slovenije je 29. julija 2015 sprejela Strategijo razvoja prometa v RS. S pripravo in sprejetjem strategije je bila presežena dotedanja praksa parcialnega reševanja posameznih podsistemov prometa, kar pa je predpogoj, da se lahko celostno naslovi tudi področje mestne logistike.

Zelena mestna logistika je s strategijo dobila poseben pomen in je v dokumentu tudi podrobneje naslovljena. Strategija prepoznava, da ima zelena logistika v mestih velik delež v oskrbi gospodarstva, vpliva pa tudi na način življenja ljudi. Zelo pomembno spoznanje je, da cilj izboljšanja delovanja oskrbnih verig v mestih ne sme vplivati na kakovost življenja v njih. Problematika mestne logistike se najbolj kaže v kakovosti življenja v slovenskih mestih in je povezana s hrupom, PM10 (kakovost zraka) in zastoji.

**Usmeritve Strategije razvoja prometa RS:** Za potrebe zelene mestne logistike je treba v mestih zagotoviti (rezervirati) ustrezen prostor. Pri kreiranju mestne logistične politike moramo vzpostaviti sodelovanje med javnim (mestnim) in zasebnim (gospodarskim) sektorjem, načrtovalci prostora in okolja. Ti trije sklopi dejavnikov se stikajo v mestnih logističnih platformah, izražanju in napovedovanju potreb ter ustreznem odgovoru na te potrebe.

<sup>8</sup> The New EU Urban Mobility Framework (vir: [https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-12/com\\_2021\\_811\\_the-new-eu-urban-mobility.pdf](https://transport.ec.europa.eu/system/files/2021-12/com_2021_811_the-new-eu-urban-mobility.pdf))

<sup>9</sup> Strategija razvoja prometa v RS (vir: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MzI/Dokumenti/Strategija-razvoja-prometa-v-Republiki-Sloveniji-do-leta-2030.pdf>)



### **Cilje uresničevanja trajnostne logistike v mestih bomo dosegli z:**

- izboljšano učinkovitostjo prevoza (večja izkoriščenost zmogljivosti);
- intermodalnostjo (možnost prehajanja z enega na drug način prevoza);
- dobrim upravljanjem mestnih potreb po oskrbi z blagom ter
- uporabo okolju sprejemljivejših vozil in energentov.

### **Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji:<sup>10</sup>**

Resolucija predstavlja prehod med splošnimi ukrepi iz strategije na konkretna izvedbena področja. Zelena mestna logistika je navedena med ukrepi trajnostne mobilnosti za učinkovitejše delovanje mestnega prometa.

**Usmeritve Resolucije:** Mesta bodo določila politiko na področju dostave blaga, ki bo določala skladnost dostavnih vozil z okoljskimi standardi, časovna okna dostave ter bo spodbujala alternativne rešitve glede na specifiko prostora v mestnih središčih. Mesto določi omejitve vstopa vozil v širša oziroma v ožje prometno središče na osnovi različnih kriterijev, kot so npr. emisijski standardi vozil (okoljske cone) ali zapore določenih območij.

Na lokalni ravni je področje mestne logistike urejeno z občinskimi odloki, deloma pa pogoje za vstop tovornih vozil ureja tudi Zakon o pravilih cestnega prometa (Priloga L – v elektronski obliki). Primer aplikacije obeh omenjenih mehanizmov v Mariboru:

**Primer za Maribor:** V središču mesta Maribor velja prepoved vožnje tovornih vozil, katerih največja masa presega 7,5 t, razen za prevoze teh vozil v lokalnem prometu. Ker so številne lokacije znotraj mestnega središča nedostopne s tovornim vozilom, so uvedena dostavna mesta, na katerih je dovoljeno ustavljanje do 20 minut. Dostava se od dostavnega mesta do objekta v katerega se dostavlja, opravlja z vozički, električnimi vozički in podobno. Dostava je v strogem centru Maribora dodatno omejena v območju za pešce; vstopajo lahko le tovorna vozila do 5 t največje dovoljene mase, opredeljen je dostavni čas med 5.00 in 10.00 ter med 20.00 in 22.00. Za izvajanje dostave v jutranjem terminu smejo vozila v območje za pešce zapeljati do 9.30. Čas od 9.30 do 10.00 je namenjen izključno njihovem izvozu iz območja za pešce. Vožnja v območju za pešce izven dostavnega časa je dovoljena le za izjeme npr. v primeru izvedbe dostave za gradnjo, za servisne in kurirske dejavnosti, če je vozilo na električni pogon, za prevoz do najbližjega dostavnega mesta znotraj pešcone in za nekatere druge izjeme.

Za vstop/izstop v območje za pešce je v vseh primerih treba imeti dovolilnico, ki jo izda Sektor za komunalo in promet na Mestni občini Maribor. Za vstop v območje za pešce se plača prevoznina. V cono je možno vstopiti le z elektronsko vstopno kartico in na mestih s potopnimi stebrički.

<sup>10</sup> Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030 (Uradni list RS, št. 75/16 in 90/21)



LAŠKO  
PIVOVARNA  
1825

hemingway

THE SP

THE SP

NIC

piranko  
100

## Trajnostna mestna logistika v kontekstu celostnih prometnih strategij

---

**CPS je strateški dokument, s katerim občina oriše učinkovito zaporedje ukrepov na področju prometa, ki ji med uresničevanjem pomagajo doseči celostne spremembe in posledično višjo kakovost bivanja. Smernice za pripravo občinske Celostne prometne strategije (prva izdaja 2012, prenovljena izdaja 2021<sup>11</sup>) poudarjajo metode in postopke vključevanja javnosti in deležnikov kot tudi vključevanje ukrepov na področju trajnostne mobilnosti v prometno politiko občine.**

### **Zakaj NUML**

Mesta so v veliki meri sledila smernicam CPS ter izdelala svoje strategije. CPS so se v večini osredotočale le na mobilnost ljudi. Oskrba končnih uporabnikov, oskrba dejavnosti zavodov in obratov, odvoz odpadnih proizvodov, izvajanje vseh vrst del ipd. so pojavi, ki bistveno vplivajo na živahnost in kakovost življenja v mestu, a povzročajo nevšečnosti, uporabljajo isto prometno infrastrukturo, a imajo vrsto drugačnih lastnosti/zahtev kot mobilnost oseb. S pojavom novih razvojnih trendov, tehnologij, pričakovanj in zahtev se je še posebej na področju tovarnega prometa pojavila vrsta novih izzivov in priložnosti.

Iz teh razmišljanj in ugotovitev izhaja potreba po dodatni in bolj specifični obravnavi tovarnega prometa v mestih. Teh znanj in izkušenj ni veliko, zato se s tem dokumentom mestom ponuja podpora pri načrtovanju mestne logistike. Praksa – tudi pri izdelavi CPS – je pokazala, da je v preteklosti bolj kot vsebinski del ukrepanja na področju upravljanja prometa in mobilnosti težave predstavljal procesni del. Zato se te smernice osredotočajo na korake, metode in orodja, ki bi morali zmanjševati neprijetne dogodke in presenečenja v prihodnosti.

**NUML predstavlja poglobitev tistega podpodročja CPS, ki obravnava tematiko tovarnega dela prometa v mestu.**

---

11 vir: <https://www.sptm.si/gradiva/smernice>

elixer KNJIGARNA

NAMA

CAFE

Pokličite za brezplačno vožnjo  
Call for free ride

031 666 331  
031 666 332  
031 666 299

Zeleni  
KAVALIR

LJ LPP-K08



Depot 1696, Ljubljana  
Tel.: 01 513 23 00

LJ SZ-074



TRINOTOR

## Izzivi mestne logistike

---

### Evropski pogled

V mestih živi 73 % populacije, delež naj bi še naraščal.<sup>12</sup> Posledično se povečuje obseg premikanja tovora po mestih, tako tistega do končnega uporabnika, meščana, kot tistega med podjetji in ustanovami. Ob tem se pojavljajo dodatne potrebe po dostavah in storitvah zaradi staranja prebivalstva, e-trgovine in povečevanja deleža dostav na dom.

Ob samem prevozu do končnih uporabnikov v mestu se pojavlja še vrsta spremljevalnih nalog: skladiščenje in pretovarjanje blaga, odstranjevanje in predelava odpadkov ter prevoz gradbenega materiala za potrebe obnove in novogradenj v mestu. Kljub temu da se nekatere logistične aktivnosti izvajajo zunaj mest, imajo pomemben vpliv na mesto in jih je zato treba pozorno proučiti in jih ustrezno nasloviti.

Pri izvajanju tovarnega prometa v mestih prevladuje privatni interes, skoraj v celoti ga izvajajo privatna podjetja, usmerjena k ustvarjanju dobička. Pojavljajo se trenja med lokalnimi oblastmi (zastopniki javnega interesa, ki sledijo tudi okoljskim in socialnim ciljem) in komercialno dejavnostjo prevoza in dostav. Vzrok je pogosto slabo razumevanje bistva potreb in dejavnosti drugega.

Zgoraj navedeni procesi ter zastavljeni cilji »skoraj ničemisijske urbane logistike do 2030«<sup>13</sup> postavljajo v ospredje zahteve po inovativnih rešitvah, predvsem na področju čistejših načinov prevozov in dostave v mestih. Inovativne rešitve so potrebne tako na strani javnega sektorja kot privatnih deležnikov.

### Izzivi v Sloveniji

Z večino globalnih in evropskih izzivov se bo treba soočiti in spopasti tudi v Sloveniji, kjer opažamo prešibko koordinacijo med akterji, ki ob pomanjkanju podatkov in informacij, povzročajo preskromno obravnavo mestne logistike v procesih upravljanja in načrtovanja mesta. Ključni izziv je dvigniti raven zavedanja o pomembnosti mestne logistike za učinkovito delovanje mesta in regije ter vzpostaviti principe sodelovanja med odgovornimi akterji v javnem in zasebnem sektorju.

**Poudarek:** Slovenske občine so ključne izzive na področju mobilnosti prepoznale v okviru izdelave CPS. Pri prepoznavanju izzivov mobilnosti so se kot bolj pereči in opaznejši prepoznali izzivi mobilnosti oseb. Vendar je veliko občin pomembne izzive prepoznalo tudi na področju prevoza tovora in izvajanja aktivnosti mestne logistike, kot so na primer: velik obseg tovarnega prometa v mestih, neustrezna dostavna vozila, konflikti dostavnih vozil z drugimi uporabniki, negativni vplivi tovarnega prometa na okolje (onesnaženost zraka, hrup), neoptimiziran prevoz tovora, pomanjkanje parkirišč za tovorna vozila, nezadovoljstvo občanov s tovarnim prometom zaradi dostave.

12 United Nations. Around 2.5 Billion More People Will Be Living in Cities by 2050, Projects New UN Report; United Nations Department of Economic Social Affairs: New York, NY, USA, 2018

13 Bela knjiga (vir: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144&from=EN>)

# Osnovna/splošna načela priprave Načrta upravljanja mestne logistike

---

Učinkovit sistem oskrbe mesta je ključen dejavnik za njegovo vitalnost, ekonomski razvoj in poslovne priložnosti. Doseganje teh učinkov je možno s premišljenim načrtovanjem, ki obsega kvalitetno analizo stanja, aktivno vključevanje (vseh) akterjev ter razumevanje zahtev in omejitev topologije mesta. Tem specifikam je treba prilagoditi rešitve in vzpostaviti sistem sprotnega spremljanja učinkov.

Mestni tovorni promet je kljub svoji strateško pomembni funkciji za delovanje mesta zaradi negativnih vplivov na okolje pogosto deležen številnih omejitev (restrikcij). Mestne oblasti so razdvojene med zahtevami in pričakovanji tržne ekonomije oziroma potrošniške družbe o nujnosti in konkurenčnosti dostav na eni strani in pričakovanji ter zahtevami te iste družbe o prijetnem bivalnem okolju brez škodljivih emisij na drugi strani.

Da bi rešili ta konflikt, so se skozi čas razvile številne iniciative in rešitve predvsem na področju »čistejših vozil«, organizacije mestnega prostora/površin, konsolidacije pošiljk/blaga v času dostave, boljšega sodelovanja udeležencev ter kakovostnejše izmenjave (vseh vrst) podatkov.





### Pri izdelavi NUML je treba upoštevati naslednja splošna načela:

- **načrtuj trajnostno** – spodbujanje gospodarstva, ohranjanje okolja in izboljšanje življenjskih pogojev za prebivalce;
- **razmišljaj dolgoročno** – izhajaj iz obstoječih strateških dokumentov, izhodišče naj predstavlja vizija, določena v CPS (če je le ta na voljo);
- **oceni sedanje in prihodnje stanje** – ocena prednosti in slabosti, razpoložljive kapacitete, določitev ukrepov z merljivimi cilji in vzpostavljenimi kazalniki učinkovitosti;
- **razvijaj integralno** – predlagaj uravnotežene logistične rešitve, ki bodo omogočile razvoj ekonomskih aktivnosti in hkrati ohranjale okolje;
- **deluj povezovalno** – v proces načrtovanja in razvoja dokumenta vključi različne deležnike in različne strokovne službe, prisluhni potrebam, usklajuj različne poglede in ideje;
- **konkretiziraj ukrepe** - akcijski načrt naj določa razpoložljive vire, odgovornosti privatnih in javnih deležnikov ter časovni okvir za implementacijo;
- **zagotovi kakovost** – načrt naj pred sprejetjem pregledajo neodvisni zunanji presojevalci, ki pokrivajo ključna strateška področja (gospodarstvo, okolje, družba).

V skladu s primarnim ciljem trajnostne in učinkovite mestne distribucije tovarnega blaga predstavlja NUML najprimernejši model uravnoteženih rešitev, saj bodo deležniki mestne logistike pridobili ekonomsko učinkovitost, družba pa bolj trajnostno okolje. Zatorej je pomemben integralni vidik tradicionalnih in nekonvencionalnih prevoznih načinov dostave oziroma zbiranja (električna vozila, tovorna kolesa, tricikli, rečne vodne poti) in priložnost združitve tovarnega in potniškega prometa (npr. prevoz blaga z avtobusi oziroma potniškimi vlaki).





# Proces izdelave Načrta upravljanja mestne logistike

---

Mesta lahko izdelujejo NUML kot del CPS ali pa kot ločen proces razvijajo samo steber mestne logistike. Pristop je odvisen od zatečenega stanja in intenzitete ukrepov, ki obravnavajo področje mestne logistike. Ker večina slovenskih mest in občin že ima sprejet CPS in ker so se pri njihovi izdelavi bolj kot ne osredotočala na mobilnost ljudi, je NUML kot samostojni izdelek najbolj smiseln pristop. V mestih, ki pa imajo v CPS logistiko naslovljeno kot poseben steber, pa kaže le tega podrobneje nasloviti in NUML pripraviti kot dodatek CPS.

Smernice so namenjene predvsem odločevalcem v mestih oziroma njihovim strokovnim službam, kakor tudi organom/inštitucijam, zadolženim za upravljanje tovornega prometa v funkcionalnih urbanih območjih. Smernice so uporabne tudi za izvajalce prevozov v mestih.

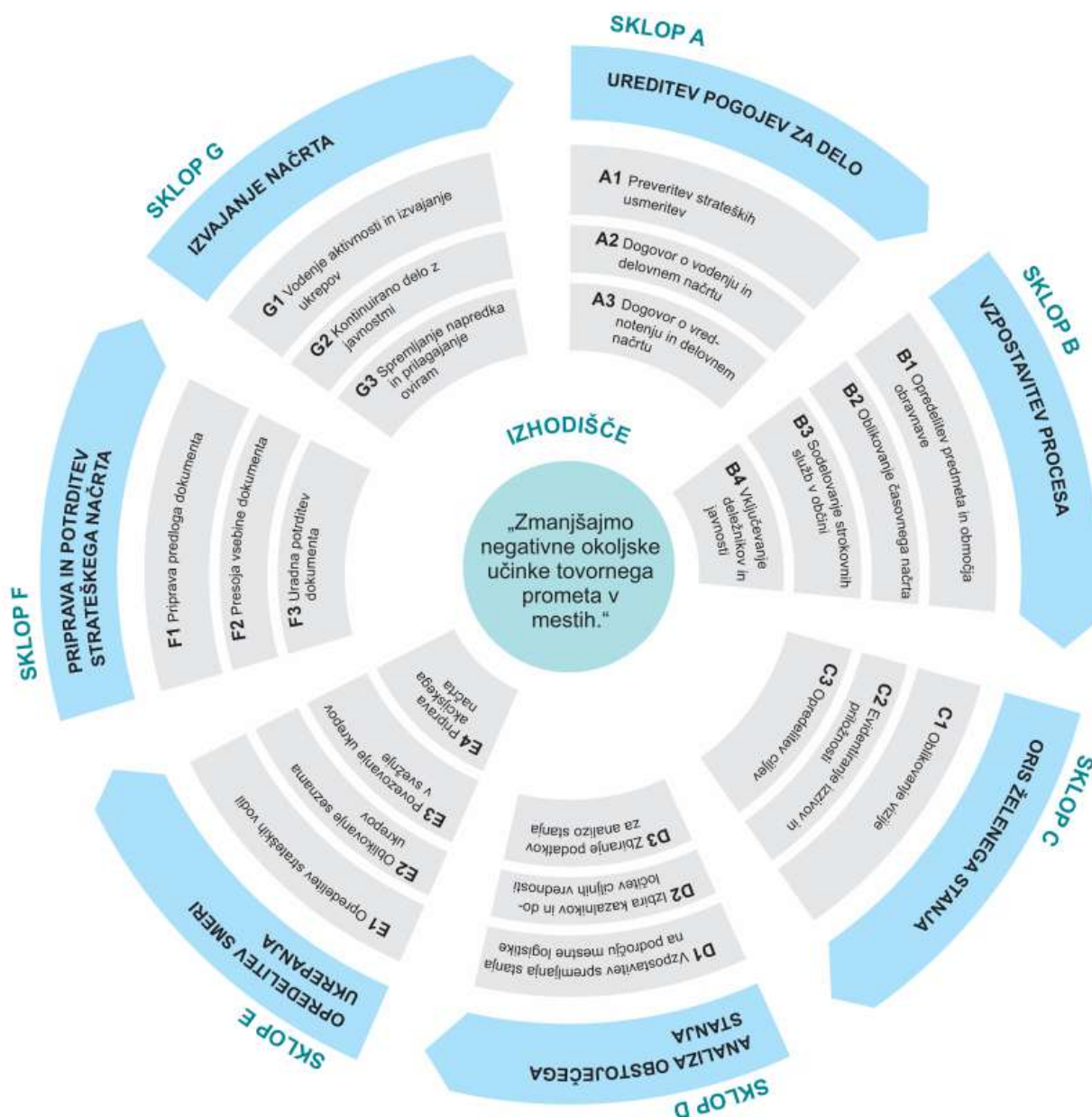
Pripravljene so tako, da za njihovo razumevanje in uporabo ni potrebno poglobljeno in ekspertno znanje s področij logistike in mestnega tovornega prometa. So pa v smernicah navedeni priporočljivi viri, ki omogočajo nekatere poglobljene vpogled v tematiko.

**S pomočjo teh smernic bodo odločevalci lahko ukrepali na podlagi argumentov in uspešnih praks.**

Namen teh smernic je – ob tradicionalnih priporočilih, ki jih ponujajo – tudi opremiti odločevalce v mestih s pokazatelji stanja. S pomočjo teh smernic bodo mesta pridobila objektivnejšo oceno o tem, kakšne probleme (če sploh) imajo v primerjavi z drugimi mesti. Odločevalcem v mestih ter širši javnosti želimo predstaviti, da so nekateri ukrepi in posegi izvedljivi brez velikih, v prihodnost odmaknjenih, dragih investicij, spremljanih s (pre)številnimi študijami.

Kljub temu je treba poudariti, da je za uspešno strateško načrtovanje in ukrepanje nujno zagotoviti vsaj osnovne podatke, ki omogočajo vpogled v obstoječe stanje in simulacijo pričakovanih učinkov v primeru uvedbe predlaganih ukrepov. Hkrati se je treba zavedati, da prav nobeno mesto nima na voljo vseh potrebnih podatkov, zato je nujno sprejeti kompromis o sredstvih in času, ki ga namenimo njihovem zbiranju.

## Shematska predstavitev ključnih korakov priprave NUML



NUML v veliki meri sledi sklopom in aktivnostim, kot jih predlagajo smernice za izdelavo CPS. Podrobnosti aktivnosti in zaporedje njihovih izvajanj se zaradi nekaterih posebnosti, vezanih na naravo mestne logistike, nekoliko spremenijo.



604

MB IL 609

## Sklop A

# Ureditev pogojev za delo

---

**Predpogoj za izdelavo učinkovitega NUML je v vzpostavitvi dobrih pogojev za delo, ki predstavljajo temelje za izdelavo dokumenta kot tudi kasnejšo implementacijo predvidenih ukrepov v prakso. Ključ je v identificiranju strateških usmeritev, zagotovitvi politične podpore, vzpostavitvi delovne skupine za izdelavo NUML in v vključevanju ključnih akterjev na obravnavanem območju.**

A1 Preveritev strateških usmeritev

A2 Zagotovitev politične podpore

A3 Dogovor o vodenju in delovnem načrtu

# A1: Preveritev strateških usmeritev

---

Preden se lotimo izdelave NUML, je smiselno proučiti obstoječe strateške dokumente, ki neposredno ali posredno naslavlajo to tematiko. Poznavanje strateških dokumentov in usmeritev je pomembno, saj praviloma predstavlja osnovo za argumentacijo potrebe po izdelavi načrta, nakazuje grobi okvir za izvedbo in omogoča integracijo oziroma harmonizacijo NUML z obstoječimi strateškimi usmeritvami.

Obravnavati je treba strateške dokumente na nacionalni, regionalni in lokalni ravni. Še posebej so pomembni CPS, SEAP (trajnostni energetske akcijski načrti), TUS (trajnostne urbane strategije), OPN (občinski prostorski načrti) itd. Nujno je preveriti njihovo aktualnost in presoditi, če niso katere od teh strategij zastarele.

Pomembno je podrobno poznavanje strategij, ki pokrivajo različna zajeta področja, saj izkušnje pri pripravi razvojnih dokumentov v občinah in regijah kažejo na dve skupini nedoslednosti:

- Različni področni dokumenti so si v nasprotju.
- Strateške usmeritve so v konfliktu z operativnim akcijskim načrtom.

Dodatno je treba na operativni ravni v kasnejših korakih preveriti, kako harmonizirati akcije v NUML s poslovnimi načrti gospodarskih javnih služb, prevoznikov, logističnih operaterjev.

## V fazi preverbe strateških usmeritev izpeljemo naslednje aktivnosti:

- Izvedemo inventarizacijo in analizo obstoječih strateških dokumentov.
- Pripravimo povzetke, v katerih izpostavimo vsebine, vezane na mestno logistiko.
- Izdelamo predstavitev kot argumentacijo za pridobitev politične podpore v naslednjem koraku

**Primer:** V Ljubljani je izdelava NUML izhajala iz obstoječih strateških dokumentov na regionalni in lokalni ravni. Problematika zelene mestne logistike je namreč opredeljena kot prioriteto področje obravnave tako v CPS LUR kot tudi CPS MOL. Obe strategiji predlagata politiko omejevanja motoriziranega tovornega prometa in uvajanje okolju prijaznih vozil za potrebe mestne logistike (električna vozila, tovorna kolesa). V primeru Ljubljane so bile torej vzpostavljene dobre podlage za izdelavo NUML, zato gre v praksi za konkretizacijo že zastavljenih strateških smernic.

## A2: Zagotovitev politične podpore

---

Pri izdelavi CPS se je izkazalo, da samo načelna izjava »odločili smo se, da izdelamo CPS« ni dovolj, da bi bil CPS tudi resnično sprejet in zavezujoč dokument. Potrebno je preveriti resnično pripravljenost za izvajanje trajnostne politike. Tudi pri izdelavi NUML priporočamo, da se pred začetkom pridobi zaveza župana in mestnega sveta za izvedbo naloge in spremembo načina obravnave mestne logistike.

Pri zagotovitvi politične podpore gre predvsem za zavedanje, da parcialno in "ad hoc" reševanje problemov mestne logistike vodi do nesistemskih rešitev in slabše oskrbe mesta, zato so potrebne določene spremembe. Dodatno je treba preveriti kadrovske in finančne zmogljivosti za pripravo NUML in implementacijo ukrepov v praksi. Jasno izražene prednosti in predvideni pozitivni rezultati implementacije NUML pomembno pripomorejo k motivaciji zaposlenih na področju mestnega prometa, ki sicer v izdelavi dokumenta vidijo le še dodatno delo. Če pride do tega, sta tako izvedba kot kakovost načrta postavljena pod vprašaj.

### V fazi zagotavljanja politične podpore izpeljemo naslednje aktivnosti:

1. Poskrbimo za sprejetje odločitve za pripravo NUML.
2. Zagotovimo podporo za spremembo obstoječe načrtovalske prakse v občini.
3. Preverimo kadrovske in finančne pogoje za pripravo NUML.

**Priporočilo:** Pripravlavec NUML izvede sestanek z vodstvom občine, na katerem predstavi izsledke analize strateških dokumentov in nekatere primere dobrih praks upravljanja mestne logistike v drugih slovenskih mestih in v tujini. Z vodstvom občine se opravi razgovor o obstoječih aktivnostih na področju prometa in logistike ter ciljih, ki bi jih mesto želelo doseči na kratek in dolgi rok. Razprava privede do identificiranja potrebe za izdelavo NUML in opredelitve nosilca priprave dokumenta na občinski strani.

## A3: Dogovor o vodenju in delovnem načrtu

---

Ker slovenska mesta (občinske uprave) praviloma nimajo določene strokovne službe, katere zadolžitev bi bila neposredno in izključno upravljanje tovornega prometa v mestu, je potrebno formiranje skupine zaposlenih, ki imajo znanje, izkušnje in afiniteto do problematike mestne logistike.

Ta skupina mora imeti pozitiven odnos do trajnostnega razvoja, pokrivati mora znanja o ciljih, zastavljenih v obstoječih strateških dokumentih (CPS, TUS, OPN, itd.) ter biti seznanjena z mestnim tovornim prometom ter regulativo s tega področja. V manjših občinskih upravah zagotovo, v večjih pa zelo verjetno, zaposleni ne bodo pokrivali vseh področij in bodo zato potrebne okrepitve z zunanjimi strokovnjaki (pridobitev zunanje podpore).

Za potrebe izvedbe načrta se torej formira ožja delovna skupina, sestavljena iz pripravljavcev NUML in sodelavcev občinske uprave. Za kasnejše faze se že v tem koraku identificira nabor strokovnjakov in drugih deležnikov, ki bi jih lahko vključili v proces izdelave načrta. Skupina naj bo kar se da heterogena, da zavzame različne vidike obravnavane tematike. Na osnovi opredeljenih aktivnosti se pripravi predviden angažma sodelujočih in pripadajoča finančna sredstva.

### Med pripravo delovnega načrta in organizacije vodenja opravimo naslednje aktivnosti:

1. Določimo koordinatorja procesa.
2. Zastavimo ožjo delovno skupino.
3. Pripravimo in uskladimo predviden rok izvedbe.
4. Ocenimo morebitna tveganja.

**Priporočilo:** Iniciativa za izdelavo NUML praviloma prihaja iz službe, ki se v občini ukvarja s področjem prometa. Največ aktivnosti, povezanih z mestno logistiko je v tej službi povezanih z omejevanjem dostopa tovornih vozil do mestnega središča in pripravo prometne signalizacije za potrebe dostav. Dodatno lahko iniciativo za pripravo NUML poda tudi mestni menedžer, ki vsakodnevno komunicira z lastniki lokalov in prebivalci ter tako identificira probleme s področja mestne logistike. Koordinator projekta na ravni občine naj bo torej nekdo iz službe za promet ali kar sam mestni manager.

## Sklop B Vzpostavitev procesa

---

Logistične procese je moč obravnavati na različnih ravneh (bolj ali manj kompleksno) in v različnem geografskem kontekstu (regija, mesto, predel mesta). Ko definiramo kontekst, se za pripravo NUML natančno določijo koraki in roki izvedbe ter kadrovska struktura. Izdelava načrta temelji na angažiranju različnih deležnikov, ki predstavljajo osnovo za soustvarjanje rešitev po meri uporabnikov. Logistična oskrba je pomembna tako za gospodarske subjekte kot tudi za prebivalce mestnih območij, zato je zelo pomembno v proces izdelave vključiti tudi širšo javnost.

B1 Opredelitev predmeta in območja obravnave

B2 Oblikovanje časovnega načrta

B3 Sodelovanje strokovnih služb v občini

B4 Vključevanje ključnih deležnikov in javnosti



# B1: Opredelitev predmeta in območja obravnave

---

Ker so logistični procesi kompleksni, je treba jasno definirati ter po potrebi jasno razmejiti predmet obravnave – definirati, ali bo načrt obravnaval B2B in/ali B2C segment ali in v kolikšni meri so v obdelavo vključene servisne storitve, transporti v času gradbenih del, transporti ob prireditvah, odvozi oziroma odstranjevanje odpadkov, oskrba tržnice. Prav tako je kar nekaj potenciala skritega v kombiniranju prevoza tovorov in oseb.

Posebno pozornost je treba posvetiti tudi prostorskim zamejitvam izdelave NUML. Priporoča se identifikacija najbolj perečih območij znotraj FUO, ki so naslovljena podrobneje iz okolice (drugi del FUO), ki posredno, a pomembno vpliva na logistiko v mestu. Pri določanju geografskega območja obstajata dve nasprotujoči si težnji:

- ker je tovorni promet v mestih le del celotnih oskrbnih verig, je za učinkovito obvladovanje le-teh potrebno analizirati čim širše območje (»vsaj funkcionalno urbano območje«);
- ker je med načeli priprave NUML tudi »pripraviti obvladljive in izvedljive – tako tehnično, finančno kot pravno – ukrepe«, je primernejša težnja po obravnavi ožjih, specifičnih območij v mestih.

Odločitev za eno ali drugo skrajnost ali kombinacijo obojega naj bo sprejeta z razpravo. V primeru odločitve za zajem širšega območja je nujno vključiti tudi predstavnike drugih občin v regiji, ki so pomembnejši generatorji ali atraktorji za obravnavano območje. Izvedba in intenziteta vključevanja je pomembno vezana tudi na čas ter sredstva, ki so na voljo za izvedbo ter obravnavo.

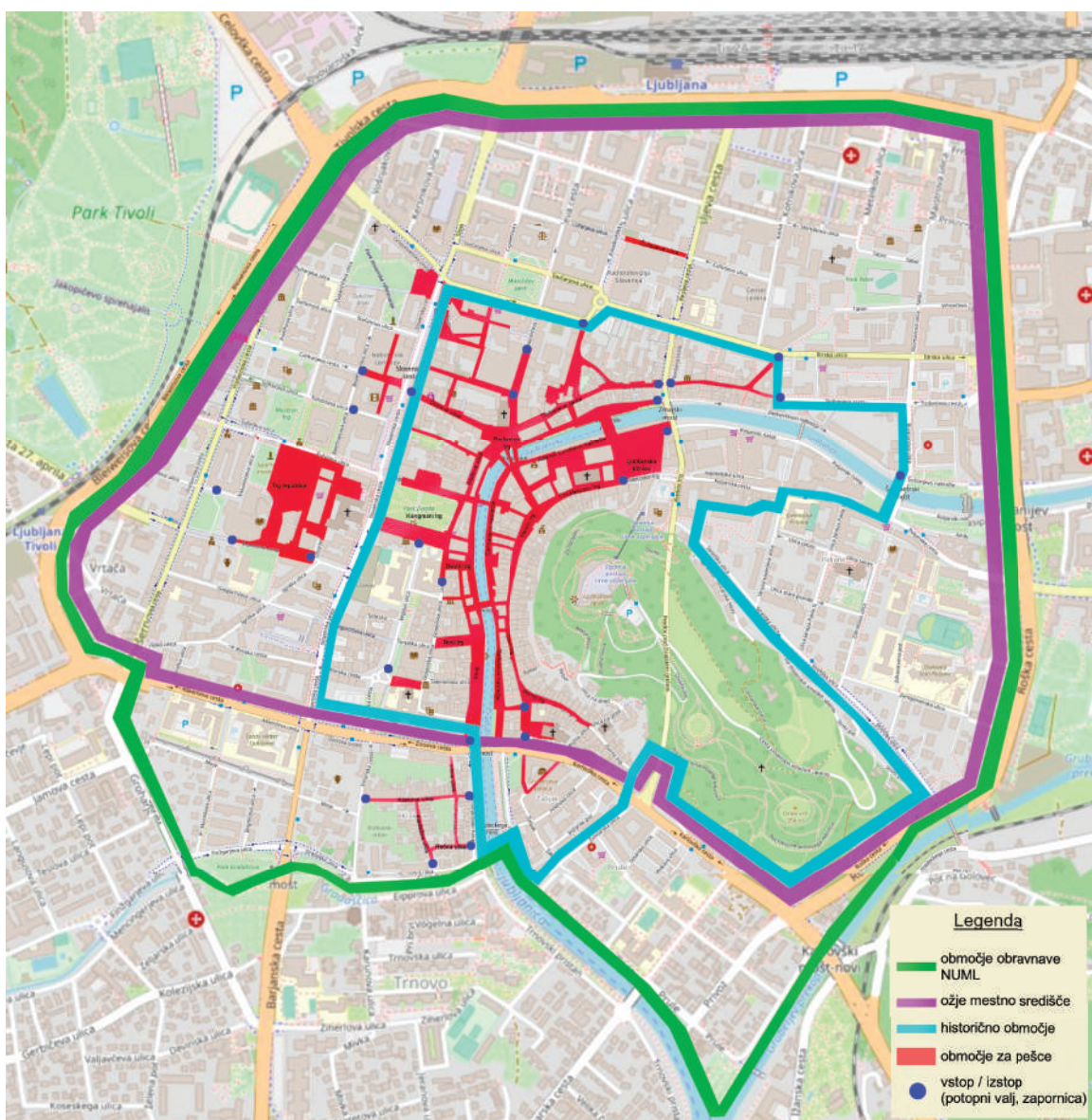
V primeru odločitve za ožje specifično območje je dovolj razprava na ravni občine, v katero je treba vključiti različne službe. Določitev območja je namreč odvisna od številnih dejavnikov, med katerimi so najpomembnejši: obseg tovarnega prometa (prisotnost večjih gospodarskih subjektov, tržnice in podobno), raven in omejitve dostopnosti (praviloma pešcona, okolju prijazna cona), raven logistične infrastrukture (navezava na vpadnice, lokacije dostavnih mest, terminalov), itd.

## **V fazi opredelitve predmeta in območja obravnave opravimo naslednje aktivnosti:**

- Določi se predmet in raven obravnave logističnih aktivnosti.
- Natančno se definira geografsko območje obravnave (ožje in širše).
- Vzpostavi se sodelovanje z drugimi občinami v regiji.

**Primer:** V Mariboru je opredeljen širši in ožji geografski okvir. V širšem smislu je obravnavano Funkcionalno urbano območje (FUO), ki skladno z OECD predstavlja celotno Podravje. Podrobneje je naslovljeno območje Mestne občine Maribor, ukrepi so identificirani glede na pešcono in prijazno cono, opredeljeno v MB CPS in celotno FUO.

**Primer:** V Ljubljani NUML obravnava ožje mestno središče skupaj s Krakovim in Prulami. Na ta način je naslovljeno območje, ki je iz zornega kota mestne logistike najbolj problematično (ozke ulice, omejitve dostopa tovornih vozil), dodatno pa pokriva vse ključne tipe mestnih območij.



Slika: Območje obravnave NUML v Ljubljani

## B2: Oblikovanje časovnega načrta

Izdelava NUML je podvržena številnim korakom, zato je za uspešno izvedbo potrebno natančno planiranje. Izvajalec NUML naj v začetku priprave izdela seznam zahtevanih korakov in pripravi časovni načrt poteka. Za vsako aktivnost se dodeli nosilec (odgovorna oseba), opredelijo se podaktivnosti, predvidi se potreba po angažiranju deležnikov in oceni čas trajanja. Aktivnosti si lahko sledijo, lahko pa se med seboj tudi delno prekrivajo in dopolnjujejo. Ker sam proces zahteva in pričakuje veliko interakcije med deležniki, je treba zanje predvideti dovolj časa. V tej fazi je ključno, da se jasno definirajo in zapišejo tudi naloge in pričakovanja deležnikov – tako vsebinsko kot časovno.

### Predviden časovni načrt:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
SKLOP A UREDITEV POGOJEV ZA DELO																								
SKLOP B VZPOSTAVITEV PRO-CESA																								
SKLOP C ORIS ŽELENEGA STANJA																								
SKLOP D ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA																								
SKLOP E OPREDELITEV SMERI UKREPANJA																								
SKLOP F PRIPRAVA IN POTRDI TEV NAČRTA																								

Po analogiji s pripravo CPS je za pripravo dokumenta NUML do koraka »pripravljen za obravnavo na občinskem ali mestnem svetu« potrebni vsaj 18 mesecev. Pri manjših mestih, kjer so logistični problemi »obvladljivejši«, je postopek lahko nekoliko krajši, pri večjih mestih in v primeru odločitve obravnavati širše geografsko območje je lahko postopek relativno daljši.

### V fazi oblikovanja časovnega načrta opravimo naslednje aktivnosti:

- Časovno izvedbo umestimo v termin, ki omogoča izvedbo znotraj mandata.
- Dogovorimo korake za izvedbo.
- Natančno definiramo potrebe po vključevanju različnih skupin deležnikov.
- Določimo mejnike in rok za dokončanje dokumenta.
- Načrtujemo proceduro za sprejem dokumenta na mestnem svetu.

**Primer:** Praktična izkušnja (CPS, NUML/Maribor) kaže, da se dobri dokumenti, ki so se resnično dotaknili perečih izzivov ter tudi konkretizirali praktične ukrepe - tudi tiste restriktivne narave – v fazi politične verifikacije na občinskih/mestnih svetih praviloma dolgo in intenzivno usklajujejo.

**Pomembno:** Ključna je jasna delitev na strokovno in politično plat vključevanja, kakor tudi na zavezo političnih deležnikov o verifikaciji posameznih faz procesa.

## B3: Sodelovanje strokovnih služb v občini

---

Kot pri CPS je tudi za NUML pomembno usklajevanje med različnimi službami in na različnih nivojih. Pri vzpostavljanju trajnih in trajnostnih rešitev za mestno logistiko je pomembno, da se z rešitvami strinjajo vsi deležniki in kompetentne oblasti. Z organizacijskega vidika je smiselno razmisliti o internem oddelku oziroma skupini, ki je odgovorna za trajnostno logistiko in komunikacijo.

V osnovi je mestna logistika v domeni službe (oddelka), ki pokriva področje prometa, se pa vsebinsko področje nanaša tudi na gospodarske aktivnosti, energetiko, okolje in prostorsko planiranje. Ker je logistika interdisciplinarna, zahteva priprava NUML veliko usklajevanja in koordinacijo, vezano na različne potrebe in poglede ločenih oddelkov. V zadnji fazi se aktivno vključi tudi finančna služba, saj je v okviru akcijskega načrta priporočljivo natančno definirati tudi finančna sredstva za realizacijo ukrepov.

Ukrepi, ki nujno potrebujejo sodelovanje med strokovnimi službami, so vezani predvsem na ITS in IKT rešitve za povečan nadzor nad kršitelji, subvencije za okolju prijazna vozila in za vzpostavitev konsolidacijskih centrov ter intermodalnih terminalov. Ključno je poudariti, da je sodelovanje med strokovnimi službami pomembno zato, ker se mora NUML navezati na različne že obstoječe strateške dokumente in akcijske načrte za različna področja.

### V procesu vzpostavitve sodelovanja strokovnih služb opravimo naslednje aktivnosti:

- Določimo strokovno službo, ki bo nosilka priprave NUML.
- Identificiramo in angažiramo predstavnike različnih področij (strokovnih služb).
- Z različnimi strokovnimi službami uskladimo politiko, vizijo in ukrepe.
- Različne strokovne službe angažiramo tudi pri evalvaciji dokumenta.

**Primer:** V Mariboru so pri izdelavi sodelovali predstavniki Urada za komunalo, prostor in promet, Medobčinsko redarstvo ter mestni arhitekt. V fazi priprave dokumenta so bile na sestanke vabljene različne službe in različni oddelki.

## B4: Vključevanje deležnikov in javnosti

---

Načrtovanje trajnostne logistike je vključujoč proces strokovne in splošne javnosti. Ključno vlogo pri načrtovanju ima komunikacija med nosilci gospodarskih aktivnosti in lokalno oblastjo. Namen tega koraka je identificiranje in povezovanje deležnikov, ki z usmerjeno razpravo identificirajo probleme in skupaj iščejo rešitve na področju mestne logistike.

Med ključne deležnike za področje mestne logistike štejejo: prevozna podjetja, logistična podjetja, glavni ponudniki oskrbe, lastniki trgovin, lokalna in regionalna oblast, gospodarska in obrtniška združenja, združenja za zaščito potrošnikov, raziskovalne in znanstvene institucije, strokovnjaki s področja logistike. Zaradi vedno večjega odstotka spletnega naročanja in direktnih dostav je dobro, da se v procese priprave NUML aktivno vključijo tudi občani. Prebivalce je treba vključiti v delavnice s predstavniki četrtnih skupnosti.

**Vključevanje deležnikov poteka preko delavnic, intervjujev in preko izpolnjevanja vprašalnikov. Mogoča sta dva koncepta:**

- sestava širše skupine za logistiko (SZL), v katero so vključeni vsi deležniki,
- ločene delavnice z različnimi skupinami deležnikov.

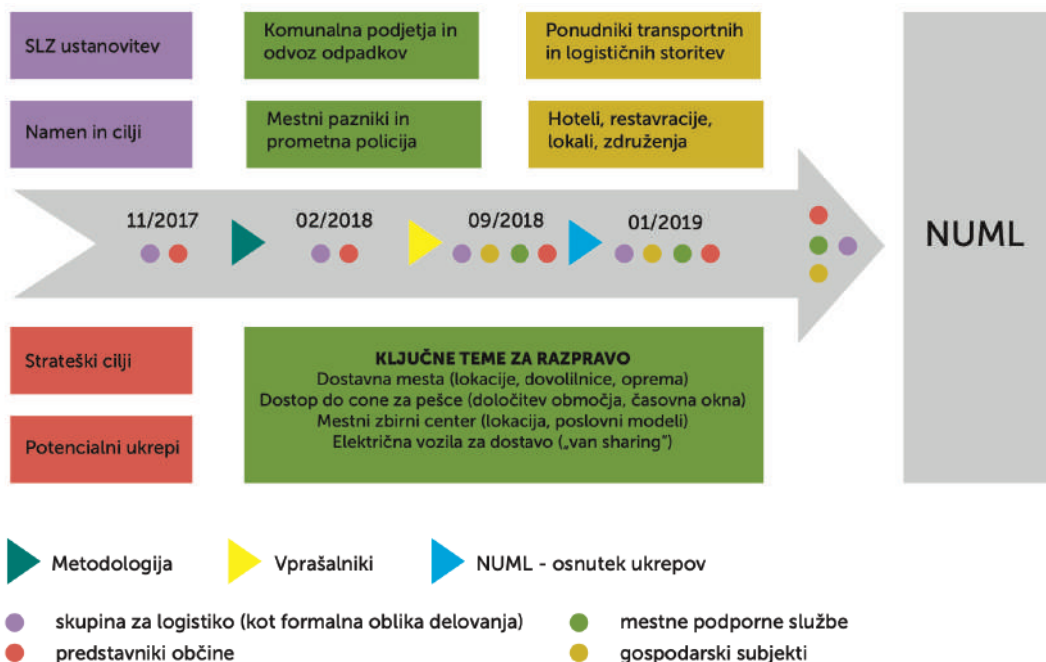
Prva opcija omogoča neposredno interakcijo in samodejno privede do konsenza, druga opcija zahteva, da konsenz zagotovi pripravljavec NUML. Ker so za učinkovito logistiko v mestih potrebni tudi nepriljubljeni ukrepi, kot je na primer povečan nadzor, obstajajo pomisleki, da bi v primeru širše skupine za logistiko prišlo do konfliktov. Izkušnje pri izdelavi NUML doma in v tujini so pokazale, da je ta pomislek neupravičen, če so v zameno za restriktivne ukrepe ponujene prave rešitve. Glej prilogo M v elektronski obliki – Priporočila za vključevanje javnosti.

**Za potrebe vključevanja deležnikov opravimo naslednje aktivnosti:**

- identifikacija ključnih deležnikov na obravnavanem območju,
- sestava širše skupine za logistiko,
- angažiranje deležnikov v proces intervjujev, izpolnjevanje vprašalnikov,
- načrtovanje in izvedba delavnic z deležniki,
- sodelovanje pri pripravi akcijskega načrta.

Izkušnje pri izdelavi NUML, pa tudi CPS, so pokazale, da motiviranost za aktivno udeležbo določenih deležnikov prične s časom upadati, saj ne vidijo rešitve lastnih problemov v abstraktnih pogovorih o splošnih ciljih in viziji. V izogib temu neželenemu pojavu se priporoča, da se že dokaj hitro v procesu nakažejo nekatere možne konkretne rešitve (ne samo strateške in načelne), tudi tiste restriktivne.

**Primer:** V Mariboru se je kot neformalno združenje strokovne javnosti oblikovala Skupina za logistiko – ključni akterji in deležniki na področju logistike v Mariboru (SzL šteje 28 članov: predstavniki MOM, redarji, policija, raziskovalne institucije, logisti, predstavniki gospodarstva (hoteli, restavracije, trgovine), JGS – Snaga, Energetika, Marprom, Nigrad). Kasneje se je v procese izdelave/recenzije dokumenta vključila tudi splošna javnost (mestne četrti, civilne iniciative, z logistiko povezana društva).



Slika: Prikaz procesa delovanja skupine za logistiko v Mariboru

**Primer:** V Ljubljani so bile izvedene številne delavnice s predstavniki širše javnosti (mestnih četrti), gospodarskimi subjekti (lastniki lokalov, trgovin itd) in prevozniki oziroma dobavitelji. Cilj delavnic je bil, da različne skupine deležnikov razpravljajo o identificiranih problemih in potencialnih ukrepih za izboljšanje stanja .



Slika: Delavnica z delovno skupino v okviru priprave NUML za središče Ljubljane

# Sklop C

## Oris želenega stanja

---

V tem koraku želimo najprej ustvariti skupno predstavo o tem, kakšno mesto in logistiko v njem želimo imeti v prihodnosti. Opredeljena vizija predstavlja osnovo za vse nadaljnje korake in je usklajena s prometno vizijo iz CPS (če jo občina že ima) oziroma z vizijo občine. Z upoštevanjem pričakovanj celotne skupnosti vizijo podkrepimo s cilji in s tem opredelimo dolgoročne želje na različnih področjih logistike v naši občini.

C1 Oblikovanje vizije

C2 Evidentiranje izzivov in priložnosti

C3 Opredelitev ciljev

## C1: Oblikovanje vizije

---

Kakšno logistiko želimo v daljni prihodnosti (20 do 30 let) je osrednje vprašanje, na katerega odgovorimo med oblikovanjem vizije. Da so cilji mobilnosti prebivalstva v koliziji s cilji deležnikov mestnega tovornega prometa, ni izjema. Zaradi številnih posebnosti tovornega prometa v mestih je priprava NUML praviloma samostojna aktivnost. Če se NUML pripravlja v sklopu oziroma vzporedno s pripravo CPS, je v tem koraku treba preveriti ali je mestni tovorni promet – kot sestavni del vizije prometa v mestu - korektno in zadostno zastopan. Kadar se NUML pripravlja zaporedno za CPS, ki je že definiral splošno vizijo in cilje mobilnosti v mestu, se v tej aktivnosti preverja, kako jih NUML podpira oziroma ogroža.

Oblikovanje vizije predstavlja ključno vodilo za opredelitev ustreznih ukrepov in temelji na področjih, ki so pomembna za razvoj logistike v občini. Ta področja lahko naslavljajo okolje, kakovost življenja, rabo prostora, digitalizacijo, gospodarstvo in podobno.

V proces oblikovanja vizije je potrebno vključiti čim več ključnih deležnikov, da izrazijo svoje želje, s tem pa jih tudi vzpodbudimo, da sodelujejo pri nadaljnjih korakih.

Področja in vrednote v viziji predstavljajo osnovo za oblikovanje ukrepov, ki se oblikujejo v zaželen scenarij razvoja.

### **Za potrebe oblikovanja vizije deležnikov opravimo naslednje aktivnosti:**

- Organiziramo delavnico za širšo delovno skupino, kjer predstavimo proces izdelave NUML in vlogo vizije.
- Skupaj oblikujemo vizijo, ki temelji na že obstoječih vizijah in naslavlja ključna področja in vrednote.
- Pri oblikovanju vizije upoštevamo želje vseh deležnikov.
- Želje deležnikov opredelimo na skupni delavnici o izzivih, ciljih in viziji mestne logistike.
- Ožja delovna skupina pripravi osnutek vizije, ki jo na delavnici predstavi splošni javnosti in po potrebi prilagodi ter potem predstavi vodstvu.



**Primer:** Ob popisu zelenega ciljnega stanja se zastavita dva časovna horizonta v prihodnosti - okvirno čez 7 do 8 let ter čez 20 do 30 let, nato se izgradnja konsenza izvede v treh zaporednih korakih, kjer so področja intervencij: »prostorsko načrtovanje - infrastruktura«, »raba površin«, »nove tehnologije«, »vključevanje deležnikov«, »ekološko ozaveščanje«, »tržne vzpodbude«, »regulativa«. Za področja se definirajo tri stopnje intenzivnosti intervencij ter opišejo štiri stanja: brez sprememb ter z minimalnimi, srednjimi in maksimalnimi intervencijami (povzeto po priročniku NOVELOG, primer Gradec).

**Primer:** Vizija mestnega tovornega prometa v Mariboru: »Tovorni promet in zbirno – dostavni procesi bodo zadovoljevali potrebe vseh udeležencev v oskrbovalnih verigah in končnih uporabnikov. Hkrati bo logistični sistem v Mestni občini Maribor omogočal varen promet, bo prijazen do okolja ter energetsko in ekonomsko učinkovit. Spremembe bodo sprejete s strani uporabnikov in družbe.«



## C2: Evidentiranje izzivov in priložnosti

---

Deležniki v mestih so soočeni s pojavi, ki jih občutijo kot probleme. Mesta so različna po velikosti, tipologijah in topologijah, kulturnih, socioloških in socialnih lastnostih, okoljski občutljivosti. Posamezniki imamo različna pričakovanja, potrebe in vrednostne sisteme. Zato je potrebna argumentirana identifikacija vzrokov za spremembe v sistemu mestne logistike.

Mestna logistika je postavljena pred številne izzive. Obstajajo različne ideje o pristopih k reševanju zaznanih težav in številna pričakovanja, zato je pomembno, da se v tej fazi analize opredelijo prioritete opredeljenih izzivov, da se hierarhija (tako imenovani »fokus«) v smislu, »kaj je tisto, čemur je treba posvetiti največ časa« oziroma katere so naj perspektivnejše priložnosti.

Evropska mesta so izzive razvrstila, kot sledi (Bossche 2017): zastoji na cestah, emisije CO<sub>2</sub>, emisije delcev in dušikovih oksidov, parkiranje, širjenje mestnega območja, regulativa/administrativne procedure, hrup, kakovost življenja v mestih, stroški izvajalcev logističnih storitev, slab nadzor, stroški energije, vzdrževanje infrastrukture, nesreče in konflikti s pešci in kolesarji, pomanjkanje skladiščnih površin, pomanjkanje inovacij, stroški uporabnikov, neatraktivnost mestnih središč za komercialne aktivnosti, obdavčitve, različna delovna zakonodaja (med članicami EU), pomanjkanje kvalificiranega kadra, zmanjševanje nivoja usposabljanja kadrov v logistiki.

### Med evidentiranjem izzivov in priložnosti izvedemo naslednje aktivnosti:

- Pri določanju izzivov in priložnosti si pomagamo z izzivi, ki so jih določila evropska mesta.
- Izzive in priložnosti lahko razvrstimo po področjih ter jih lahko razdelimo na strateške in operativne.
- Pripravimo seznam izzivov in jih s pomočjo delovne skupine razvrstimo po pomembnosti.

Metode in dobre prakse zbiranja pričakovanj, občutenih izzivov ter mnenj deležnikov so prikazane v prilogah o načrtu sodelovanja z javnostjo in »vzorčnih vprašalnikih« (Priloga M – v elektronski obliki). Med pristopi za zapis priložnosti je priporočljiv opis »dobrih/obetavnih praks« (Priloga G – v elektronski obliki).

**Primer:** MB NUML: Pred delavnico v Mariboru je deležnikom bila poslana spletna anketa o pomembnosti strateških in operativnih izzivov. Na delavnici je nato z deležniki potekala razprava. Pomembnost strateških in operativnih izzivov pa je bila nato osnova za določanje ciljev.

### Primer: Hierarhija strateških izzivov (MB NUML)

STANJE	POVPREČNA OCENA	VIDENJE IZZIVA
<b>PROMET</b> (vpliv logističnih procesov na učinkovito delovanje prometnega sistema – npr. Na prometne zastoje)	4,5	Zelo akuten in pereč
<b>OKOLJE</b> (vpliv logističnih procesov na okoljske parametre v mestu in regiji – npr. Izpusti, hrup)	4,2	Akuten in pereč
<b>GOSPODARSTVO IN ENERGETIKA</b> (vpliv učinkovitosti logistike na uspešnost poslovanja podjetij in učinkovito rabo energije – npr. Znižanja stroškov)	4,1	Akuten in pereč
<b>DRUŽBA</b> (zavedanje družbe o pomembnosti logističnih storitev za učinkovito delovanje mesta in kvaliteto življenja)	3,8	Zelo pogost
<b>PLANIRANJE</b> (učinkovitost planiranja logističnih aktivnosti in ukrepov v mestu – npr. Napredni pristopi pri načrtovanju / politike in ukrepi)	3,6	Zelo pogost
<b>SPREJEMLJIVOST S STRANI UPORABNIKOV</b> (dovzetnost uporabnikov za predlagane ukrepe/rešitve – npr. Prevozniki/trgovi so pripravljeni sprejeti in se prilagoditi novim pravilom dostave)	3,6	Zelo pogost
<b>SPREJEMLJIVOST PREBIVALCEV</b> (pripravljenost prebivalcev za uvajanje novih rešitev na področju logistike v mestu in regiji)	3,5	Pogost

### Primer: Hierarhija operativnih izzivov (MB NUML)

STANJE	POVPREČNA OCENA	VIDENJE PROBLEMA
<b>NEPRAVILNO PARKIRANJE PRI DOSTAVI</b> (parkiranje se vrši na vozišču, na pločniku, na avtobusni postaji, opaziti je nelegalno parkiranje osebnih vozil)	4,5	ZELO AKUTEN IN PEREČ
<b>DOSTAVNA MESTA</b> (praviloma so zasedena, ni jih dovolj glede na potrebe, neustrezne lokacije, niso dobro označena, ni jih mogoče rezervirati)	4,4	AKUTEN IN PEREČ
<b>DOSTAVNE POTI</b> (niso določene, niso označene, pomanjkljiva prometna signalizacija)	4,1	AKUTEN IN PEREČ
<b>IZKORIŠČENOST VOZIL</b> (slaba zasedenost vozil, velik delež praznih voženj, velik delež praznih kilometrov)	4,1	AKUTEN IN PEREČ
<b>LOGISTIČNA INFRASTRUKTURA</b> (nezadostne kapacitete, slaba ponudba storitev, visoke cene storitev)	4,1	AKUTEN IN PEREČ
<b>PRETOVORNI POSTOPKI IN ČASI</b> (zahtevni administrativni postopki in dolgi časi čakanja na pretovarjanje)	4	ZELO POGOST
<b>DOSTAVNI ČAS</b> (ure dostave niso primerne, časovna okna so preozka, čas dostave je preveč omejen)	3,8	ZELO POGOST
<b>SKLADIŠČNE KAPACITETE V MESTU</b> (skromna ponudba, nezadostne kapacitete, neprimerna lok.)	3,7	ZELO POGOST
<b>DOSTOPNOST DO STRANK V MESTU</b> (obstajajo fizične in/ali administrativne ovire za dostop do določenih strank v mestu)	3,6	ZELO POGOST
<b>ODVOZ ODPADKOV</b> (neustrezna vozila, neustrezni termini odvoza, ustvarjanje zastojev v mestu)	3,6	ZELO POGOST
<b>POMANJKLJIV NADZOR</b> (zaradi nezadostnega nadzora so prisotne kršitve cestno prometnih predpisov in pravil dostave)	3,6	ZELO POGOST
<b>PRETOVORNA MEHANIZACIJA</b> (pomanjkanje ustreznih tehnologij za učinkovitejše pretovarjanje med cestnimi prevoznimi sredstvi in pri kombinaciji – cesta/železnica/letalo)	3,5	POGOST
<b>PAKIRANJE</b> (neustrezna embalaža, poškodovane pošiljke)	3,5	POGOST
<b>POMANJKANJE OPREME</b> (pomanjkanje opreme za natovarjanje in raztovarjanje, manjkajo dostavni vozički in kolesa, potrebne bi bile dodatne rampe in potopni konfini)	3,3	POGOST
<b>DOVOLILNICE ZA VSTOP V MESTNO SREDIŠČE</b> (zamudni administrativni postopki za pridobivanje, visoka cena dovolilnic)	3,2	POGOST
<b>ZLORABA DOVOLILNIC ZA VSTOP V MESTNO SREDIŠČE</b> (dovolilnice so vezane na RFID kartico – zaznati je zlorabe s strani določeni deležnikov)	2,8	OBČASEN

## C3: Opredelitev ciljev

---

Oblikovana vizija in izzivi se uporabljajo kot vodilo pri opredelitvi ciljev. Opredelitev najpomembnejših izzivov in ciljev se izvede na delavnici o oblikovanju vizije s širšo delovno skupino. Za lažje in učinkovitejše delo občin je bil na nacionalni ravni pripravljen zbir obveznih ciljev z namenom uskladitve s cilji na občinskem nivoju. Ti cilji so vezani na CPS in naj bi sovpadali s cilji NUML:

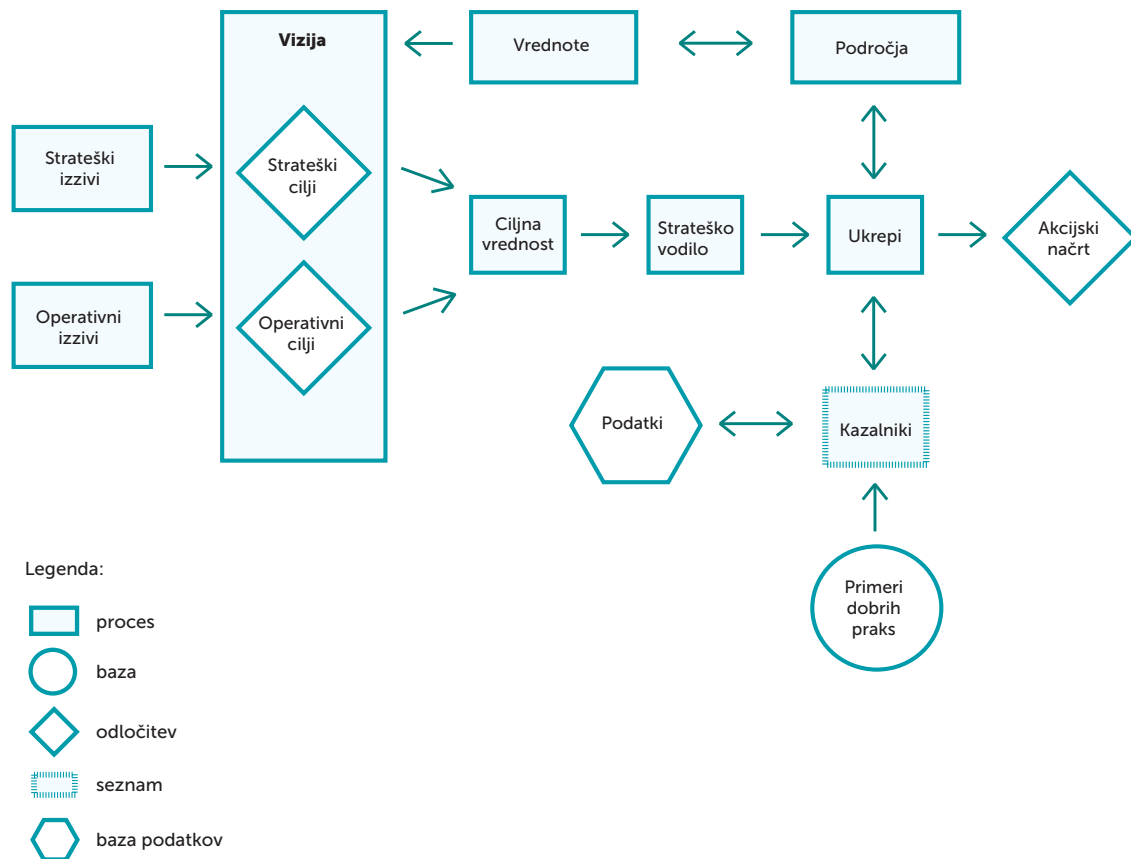
1. izboljšana kakovost življenja v privlačni, zeleni in povezani skupnosti;
2. znižane lokalne emisije onesnaževal in toplogrednih plinov iz prometa;
3. bolj zdravi in aktivnejši prebivalci;
4. vsem dostopen prometni sistem, ki omogoča socialno vključenost;
5. okrepljeno lokalno in regionalno gospodarstvo;
6. večja varnost vseh udeležencev cestnega prometa;
7. izboljšana dostopnost do osnovnih storitev in aktivnosti.

Cilji so v neposredni povezavi z opredeljenimi izzivi in so namenjeni kot vodilo pri postavljanju ciljnih vrednosti, kazalnikov in ukrepov, ki jih opredelimo v naslednjih korakih. Priporočljivo je najprej narediti dolg seznam izzivov, iz katerega se potem izberejo najpomembnejši za določitev ciljev (Priloga E – v elektronski obliki).

### **Za potrebe opredelitve ciljev opravimo naslednje aktivnosti:**

- Na delavnici razpravljamo o izzivih in ciljnih ter jih opredelimo v skladu z vizijo.
- Cilje prioritiziramo – razvrstimo po pomembnosti.
- V kolikor cilji ne sovpadajo z ukrepi, se lahko vrnemo na ta korak in cilje po potrebi izboljšamo.

## Povezovanje posameznih ključnih procesov pri orisu želenega stanja:



**Priporočilo:** Pri razvoju ciljev za potrebe NUML se pripravljavci lahko ujamejo v past, da se posvečajo izključno cestnemu (motornemu) prometu. Dodatna naloga stroke v tem koraku je, da argumentirano pokaže na konfliktne ali celo izključujoče cilje. Kontradiktorni cilji, kot so na primer: boljša izkoriščenost vozil in boljša točnost dostave, ali pa večja gospodarska rast in manj dostavnih voženj, ali dostava v izvenkoničnih jutranjih urah in kakovost bivanja/hrup, se načeloma izključujejo.

## Sklop D Analiza obstoječega stanja

---

Razumevanje stanja logistike je ključno za konkretno ukrepanje v prihodnosti. Analiza obstoječega stanja temelji na opredeljenih ciljih in potrebnih podatkih, ki temeljijo na smiselno izbranih in merljivih kazalnikih. Ugotovljene najpomembnejše kazalnike, izzive in priložnosti predstavimo širši javnosti. V primeru, da se v procesu izdelave NUML pokaže potreba po dodatnih podatkih (za vzpostavitev pomembnega kazalnika), se vzpostavi povratna zanka in ustrezno dopolni analiza stanja.

D1 Vzpostavitev spremljanja stanja na področju mestne logistike

D2 Izbira kazalnikov in določitev ciljnih vrednosti

D3 Zbiranje podatkov za analizo stanja



# D1: Vzpostavitev spremljanja stanja na področju mestne logistike

---

Na osnovi opredeljenih ciljev in vizije se določi nabor podatkov, ki jih je treba zbirati, in širši nabor kazalnikov, ki jih je treba meriti, s ciljem spremljanja stanja in doseganja zelenih učinkov. V tem koraku se definirajo osnovni principi, ki se potem v naslednjem koraku (D2) na osnovi dejansko razpoložljivih podatkov in sredstev, ki so na voljo za njihovo zbiranje, zožijo in udejanjijo.

Podatki so zelo pomembni, saj se na področju mestne logistike vse pogosteje uveljavlja princip kreiranja ukrepov na osnovi evidence (angl. »Evidence based policy making«). Če hočemo ocenjevati učinkovitost ukrepov, je treba zbrati podatke in tako pripraviti referenčne vrednosti, ki omogočajo realno oceniti napredek v fazi izvedbe.

Širši nabor podatkov (ki so v veliki meri tudi kazalniki) je prikazan v Prilogi J – v elektronski obliki.

## Opredeljena so naslednja področja:

- logistična infrastruktura (prometno omrežje, logistični centri, dostavna mesta),
- vozni park (registrirana tovorna vozila, delež okolju prijaznih vozil),
- logistične storitve (konsolidacija, skladiščenje, dostave s tovornimi kolesi),
- promet (prometno delo, vozni km, tonski km, število vstopov v mesto),
- okolje (vplivi na okolje – CO2 emisije, PM10 delci, hrup),
- energija (raba energije, energetska učinkovitost),
- družba (nesreče, poškodovani, investicije).

V tej fazi je zelo pomembno določiti odgovorne za zbiranje in analiziranje podatkov (strokovna služba in odgovorna oseba). Sprotno spremljanje in posodabljanje podatkov in kazalnikov je izrednega pomena za doseganje zelenih učinkov.

## V procesu vzpostavitve sistema spremljanja stanja opravimo naslednje aktivnosti:

- Pripravimo širši nabor kazalnikov in osnove za referenčne vrednosti.
- Dogovorimo principe spremljanja stanja in spremljanja napredka.
- Opredelimo odgovorne.

**Primer:** Znotraj načrtanih ukrepov je v primeru Maribora predvidena ustanovitev oddelka, službe oziroma osebe (upravljavec mestnega tovornega prometa) za spremljanje stanja na področju mestne logistike (ugotavljanje uresničevanja načrtanih ukrepov). V primeru potrebe se za spremljanje stanja in prilagoditev ukrepov aktivira Skupina za logistiko, ki predstavlja posvetovalno telo občine za področje mestne logistike.

## D2: Izbira kazalnikov in določitev ciljnih vrednosti

---

Kazalnikov, ki na neposreden ali posreden način opisujejo stanje v mestu (ne samo na področju prevoza tovora), je veliko. Pri tem so nekateri neposredno odvisni od ukrepov na področju upravljanja mestne logistike, nekateri pa samo delno ali posredno; nekatere je možno preprosto meriti, za druge so meritve drage, kompleksne ali nezanesljive; nekateri imajo konkretno izpovedno moč, drugi pa so šibko odvisni od ukrepov upravljanja mestne logistike v mestu itd.

Izbora kazalnikov, predvsem pa jasno definiranje metodologije merjenja, je ključen za uspešno vrednotenje načrtovanih in nato izvedenih ukrepov. Kazalniki morajo biti »pametni« (angleško »SMART«), kar sicer ne pomeni pameten temveč: **S**pecific (specifičen), **M**asurable (merljiv), **A**ttainable (dosegljiv), **R**elevant (ustrezen), **T**ime-bound (časovno določen).

Obsežen nabor kazalnikov je prikazan v Prilogi J – v elektronski obliki – in se pripravi v predhodnem koraku priprave NUML. V tem koraku izberemo pomembnejše kazalnike, ki naj temeljijo na zastavljeni viziji in strateških ciljih. Hkrati pa se naj upošteva smiselnost meritve. Seznam priporočenih kazalnikov si občine ustvarijo same glede na izbrane ukrepe in finančne možnosti za merjenje učinkov teh ukrepov.

### **Priporočljivo je, da se glavne kazalnike razdeli na:**

- tehnične kazalnike (število dovolilnic, PLDP, število dostavnih mest, logističnih centrov, konsolidacijskih centrov, prometna varnost - smrtne žrtve in poškodbe);
- kazalnike za potrebe merjenja učinkov ukrepov (delež okolju prijaznih dostavnih vozil, delež dostav, ki se opravijo z lastnim vozilom, število vstopov z dostavnimi vozili v NUML območje, kilometri voženj v NUML območju);
- ekonomske kazalnike (za analize stroškov in koristi).

Na delavnici je potrebno poudariti pomembnost teh kazalnikov, saj na njih temelji priprava in vrednotenje ukrepov.

### **V fazi opredelitve kazalnikov opravimo naslednje aktivnosti:**

- Pripravimo širši nabor kazalnikov, ki jih strukturiramo v obvezne in podporne .
- Kazalnike preverimo z vidika vizije in ciljev (želja) in določimo merljive kazalnike.
- Kazalnike je nujno vezati na ukrepe - pomagamo si s primeri dobrih praks in učinki ukrepov (Priloga I – v elektronski obliki) .
- Za vsak kazalnik navedemo podrobnejši opis, osnovo, ciljno vrednost, področje oziroma način meritve, pogostost meritev in odgovornost.
- Preverimo in upoštevamo finančne vire za meritve.



**Primer:**

Kazalniki	Opis	Osnova	Ciljna vrednost	Področje meritve	Pogostost meritev	Odgovornost
delež okolju prijaznih vozil v pešconi (Ukrepi: sprememba odloka (1) vzpostavitev mestne logistične storitve (2), subvencije in olajšave za okolju prijazna vozila in polnilnice (3))	število okolju prijaznih vozil, ki vstopajo v pešcono	1 % dostavnih vozil (lastnih ali dobaviteljev (leto 2021))	50 % (leto 2030)	pešcone	letno (ob vzpostavitvi sistema za nadzor)	mestno redarstvo, MzI – register vozil
delež okolju prijaznih vozil v pešconi (Ukrepi: 1,2,3)	občuten izziv ožje delovne skupine	4,8 (leto 2021)	3 (leto 2030)	pešcona	na 5 let	MOL – revizija NUML

**Priporočilo:** Za kazalnike, ki so neizmerljivi oziroma bi meritev predstavljala prevelik strošek, se lahko uporabijo vrednosti občutenega odziva ožje delovne skupine na izbran izziv (1 predstavlja majhen izziv, 5 pa izredno velik). V kolikor so kazalniki merljivi, njihovo vrednost upoštevamo kot osnovo (korak D3). Ciljne vrednosti prevzamemo iz nacionalnih ciljev ali jih opredelimo glede na realno zmožnost uresničitve.

## D3: Zbiranje podatkov za analizo stanja

---

Za kakršnokoli dobro argumentirano aktivnost na področju mestnega tovornega prometa je nujno dobro poznavanje razvoja ter stanja danes. Potrebni so tako objektivni, merljivi podatki kakor tudi občutene vrednosti.

### Osnova za vsako analizo mestne logistike je poznavanje:

- obsega tovornih tokov (merjenih v vozilih in vozilo\_kilometrih ter tonah in tonskih kilometrih),
- obremenitev cest s tovornim prometom (tovorna vozila na odsekih mestnega cestnega omrežja),
- število dostavnih potovanj/poti največjih generatorjev tovornega prometa (dostave/poti),

### ob teh podatkih so potrebni še nekoliko podrobnejši podatki o:

- sestavi flote dostavnih vozil (vrsta, kapaciteta, prijaznost do okolja),
- terminih dostav ter času, potrebnem za uporabo dostavnega mesta,
- strukturi in velikost pošiljk,
- zasedenosti vozil,
- številu vstopov v pešcono z dostavnimi vozili.

Nekateri podatki (npr. PLDP na mestnih vpadnicah) so že na voljo in jih je treba le smiselno strukturirati in analizirati, za druge (vezane na zasedenost vozil, vrste pošiljk, specifične zahteve za dostavo. itd) je treba izvesti obsežnejše aktivnosti zbiranja s pomočjo ključnih deležnikov. Priporoča se metoda opazovanja na terenu in anketiranje voznikov (priloga B – v elektronski obliki). V procesu terenskih raziskav je pomembno zaznati tudi občutene težave in izzive, s katerimi se srečujejo izvajalci logističnih aktivnosti v mestu, dodatno pa jih je treba povprašati tudi o njihovih predlogih za izboljšave obstoječega stanja. Vprašalnik je v Prilogi A – v elektronski obliki.

### V procesu zbiranja podatkov opravimo naslednje aktivnosti:

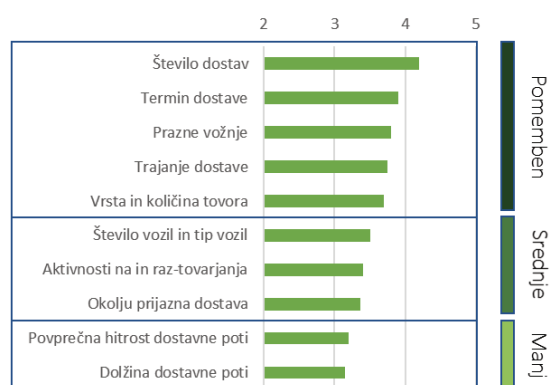
- Določimo nabor obveznih podatkov, ki so namenjeni za izbrane kazalnike.
- Izvedemo zbiranje podatkov iz obstoječih virov (veliko dostopnih v CPS).
- Izvedemo zbiranje podatkov na terenu, opravimo intervjuje.
- Pripravimo kvalitetno analizo podatkov in izvedemo interpretacijo (grafikoni).
- Pripravimo poročilo o analizi stanja z identificiranimi izzivi, priložnostmi (želenimi ukrepi) in pripadajočimi kazalniki.

**Priporočilo:** Mesta naj sestavijo spisek podatkov, ki jih (minimalno) potrebujejo za sprejemanje odločitev o urejanju mestne logistike ter ugotovijo/definirajo metode/poti/stroške za pridobivanje teh podatkov. Predvsem je pomembna definicija samega podatka/kazalnika in opis metode pridobivanja.

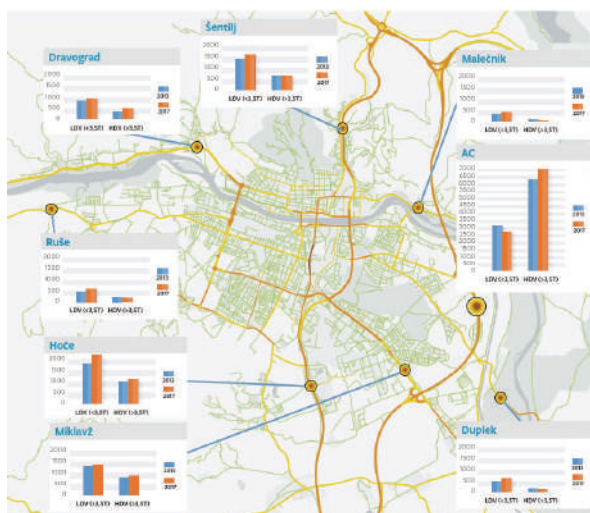
Zbiranje in zajemanje podatkov (pre)pogosto postane prezamuden, predrag proces – a izpovedna moč tako drago pridobljenih podatkov ni ustrezno večja. Večina (res) potrebnih podatkov se lahko zbire na dva načina: a.) vzporedno z že ustaljenimi in vpeljanimi zajemanji podatkov ob registracijah, podaljševanjih dovoljenj, upravljanju mestnega prometa, registracijah ob vstopanju v peščono itd. b.) na ekspertni način z uporabo statističnih in modelskih vrednosti.

Posebno/dodatno vrednost bi za mesta imelo tudi zbiranje podatkov o izkušnjah ter trendih na področju mestne logistike (ne zgolj podatkov o stanju).

Podatke o stanju mestne logistike je treba spremljati ves čas izvajanja (preverjajo se enkrat letno). V fazi evaluacije/novelacije (npr. na 3 oz 5 let) se opravi poglobljenejša analiza stanja.



**Primer:** Shema pomembnosti podatkov (vir: slika 8 , NOVELOG 2019)



**Primer:** Prikaz analize podatkov za PLDP na vpadnicah v mesto Maribor

## Sklop E

# Opredelitev smeri ukrepanja

---

Ukrepi in akcijski načrt predstavljajo osrednji del NUML. Ukrepi predstavljajo planirane aktivnosti v občini za naslednje obdobje in prispevajo k približevanju uresničitve vizije in zastavljenih ciljev. Iz širšega izbora ukrepov in strateških vodil se oblikujejo svežnji ukrepov, ki predstavljajo temelj za akcijski načrt. Akcijski načrt predstavlja podroben opis ukrepov in priporočilo odločevalcem za naslednjih 5 let ukrepanja na poti k uresničitvi NUML.

E1 Opredelitev strateških vodil

E2 Oblikovanje seznama ukrepov

E3 Povezovanje ukrepov v svežnje

E4 Priprava akcijskega načrta

# E1: Opredelitev strateških vodil

Strateška vodila predstavljajo učinkovit povzetek smeri razvoja logistike v prihodnje. Temeljijo na Poročilu o analizi stanja z identificiranimi izzivi in priložnostmi. Strateška vodila upoštevajo ambicije po uresničitvi ciljev in vsebinsko določajo usmeritve, ki jih bo občina izvedla. Strateška vodila predstavljajo predvsem usmeritve za ukrepanje po posameznih področjih. Npr. za področje okolja (tržni vidik), za katerega je cilj povečanje deleža okolju prijaznih dostavnih vozil, ki vstopajo v mestno jedro, je strateško vodilo lahko »jasna politika oblikovanja pogojev za vstop v mestno jedro, vključno s kontrolo vstopa in nadzorom nad kršitelji«.

Z deležniki usklajena strateška vodila pomagajo pri uvedbi neželenih ukrepov, ki so lahko sprejeti kot sporni ob napačnem komuniciranju s širšo javnostjo.

## Pri pripravi strateških vodil opravimo naslednje aktivnosti:

- Pripravimo strateška vodila, vezana na cilje in izzive.
- Strateška vodila naj bodo jasna, da jih bodo razumeli vsi deležniki.
- Na delavnici predstavimo prednosti in slabosti strateških vodil.
- Končno različico strateških vodil uskladimo z deležniki.

### Primer: Ptuj - izbor strateških vodil s predstavitvijo prednosti in slabosti

	Prednosti	Slabosti
Jasna politika oblikovanja pogojev za vstop v pešcono/ območje NUML (okoljski, gabaritni, časovni in cenovni pogoji ter pogoji, vezani na stopnjo izkoriščenosti/zasedenosti, omejitve časa zadrževanja v pešconi	Fleksibilen sistem dostave z okolju prijaznimi vozili, spodbude za čista vozila, dostava izven dostavnega časa za električna oz. čista vozila	Dodatne obremenitve za neekološka vozila, odklonitev dostave/servisa v mestno središče
Konsolidacija dostave	Manj vstopov vozil v pešcono Manj vozil km/praznih km – manj onesnaževanja	Dodatno prekladanje, podaljšan čas dostave, ni direktnega stika s strankami Uspešen le, če je določen s predpisom

**Primer: Piran.** Strateški cilji sledijo zavezam Republike Slovenije v okviru Pariškega podnebne sporazuma in Evropskega zelenega dogovora, katerega cilj je zmanjšanje izpustov CO<sub>2</sub> do leta 2030 za 55 % (»Fit for 55«) v primerjavi z ravnmi iz leta 1990. Do leta 2050 je cilj v ožjem mestu Piran: 1. zagotoviti nič emisij CO<sub>2</sub> zaradi logističnih aktivnosti (dostava, odvoz odpadkov, gradbena logistika) in 2. vzpostaviti transparentni sistem mestne logistike z jasnimi pravili dostave.

## E2: Oblikovanje seznama ukrepov

---

Seznam ukrepov predstavlja nabor možnih ukrepov, ki so najprimernejši in stroškovno najučinkovitejši. Širok seznam nam omogoča pregled že prej identificiranih ukrepov in priložnosti za izboljšavo logistike v občini. Seznam lahko razširimo s pomočjo analize trga ali mnenj strokovnjakov in z dodatnimi ukrepi, ki jih najdemo v strokovni literaturi ali na tržišču.

Ukrepi naj sledijo strateškemu vodilom, viziji, izzivom in priložnostim ter zastavljenim ciljem. V izbor ukrepov je dobro vključiti tudi ukrepe in izkušnje drugih mest. Po naboru širšega seznama ukrepov v ožji delovni skupini preverimo finančne in prostorske možnosti implementacije. Hkrati ocenimo kadrovske (strokovne) zahteve glede smiselnosti izvedbe posameznih ukrepov. V primeru, da ukrep predstavlja velik finančni ali kadrovski zalogaj, ga lahko razdelimo v več faz.

Ukrepe lahko vrednotimo glede na vizijo oziroma izbrane cilje. Pri naboru ukrepov še enkrat preverimo, ali zajema vse navedene izzive in se ne osredotoča samo na cestna, motorna in dostavna vozila. Vključimo tudi nabor »mehkih« ukrepov, vezanih na promocijo, izobraževanje, spremljanje, vrednotenje in komuniciranje.

### **Med izbiro ukrepov izvedemo naslednje aktivnosti:**

- Pripravimo seznam možnih ukrepov, ki so bili identificirani v sorodnih strategijah (npr. elektrifikacija prometa, občinski prostorski plan, strategija parkiranja, kolesarska strategija, strategija oživljanja mestnega jedra, trajnostna urbana strategija, strategija krožnega gospodarstva in podobno).
- Upoštevamo identificirane ukrepe v prejšnjih korakih.
- Dodamo ukrepe iz strokovne literature, trga in upoštevamo izkušnje podobnih občin.
- Preverimo skladnost ukrepov s strateškimi vodili, vizijo in cilji.
- Na delavnici oblikujemo končni scenarij možnih ukrepov in razvrstimo ukrepe po finančni in prostorski smiselnosti izvedbe (Glej prilogo K – v elektronski obliki – orodje za izbor ukrepov, pregledna shema (po viru SULPITER, 2019) in Prilogo G – v elektronski obliki – vrednotenje scenarijev)
- Končni zbir ukrepov predstavlja osnovo za izdelavo akcijskega načrta.

## E3: Povezovanje ukrepov v svežnje

---

Uspešna izvedba ukrepa je vezana na vzporedno izvedbo drugih ukrepov. Zaradi tega je priporočljivo ukrepe predstaviti v svežnjih, ki učinke ukrepov dolgotrajno okrepijo. Pri tem so vzročno-posledične zveze, ki omogočajo dobro oceno učinka (na primer vpliv uvedbe pešcone s časovno omejeno dostavo za zmanjšanje ogljičnega odtisa,...), odvisne od vrste dejavnikov. Ti so topološke, infrastrukturne, prometnopolitične itd. narave – in se od mesta do mesta razlikujejo.

Tako sta na primer lahko sprejetje novega ali sprememba starega odloka o vstopu v mestno jedro, ki opredeljuje nove pogoje za vstop okolju prijaznih dostavnih vozil, vezana na vzpostavitev sistema za nadzor in sistema za izdajo tržnih dovolilnic.

### **Med oblikovanjem svežnjev ukrepov izvedemo in opravimo naslednje aktivnosti:**

- Ukrepe smiselno združimo po področjih in jih povežemo v svežnje, s katerimi ustvarimo sinergije in povečamo učinke.
- Skupni imenovalec oblikovanja svežnjev so ukrepi, ki bodo prispevali k doseganju večjega števila ciljev hkrati.
- Ukrepe povezujemo na podlagi medsebojne povezanosti in so lahko iz različnih področij (npr: regulativni, IKT, ITS, tržni).
- Končni zbir ukrepov oziroma njihovih svežnjev preverimo in potrdimo v širši delovni skupini ter poskrbimo za podporo s strani občinskih svetnikov in širše javnosti.



**Primer:** Oblikovanje svežnjev ukrepov (vir: SULPITER, 2019):

Področje ukrepanja	Opis ukrepov
Tržni vidik- ekološko ozaveščanje in tržne vzpodbude	Ukrepi, vezani na določanje cen – npr: izposoja električnih dostavnih vozil, davčne olajšave in subvencije za podjetja, ki uporabljajo okolju prijazna vozila, vzpostavitev tržnih dovolilnic in certificiranja, jasna politika oblikovanja cen za vstop v določen predel mesta, izobraževanje za manjša podjetja o pomenu ekološke in ekonomske vožnje.
Regulativni vidik	Ukrepi, vezani na omejitve negativnih vplivov dostavnih vozil, postavljanje jasnih pravil dostave in urejanje časovnih oken, ukrepi za zmanjšanje hrupa – npr. manj hrupna pretovorna tehnologija, fleksibilen sistem dostave z okolju prijaznimi vozili, omejitve glede stopnje zasedenosti, sistemi rezervacij in zakupa dostavnih mest, intenziviran nadzor nad kršitelji (npr. nepravilno parkiranje na dostavnih površinah).
Infrastrukturni vidik – raba površin	Ukrepi, vezani na identifikacijo planiranih in obstoječih dostavnih mest, dostavnih in intervencijskih poti, multifunkcijskih površin, dostavnih cestnih odsekov, zbirnih mest in mest za paketomate in mobilne depoje ter konsolidacijske centre (za dostavo in za čas gradnje) vključno s prostori za polnjenje dostavnih vozil, e- tovornih koles itd..
Prostorsko načrtovanje	Ukrepi, vezani na lociranje trajnostnih rešitev v planske prostorske dokumente, multifunkcijsko polnjenje električnih vozil, večji logistično-distribucijski center, konsolidacijski center, infrastruktura zadnjega kilometra (dostavno mesto, paketomati, prevzemno mesto), železniška infrastruktura, infrastruktura, potrebna za kombiniran transport – pretovorni terminali/pretovorne točke (npr. iz ladje na kolo ali voziček).
Vidiki upravljanja in storitev	Ukrepi, vezani na organizacijo in upravljanje z infrastrukturnimi rešitvami in storitvami za učinkovitejšo dostavo in prevzem tovora (npr. deljena ekonomija), upravljalci mestnega tovornega prometa (spremljanje kazalnikov, uporaba orodij za merjenje učinkov in izvajanje NUML-a), služba za dostavo (v primerih vzpostavitve urbanih konsolidacijskih centrov, skrb za komunikacijo med deležniki in uporaba IKT-orodja z bazo podatkov o prejemnikih in pošiljateljih), ukrepi, vezani na vključevanja deležnikov.
ITS in IKT	Ukrepi vezani na rešitve, ki omogočajo učinkovitejše vodenje tovornih vozil v mestnih središčih – npr. aplikacije za iskanje poti, rezervacije dostavnih mest, optimiranje števila dostav, zasedenosti vozil, spletno naročanje. Senzorika za prepoznavanje registracij.
Vidik tehnoloških inovacij	Ukrepi, vezani na digitalizacijo, avtomatizacijo, multimodalne povezave, sisteme podzemnih cevni sistemov za dostavo/odvoz smeti, dostavo z droni, avtonomna vožnja/dostava.



## E4: Priprava akcijskega načrta

Akcijski načrt predstavlja pregled vseh aktivnosti, ki so planirane za uresničitev NUML. V akcijskem načrtu se naslovijo vsi načini izvorno ciljnih dostav v občine in iz njih in dostav znotraj občine. Akcijski načrt pripravimo za obdobje 5 let, morebitna daljša obdobja pa obravnavamo le s splošnimi usmeritvami.

Akcijski načrt naj vključuje ključne in realne ukrepe ter njihovo povezljivost s cilji in kazalniki. Vsak ukrep naj bo na kratko opisan, predstavljen s časovnim horizontom izvedbe, okvirnim stroškom, kadrovsko potrebo na strani občine in pri ključnih deležnikih stopnjo zahtevnosti, nosilcem odgovornosti, virom financiranja in potrebnimi deležniki za realizacijo.

### Pri pripravi akcijskega načrta se praviloma izkaže, da:

- načrtovane aktivnosti niso neodvisne, zato je potrebno pripraviti prioritete (Priloga 3 prikazuje, kako lahko določimo prioritete ukrepov glede na vizijo in cilje);
- za vse načrtovane aktivnosti (še) ni zagotovljenega dovolj (javnega) denarja.

Za razliko od ukrepov mobilnosti oseb (kjer je odgovornost za izvedbo in financiranje skoraj izključno pri javnih subjektih) je na področju mestne logistike pritegnitev privatnih izvajalcev in sofinancerjev pomembna in nujno potrebna. V fazi izdelave NUML jih je zato priporočljivo zavezati s partnerskimi dogovori ali memorandumi.

### Med pripravo akcijskega načrta opravimo naslednje aktivnosti:

- Pripravimo akcijski načrt za obdobje 5 let, daljše obdobje obravnavamo s splošnimi usmeritvami.
- Jasno opredelimo vloge, odgovornosti, roke, vire in tveganja.
- Akcijski načrt potrdimo v sklopu širše delovne skupine in z vodstvom občine.

Predloga tabele za izdelavo akcijskega načrta:

Ukrep	Ocenjeni stroški	Kateg orija	Odgovornost	Viri	20XX	20XX	20XX	20XX	20XX
<b>PODROČJE 1</b>									
Naziv in opis ukrepa	Ocenjena vrednost za izvedbo ukrepa (EUR)	Investicijski Neinvesticijski	Navešti, kdo je odgovoren za izvedbo in zagotovitev virov sredstev			P	P	I	I
<b>PODROČJE 2</b>									

Pomembno je za vsak ukrep navesti, ali gre za aktivnost priprave (P) ali izvedbe (I).

**Priporočilo:** V tem koraku je potrebno preveriti izvedljivost načrtovanih aktivnosti. Za vključitev privatnih izvajalcev je potrebno razgrniti možne variante poslovnih modelov s prikazom koristi za različne deležnike.

## Sklop F

# Priprava in potrditev načrta

---

**Predlog strateškega načrta vključuje podroben akcijski načrt, ki opredeljuje potrebne finančne in kadrovske vire ter odgovornosti. Vsebinsko je nekoliko širše zasnovan, saj zajema naše nekajmesečno delo in ga je zato potrebno ustrezno strniti. Končni predlog dokumenta uskladimo znotraj ožje delovne skupine in preverimo njegovo kakovost.**

F1 Priprava predloga dokumenta

F2 Presoja vsebine dokumenta

F3 Uradna potrditev strateškega načrta

# F1: Priprava predloga dokumenta

---

Pripravimo končni predlog strnjene vsebine NUML, ki vključuje do sedaj naštetе vsebine (vizija, cilji, ciljne vrednosti, kazalci, stanje, izzivi, priložnosti, strateška vodila, ukrepi, akcijski načrt) in ključne stebre načrta.

V kolikor pripravljamo NUML v sklopu CPS kot dodatni steber oziroma vsebinski sklop, se temu prilagodi tudi vsebina. Posamezna poglavja se prestavijo in integrirajo v besedilo krovnega dokumenta.

## V procesu priprave predloga NUML opravimo naslednje aktivnosti:

- Pripravimo končno vsebino dokumenta.
- Preverimo izvedljivost predlaganih ukrepov ter skladnost dokumenta s temi Smernicami.
- Posredujemo ožji delovni skupini v preučitev in pregled.
- Po potrebi vnesemo zadnje dopolnitve in izboljšave.



## F2: Presoja vsebine dokumenta

---

V kolikor NUML pripravljamo v sklopu širše CPS je zaradi kompleksnosti priporočljiva zunanja presoja kakovosti dokumenta, ki jo naj opravi zato usposobljen strokovnjak. V kolikor NUML izdelujemo kot samostojni dokument, v osnovi zadošča skrben pregled in presoja kakovosti s strani članov širše delovne skupine.

### V okviru presoje vsebine opravimo naslednje aktivnosti:

- Ocenimo potrebo po izvedbi zunanje presoje kakovosti dokumenta.
- V kolikor se zanjo odločimo, izberemo ustreznega zunanjega strokovnjaka in mu posredujemo gradivo. V primeru skrbnega pregleda in presoje s strani širše delovne skupine gradivo posredujemo njim.
- Na podlagi priporočil izboljšamo vsebino dokumenta.

### Kaj so ključni kriteriji za »dober dokument«?

Kakovost pripravljenega dokumenta lahko preverimo s štirih vidikov:

**Skladnost s sedmimi splošnimi načeli upravljanja mestne logistike:** načrtuj trajnostno, razmišljaj dolgoročno, oceni sedanje in prihodnje stanje, razvijaj integralno, deluj povezovalno, konkretiziraj ukrepe in zagotovi kakovost.

**Ustrezna in celovita izhodišča:** vizija, cilji in kazalniki so jasno in ustrezno povezani. Izbor ciljev dokumenta je usklajen z zborom prednostnih strateških in operativnih ciljev, podanih v teh smernicah.

Analiza stanja je celovita, uravnotežena in temelji na izmerjenih kazalnikih, ki izhajajo iz ciljev. Izbor kazalnikov sledi obveznim kazalnikom in metodologiji za njihovo spremljanje, podanih v teh smernicah. Rezultati analize so podani v obliki dosežkov ter ključnih izzivov in priložnosti, ki jih nagovarja NUML, obenem pa omogočajo določitev ciljnih vrednosti.

**Celovitost obravnave različnih vidikov mestne logistike:** uporaba informacijskih in komunikacijskih tehnologij, shema omejevanja dostopa z vozili, vključevanje deležnikov v izvajanje mestnih prometnih politik, e-trgovina in logistika, okolju prijazna tovorna vozila in indikatorji ter metode pridobivanja podatkov za potrebe distribucije tovora v mestu.

**Skladnost dokumenta z uravnoteženim akcijskim načrtom:** dokument izkazuje vsebinsko povezavo med ključnimi elementi NUML (vizija, cilji, ključni izzivi, strateška vodila, ukrepi, akcijski načrt), pri čemer ti niso protislovni.

## F3: Uradna potrditev dokumenta

---

Na podlagi izzivov pri implementaciji ukrepov CPS, ko številne občine kljub sprejetim Strategijam niso uspeli izvesti vseh ukrepov, pričujoče smernice predvidevajo možnost umestitev NUML v občinski proračun v sklopu Načrta razvojnih programov (NRP). Predpogoj za to je, da se dokument z akcijskim načrtom zasnuje kot enoviti projekt ter da se glede na obseg investicije pripravi ustrezna investicijska dokumentacija. S tem je na eni strani omogočeno večletno natančno spremljanje finančne realizacije projekta in na drugi ustrezno načrtovanje proračuna skozi daljše časovno obdobje (na primer za 5-letno obdobje) ne glede na morebitne menjave župana ali svetnikov.

V kolikor se odločimo za ta korak, je potrebno investicijsko dokumentacijo predhodno potrditi na mestnem oziroma občinskem svetu. V primeru širšega konsenza o smotrnosti in nujnosti izvajanja ukrepov NUML zadošča potrditev samega dokumenta.

### **Za potrebe potrditve strateškega načrta opravimo naslednje aktivnosti:**

- Občinskim svetnikom predstavimo končni predlog NUML.
- V dokument po potrebi vnesemo še zadnje predlagane popravke in pripravimo končno vsebino.
- Zagotovimo sprejetje NUML na mestnem/občinskem svetu.
- V kolikor se odločimo za umestitev NUML v NRP, je potrebno predhodno izdelati in potrditi ustrezno investicijsko dokumentacijo.
- Sprejem in ključne poudarke NUML posredujemo deležnikom in širši javnosti.
- Upravljamo s pričakovanji – javnost prek lokalnih medijev informiramo o tem, kaj lahko javni in zasebni sektor skupaj realno dosežeta, hkrati pa NUML komuniciramo kot pomembno temo.

**Primer:** V Mariboru so pri sprejemanju NUML sodelovali predstavniki Projektne pisarne, Urada za komunalo, prostor in promet, Medobčinsko redarstvo ter mestni arhitekt. Odločitve je sprejemal strateški svet Mestne občine Maribor (MOM) na čelu z županom, s pomočjo ustanovljene skupine za recenzijo NUML v sestavi: podžupan za področje komunale, prometa in športa, podžupan za področje arhitekture in prostora in svetovalec župana za strateške zadeve. Skupina za recenzijo NUML in izdelovalci so na več srečanjih usklajevali vsebine, predvsem z vidika izvedljivosti ukrepov, medsebojne povezanosti ukrepov in vpliva ukrepov na cilje. Dodatno usklajevanje je bilo potrebno zaradi ocen letnih investicijskih stroškov in pri oceni skupnih investicijskih in neinvesticijskih stroškov po posameznih letih. NUML za Maribor je bil sprejet na strateškem svetu MOM in je javno objavljen.

## Sklop G Izvajanje načrta

---

Upoštevanje priporočil teh smernic pri izdelavi NUML načeloma zagotavlja uresničljivi načrt razvoja mestne logistike ter bistveno zmanjšuje tveganja, da bi realizacija šepala. V kolikor želimo procesu izvajanja NUML učinkovito slediti, moramo spremljati realizacijo ukrepov.

Hkrati moramo pričeti z vrednotenjem že izvedenih ukrepov, saj bomo samo tako dobili odgovore, ali so tako učinkoviti, kot smo predvideli in dejansko vodijo k doseganju zastavljenih ciljev. V primeru odstopanj je potrebno ukrepe ustrezno nadgraditi in upoštevati pri rednem posodabljanju in nadgrajevanju NUML. Ves čas izvajanja ukrepov je potrebno skrbeti za dobro obveščanje in ozaveščanje širše javnosti.

G1 Vodenje aktivnosti in izvajanje ukrepov

G2 Kontinuirano delo z javnostmi

G3 Spremljanje napredka in prilagajanje oviram

# G1: Vodenje aktivnosti in izvajanje ukrepov

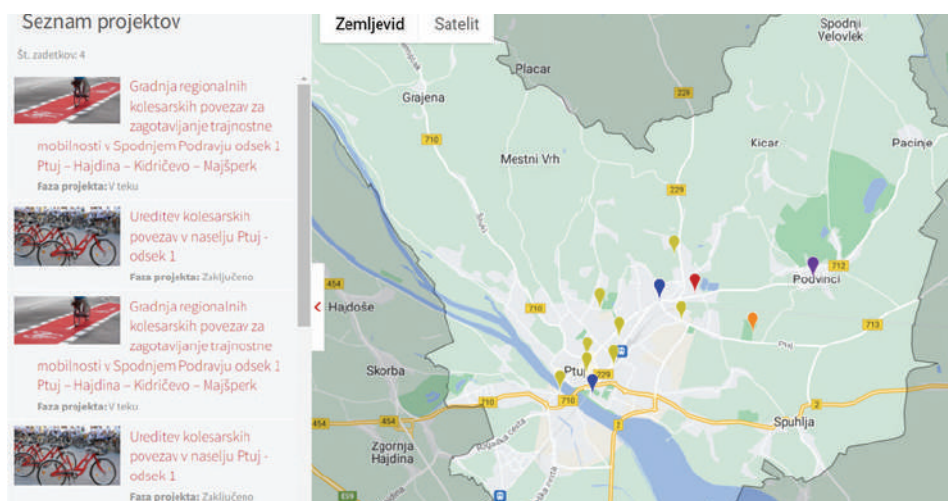
Postopek vodenja in izvajanja ukrepov NUML je podoben postopku CPS, le da so vključeni drugi deležniki. Tudi za NUML velja, da kakovostni dokument še ne zagotavlja dobrih rezultatov. Potrebno je kakovostno vodenje izvajanja ukrepov, ki vključuje nadzor nad izvedbo in upravljanje s tveganji (npr. odstopanja pri razpoložljivih finančnih virih, menjavi ključnih kadrov, spremembi političnega vodstva in podobno). Pogoji za to sta razumevanje in sodelovanje vseh tistih, ki so vključeni v izvajanje posameznega ukrepa.

Zelo pomembna je redna komunikacija med vključenimi deležniki. Priporočljiva so redna letna ali po potrebi polletna srečanja med koordinatorskim procesom ter ožjo in širšo delovno skupino.

## V času izvajanja NUML opravimo naslednje aktivnosti:

- Z odgovornimi osebami in vsemi deležniki, ki so opredeljeni v NUML in/ali sprejeti investicijski dokumentaciji, se podrobneje dogovorimo o vodenju postopkov in odgovornostih.
- Na podlagi ugotovljenih tveganj pri izvedbi ukrepov pripravimo načrt prilagajanja in s tem zagotovimo odpornost NUML.
- Začnemo uresničevati akcijski načrt ter zagotovimo usklajevanje med deležniki in obveščanje širše javnosti o dosežkih.
- Predvidimo redna letna ali po potrebi polletna srečanja, posvečena vodenju procesa izvajanja NUML, na katerih sodelujejo koordinatorski procesi ter člani ožje in širše delovne skupine.

**Primer:** V MO Ptuj bodo s ciljem spremljanja izvajanja NUML po vzoru CPS izvedene ukrepe vključili v spletno aplikacijo, ki omogoča enostavno pregledovanje in vizualizacijo. Za vsak realiziran ukrep iz akcijskega načrta bodo podani podatki o odgovornosti za izvedbo, stroških in virih financiranja, obdobje izvedbe in podobno.



## G2: Kontinuirano delo z javnostmi

Stalno informiranje in obveščanje širše javnosti je zelo pomembno za krepitev javne podpore ukrepom.

S tistimi segmenti javnosti (na primer občani ali poslovnimi subjekti v pešconi), ki jih bo načrtovani ukrep neposredno zadeval (pozitivno ali negativno), vzpostavimo dialog še pred začetkom izvajanja ukrepa in poskrbimo, da za njihove pomisleke najdemo rešitev oziroma obrazložitev ter jih ozaveščamo glede namena in ciljev NUML.

Skrbimo za blažitev negativnih učinkov zaradi izvajanja določenega ukrepa (npr. podpora poslovnim subjektom znotraj pešcone zaradi skrajšanega dostavnega časa).

Skrbimo za redno objavljane napredka izvajanja NUML in pri tem poudarjamo mejnike izvajanja ukrepov.

### **Kontinuirano delo z javnostjo zahteva naslednje aktivnosti:**

- Ciljno nagovarjamo posamezne segmente javnosti.
- V aktivnosti komuniciranja vključimo prepoznavne deležnike iz občine.
- Javnost redno obveščamo o izvedenih ukrepih in doseženih ciljih.
- Ob pomembnih mejnikih organiziramo opazne dogodke in krepimo javno podporo.

**Primer:** V Mariboru so se načrtovani ukrepi omejevanja motornega prometa sprva izvedli kot testni ukrepi z začasnimi ureditvami. Ugotovljeni učinki oziroma posledice teh začnih ureditev so bili predstavljeni javnosti. Kritike in predlogi za spremembe so bile dobrodošla informacija za korekcije in dopolnitve ukrepov, ko je omejevanje motornega prometa iz testnega režima prešlo v trajno ureditev.



Slika: Okrogla miza v okviru dvodnevnega hackatona, ki so se je udeležili prometni strokovnjaki, predstavniki občinskih služb, rezidenti ter zainteresirana javnost. <sup>14</sup>

<sup>14</sup> vir: N.Gornik Mulec, K.Pogačar: OPEN KOROSKA: Kako oživiti Koroško cesto?



## G3: Spremljanje napredka in prilagajanje oviram

---

Spremljanje in vrednotenje izvajanja ukrepov je ključnega pomena za učinkovitost NUML. Smernice zato zelo jasno opredeljujejo nabor podatkov, ki jih je treba zbirati, in kazalnikov, ki naj bi jih merili. V kolikor je mogoče, naj se uveljavlja princip kreiranja ukrepov na osnovi evidence (ang. »Evidence based policy making«).

Stabilen proces spremljanja napredka in prilagajanje oviram pomaga, da se sistematično učimo iz lastnih izkušenj. Z merjenjem napredka prepoznamo izzive, "ozka grla" in druge morebitne ovire za pravočasno uresničitev ukrepov.

S poročanjem o ugotovljenem napredku zagotovimo, da rezultati postanejo predmet javne razprave, tako da lahko deležniki v širši delovni skupini po potrebi opravijo ustrezne prilagoditve.

### **Za potrebe spremljanja napredka in prilagajanja oviram opravimo naslednje aktivnosti:**

- Izdelamo analizo spremljanih kazalnikov, ki se na rednem letnem srečanju predstavi in dopolni z izkušnjami prisotnih.
- Zbiramo izkušnje, ki jih uporabimo pri izvajanju podobnih ukrepov v prihodnje.
- Evidentiramo področja, kjer ciljev ni bilo mogoče doseči oziroma kjer zaradi zunanjih dogodkov NUML potrebuje posodobitev. Če določen ukrep kljub izvedbi ne deluje, se na rednem letnem srečanju dogovorimo o njegovi nadomestitvi z drugim.
- Evidentiramo nove izzive, ki so se pojavili v času uresničevanja, in presodimo, ali jih moramo vključiti v NUML.
- O popravkih NUML razpravljamo in zanje pridobimo formalno potrditev.

**Primer:** LUCCA (Italija). Na območju mesta je opredeljena okoljska cona, vstop v mestno središče je omejen z dovolilnicami, kontrola vstopa pa se opravlja s kamerami na osnovi avtomatske videoprepoznave registrskih tablic. Za področje tovornega prometa se vstopi kontrolirajo na osnovi radio-frekvenčne identifikacije (RFID) identifikacije. RFID antene so locirane na vseh vstopno izstopnih mestih v mestno jedro. Dostavna vozila morajo za vstop v mesto imeti dovolilnico, ki je opremljena z RFID-nalepko. Mestno jedro je dodatno opremljeno s 34 dostavnimi mesti, ki so locirana na 14 lokacijah. Dostavna mesta so opremljena s senzorji, ki omogočajo informacijo o njihovi zasedenosti v realnem času.

Trenutno mesto uvaja sistem upravljanja mestne logistike na osnovi ekotočk. Gre za sistem stimulacije uporabnikov, ki uporabljajo brezemisijna vozila (električna, tovorna kolesa) oziroma vozila višjih ekoloških standardov. Ekotočke prejmejo uporabniki z boljše izkoriščenimi vozili (osnova tehtanje), z manj vstopi v mestno središče in krajšim časom zadrževanja v mestnem središču (kontrola se opravi preko RFID sistema in senzorjev, ki so locirani na dostavnih mestih). Ekotočke se zrcalijo v ceni dovolilnice za vstop v mestno središče.

Napredni sistem identifikacije tovornih vozil in njihove izkoriščenosti omogoča spremljanje procesa mestne logistike in odkrivanje problemov v realnem času.



CCC  
SHOES & BAGS

Möller

ivis

SPAR

The Schöne





# Priloge

---

**Priloga 1:** Priporočila za uvajanje ukrepov na področju mestne logistike

**Priloga 2:** Obvezni kazalniki in metodologija merjenja

**Priloga 3:** Metodologija za vrednotenje ukrepov in določanje prioritet

**Priloga A:** Vprašalnik za trgovce, lastnike lokalov, hotelov ...

**Priloga B:** Vprašalnik za prevoznike (dobavitelje/dostavljalce na terenu)

**Priloga C:** Vprašalnik za identifikacijo operativnih izzivov

**Priloga D:** Vprašalnik za identifikacijo strateških izzivov

**Priloga E:** Vprašalnik za identifikacijo operativnih ciljev

**Priloga F:** Vprašalnik za identifikacijo vrednot

**Priloga G:** Vprašalnik za identifikacijo predlaganih scenarijev razvoja

**Priloga H:** Vprašalnik o smiselnosti uporabe primerov dobrih praks

**Priloga I:** Primeri dobrih praks

**Priloga J:** Širši nabor podatkov in kazalnikov

**Priloga K:** Orodje za nabor ukrepov

**Priloga L:** Priporočila za prostorske in prometne načrtovalce za vključevanje načrta upravljanja mestne logistike v prostorske akte in odloke o prometu

**Priloga M:** Priporočila za vključevanje javnosti

*Opomba: Priloge od A do M so objavljene na Slovenski platformi za trajnostno mobilnost (<https://www.sptm.si/>) v elektronski obliki.*

**PRILOGA 1**

# Priporočila za uvajanje ukrepov na področju mestne logistike

V nadaljevanju so podana priporočila za uvajanje ukrepov, ki so povzeta iz študije "The integrated perspective«, ki je bila izdelana leta 2018. Študija je podrobno analizirala različne vidike mestne logistike in jih vsebinsko razdelila v pet sklopov, za katera so v nadaljevanju povzeta ključna priporočila.

**UVEDBA IKT-REŠITEV V MESTNO LOGISTIKO:**

IKT-rešitve pomembno pripomorejo k učinkovitosti izvajanja logističnih procesov v mestu. Posebej so uporabne za zbiranje, prenos in shranjevanje podatkov, ki so ključni v procesu odločanja o logistični politiki. Danes se številna mesta soočajo s pomanjkanjem podatkov o logističnih aktivnostih, pričakovati pa je, da bodo to vrzel zapolnile prav IKT-rešitve.

**Priporočila za uvedbo IKT-rešitev bi lahko strnili v naslednje kategorije:**

**Aktivno vključevanje in upoštevanje deležnikov pri reševanju logističnih problemov**

Za mestno logistiko so značilni številni in raznoliki deležniki (proizvajalci, prodajalci, prevozniki, prejemniki, prebivalci mesta, mestne oblasti). Vsak izmed njih ima nekoliko drugačne potrebe, zahteve in poglede, vendar izkušnje kažejo, da praviloma z veseljem sodelujejo pri oblikovanju politike in ukrepov. Učinkovito vključevanje deležnikov prinaša številne koristi, kot so: jasnejše identificiranje in razumevanje problemov, učinkovitejše reševanje ugotovljenih težav in lažja implementacija predlaganih ukrepov. Zelo pomembno je, da se deležniki čutijo vključene in upoštevane.

**Nujno je zagotoviti interoperabilnost IKT-ukrepov pri uvedbi ITS-sistemov v mestih**

Sinergije med različnimi deležniki je mogoče zagotoviti le v primeru učinkovite izmenjave podatkov in informacij. Praviloma deležniki uporabljajo informacijske sisteme, ki med seboj niso kompatibilni, zato podatkov ni mogoče izmenjevati. Pri izvajanju IKT-ukrepov je treba slediti ITS-direktivi, ki temelji na standardizaciji podatkovnih setov in načinov za izmenjavo podatkov.

**Zavedanje skritih izzivov IKT**

Tehnologija se izredno hitro razvija, zato lahko določeni sistemi v relativno kratkem času zastarajo in postanejo neuporabni. Ta vidik je treba upoštevati pri finančni oceni vrednosti projekta in pri definiranju tehničnih specifikacij zelenega sistema. Drugi pomembni vidik je varnostni, saj se v primeru mestne logistike v sistemih zbirajo in preko interneta pošiljajo poslovno občutljivi podatki. O varnostno zanesljivih sistemih je nujno razmišljati že v fazi priprave tehničnih specifikacij.

**Ovrednotiti in prilagoditi (če je treba)**

Uvedba IKT-rešitev omogoča meriti učinkovitost izvedenih ukrepov, zato je ključno vzpostaviti sistem indikatorjev in mehanizem njihovega vrednotenja. Predlaga se posnetek

stanja pred uvedbo ukrepa (referenca) in merjenje učinkov po uvedbi ukrepa. Gre za zelo perspektivno področje, ki pa ga je treba še raziskati. Pri kreiranju mestne logistične politike se spodbuja uvedba takšnih mehanizmov, ki temeljijo na IKT-rešitvah.

## **OMEJEVANJE (REGULIRANJE) DOSTOPA TOVORNIH VOZIL DO MESTNIH SREDIŠČ:**

Ker tovorna vozila povzročajo številne negativne vplive na promet in okolje v mestu, se le ta pogosto odločajo za omejevanje tovornega prometa v mestu (govorimo o ukrepih regulacije). Znani so primeri uvedbe okoljske cone, plačljivega vstopanja in podobno. Preden se mesto loti uvedbe takšnih ukrepov, je nujno identificirati ključne probleme, vezane na logistiko (emisije, zastoji, varnost), razumeti, kdaj le ti nastajajo, kaj jih povzroči in zakaj, njihov obseg, kaj lahko pričakujemo v prihodnje itd. Na tej osnovi je treba v drugem koraku določiti cilje, ki jih želimo doseči in se posledično odločiti, kakšen sistem bi bil najprimernejši.

**Priporočila za reguliranje mestnega tovornega prometa bi lahko strnili v naslednje kategorije:**

### **Pred uvedbo je nujna temeljita analiza stanja**

Sistem omejevanje tovornih vozil lahko pomembno ohromi oskrbo mesta, zato je nujno razumeti razloge za njegovo uvedbo in intenziteto priporočljivih omejitev. Na tej osnovi je mogoče razumeti tudi predviden učinek uvedenih ukrepov. Pred uvedbo se zato predlaga temeljita analiza trenutnega stanja, vzrokov za trenutne težave in identificiranje kritičnih lokacij. V proces analize je treba aktivno vključiti različne deležnike (intervjuji, delovne skupine, zbiranje podatkov itd).

### **Skrbna analiza stroškov uvedbe sistema za nadzor**

Sistem omejevanje tovornih vozil je mogoče izvesti na različne načine. Vizualna identifikacija s pomočjo nalepk je tehnološko in investicijsko manj zahtevna, pri izvajanju pa nastajajo veliki stroški (nadzor). Sistem s kamerami za prepoznavo registrskih tablic je dražji v fazi investicije, a cenejši v fazi izvajanja. Nujno je določiti tudi ceno vstopa in kazni v primeru kršitve ter uporabnikom jasno predstaviti pravila vstopa v mesto (tip vozila, emisijski razred itd). Transparentnost delovanja sistema je predpogoj za učinkovitost in trajnost delovanja.

### **Razmisliti o pilotnem testiranju pred dejansko uvedbo**

Dejanski učinki ukrepa se pokažejo šele pri praktični uvedbi, zato se predlaga uvedba prehodnega obdobja, v katerem je mogoče pravila vstopa in cene prilagoditi. Dodatno se v prehodnem obdobju identificirajo morebitne druge nepričakovane pomanjkljivosti sistema, ki jih je treba odpraviti. V kolikor je zagotovljena fleksibilnost sistema, to pomembno prispeva k sprejemljivosti pri uporabnikih.

### **Na problem pogledati nekoliko širše**

Pred uvedbo sistema za omejevanje dostopa tovornih vozil je treba odgovoriti na dve ključni vprašanji. Ali lahko odpravimo oziroma omilimo neželene učinke s kakršnim

koli drugačnim ukrepom (npr. mestni konsolidacijski center, tovorna kolesa, dostave izven koničnih ur)? Kakšni bodo učinki uvedbe sistema na promet zunaj obravnavanega območja? V določenih primerih lahko problem rešimo z manj agresivnimi posegi v prometni sistem, saj lahko v primeru uvedbe negativno vplivamo na promet v ostalem delu mesta.

### **Pripraviti standardiziran in mednarodno primerljiv sistem**

Pred uvedbo je smiselno preveriti primere dobrih praks delovanja podobnih sistemov v drugih mestih (znotraj regije, v državi in v Evropi). Praviloma so prevozniki seznanjeni s sistemi, ki že delujejo, zato je uvedba »znanih« principov preprostejša in učinkovitejša. Smiselno je uporabiti tudi splošno sprejeto terminologijo in principe.

### **Ovrednotiti in prilagoditi (če je treba)**

Praviloma se vozni park sčasoma prilagodi, zato se obseg tovrnega prometa v mestu ponovno poveča. Takrat je treba ponovno izvesti analizo in ugotoviti, na kak način spremeniti pravila delovanja sistema, da bi ponovno dosegli zelene učinke.

## **VKLJUČEVANJE DELEŽNIKOV:**

Aktivno vključevanje deležnikov v proces kreiranja mestne logistične politike je bilo povsod po Evropi prepoznano kot ključno za uspešno izvedbo načrtanih aktivnosti in zastavljenih ciljev.

**Priporočila za aktivno vključevanje deležnikov bi lahko strnili v naslednje kategorije:**

### **Uskladiti politiko mestnega tovrnega prometa s splošnimi cilji na področju prometa v mestu**

Uvedba politike na področju mestne logistike naj predstavlja le enega izmed elementov celostne prometne politike in sistema odločanja v mestu. Če je v mestu uveden SUMP, potem mora logistična politika sovpadati s tam postavljenimi cilji, jih podpirati oziroma dopolnjevati.

### **Za razumevanje logističnih izzivov je potreben čas**

Mestna logistika je izredno kompleksna prav zaradi številnih in raznolikih deležnikov. Številni deležniki so med seboj tudi povezani na različnih ravneh, zato se vpliv na enega deležnika zagotovo na tak ali drugačen način prenese tudi na druge. Zaradi tega je ukrepe in politike treba pripraviti zelo previdno in skrbno s podrobnim razumevanjem deležnikov in njihovih medsebojnih odnosov.

### **Razviti strategijo učinkovitega vključevanja deležnikov**

Predlagan je pristop s štirimi koraki: 1) Opredeliti problematiko mestnega tovrnega transporta (preko tega se določijo cilji), 2) Podrobno analizirati problematiko (na tej osnovi



se določi, kateri deležniki morajo sodelovati), 3) Pripraviti načrt vključevanja deležnikov (katerega deležnika bomo vključili kdaj in s kakšnim namenom) in 4) Izvesti posvetovanja z deležniki (zagotoviti sodelovanje in povratne informacije tudi po srečanju). Zelo pomemben je tudi organizacijski, finančni in terminski vidik.

### **Deležnike vključiti v prvih korakih prve faze**

Deležnike je priporočljivo vključiti v čim zgodnejši fazi. Na ta način lahko prispevajo k boljšemu razumevanju težav in izzivov, lahko ponudijo rešitve in možnosti, posledično pa bodo bolj pripravljeni sprejeti končne odločitve in rezultate.

### **Uporabiti čim učinkovitejše metode za vključevanje deležnikov**

Pri vključevanju deležnikov je mogoče uporabiti različne metode. V zadnjem času vse pogosteje prihajajo v ospredje IKT-rešitve, ki pomembno poenostavijo in skrajšajo postopek komunikacije in zmanjšajo stroške. Priporoča se uporaba različnih metod in tehnik v odvisnosti od tipa deležnikov in cilja, ki ga želimo doseči.

### **Uporabiti čim učinkovitejše metode za odločanje**

Priporoča se uporaba orodij za simuliranje in modeliranje. Priporočljivo je uporabiti multikriterijske analize, ki upoštevajo mnenja in pričakovanja različnih deležnikov. Rezultati takšnih orodij lahko predstavljajo dobro osnovo za odločitve v procesu kreiranja politike.

### **Smiselno določiti vsebinsko in terminsko vlogo posameznih deležnikov**

Ne glede na priporočilo, da je treba deležnike čim prej vključiti v proces kreiranja politike, je nujno razumeti, kateri deležnik je pomembnejši v kateri fazi procesa. V primeru, če se določen deležnik v posamezni fazi ne počuti koristnega, bo hitro izgubil voljo in ga v zanj ključni fazi ne bomo mogli več pripraviti k sodelovanju.

### **Nasloniti se na primere dobrih praks in proučiti primere slabih praks**

Uvedba deležnikov v proces kreiranja politik je stalna praksa velike večine evropskih projektov, zato obstajajo zapisi o dobrih kot tudi slabih praksah. Kot najučinkovitejši mehanizem se je izkazal koncept »skupine za logistiko« (FQP). Zraven rednih srečanj skupine strokovnjakov se predlaga izvedbo seminarjev in okroglih miz, diseminacijo preko glasil, izvedbo pilotnih testiranj in podobno.

### **Ovrednotiti učinke in določiti nadaljnje korake**

Proces vključevanja deležnikov se ne konča s pripravo strateškega dokumenta. Deležniki morajo biti tudi po tem obveščeni o izvajanju ukrepov in morebitnih novih izzivih, kjer bi ponovno potrebovali njihovo pomoč.

## E-TRGOVINA:

Z razmahom e-trgovine se je posledično pomembno povečal obseg voženj tovornih vozil, zato je to problematiko treba v procesu logistične politike zelo natančno nasloviti. Ugotoviti je treba najpomembnejše izvore in ponore ter najpomembnejše prevoznike, ki izvajajo dostave na območju mesta. Le na osnovi podrobnega razumevanje povpraševanja in ponudbe je mogoče prilagoditi ukrepe na način, ki bo zadovoljeval potrebe vseh vključenih akterjev in hkrati omogočal doseganje kriterijev trajnostno naravnega mestnega tovornega prometa.

*Priporočila za mestno logistiko, ki izhaja iz e-trgovine bi lahko strnili v naslednje kategorije:*

### **Posebno pozornost posvetiti novim tehnologijam**

Nove tehnologije prinašajo številne prednosti, zato je nujno pri oblikovanju politike privzeti predvidene tehnološke izboljšave in temu prilagoditi mestno logistično politiko. Le na tak način bodo podjetja lahko izkoristila prednosti, ki jih prinašajo nove tehnologije.

### **Izboljšati znanje in zavedanje lokalnih oblasti o mestni logistiki in e-trgovini**

Lokalne oblasti praviloma nimajo dobrega vpogleda v trenutne trende in pričakovanja podjetij, zato je nujno poskrbeti za njihovo izobraževanje. To je mogoče narediti tako, da za lokalne oblasti pripravimo izobraževanja, uvajamo nove pilotne rešitve in na primerih pokažemo učinke oziroma jih seznanimo s primeri dobrih praks iz drugih mest.

### **Kvalitetno zbiranje podatkov**

Kvalitetni podatki predstavljajo predpogoj za učinkovito logistično politiko in odločanje. Pri izvedbi analize se priporoča uporaba kombinacije različnih metod zbiranja podatkov s ciljem nasloviti različne logistične vidike v mestu, ki so vezani na e-trgovino. Natančna analiza stanja pred uvedbo ukrepa omogoča natančnejšo napoved učinka uvedenega ukrepa in je zato izrednega pomena v procesu planiranja in odločanja.

### **Upoštevati predvideno povečanje obsega prometa iz naslova e-trgovine**

Iz naslova e-trgovine je pričakovati povečanje obsega prometa predvsem v rezidenčnih predelih mest, zato je pri kreiranju logistične politike nujno predlagati uvedbo primernih ukrepov (vzpostavitev mreže dostavnih mest, dostavnih omaric, konsolidacijskih centrov, regulacije dostopa tovornih vozil do specifičnih delov mesta, itd).

## UVEDBA IN UPORABA OKOLJU PRIJAZNIH TOVORNIH VOZIL:

Okolju prijazna tovorna vozila so pogosto na seznamu želja mestnih oblasti, saj so praviloma tiha in ne povzročajo negativnih emisij. Kljub atraktivnosti teh vozil za mestne oblasti pa je potrebno pri uvedbi biti pozoren.

*Priporočila za uvedbo okolju prijaznih tovornih vozil v mestno logistiko bi lahko strnili v naslednje kategorije:*

### **Okolju prijazna tovorna vozila navezati na druge ukrepe in politike v mestu**

Uvedba okolju prijaznih tovornih vozil praviloma ne nastopa kot samostojen ukrep, ampak vedno v kombinaciji z drugimi ukrepi (npr. omejevanjem vstopa vozil v mesto, konsolidacijskimi centri itd) in drugimi politikami (praviloma z energetske politiko). Kombinacija različnih ukrepov dokazano prinaša sinergijske učinke in poudarja koristi uporabe okolju prijaznih vozil v mestni logistiki.

### **Promocija koristi, ki jih prinašajo okolju prijazna vozila**

Promocija je nujna, saj velik delež podjetij še vedno ne razmišlja o prehodu na elektromobilnost. Pogosto imajo deležniki napačne ali nepopolne informacije, zato imajo odpor do tovrstnih rešitev. Informacijske kampanje lahko pri tem veliko pripomorejo in razjasnijo dileme deležnikov na področju performansa in stroškov tovrstnih vozil.

### **Spodbujanje testnih primerov uporabe okolju prijaznih vozil**

Mestne oblasti imajo možnost uvesti uporabo okolju prijaznih vozil v svoja vsakodnevna potovanja. Tako z lastnim zgledom kažejo svojo naravnost in posledično k temu spodbudijo tudi druge deležnike. K temu lahko dodatno pripomore tudi direktiva o zelenem javnem naročanju ali direktiva o čistih vozilih.

### **Prilagoditi je treba lokalne mestne odloke in mehanizme subvencij za nakup in uporabo okolju prijaznih vozil**

Pravne rešitve imajo neposreden in takojšnji vpliv na večjo uporabo okolju prijaznih vozil v določenem delu mesta. Uvedba subvencij s strani vlade ali vladnega organa za nakup okolju prijaznih tovornih vozil pomembno izboljša cenovno dostopnost do teh vozil in posledično poveča možnost za njihovo uvedbo v večjem obsegu.

### **Vzpostaviti mrežo polnilnih postaj**

Za vsa vozila s pogonom na alternativna goriva je treba za učinkovito delovanje vzpostaviti mrežo polnilnih postaj. Govorimo o infrastrukturnem ukrepu, ki je nujen predpogoj za uvedbo in uporabo tovrstnih vozi v mestih. Predlaga se izvedba študije o potrebnem številu in lokacijah polnilnih postaj in njihovih kapacitetah.

### **Vzpostaviti pogoje za učinkovitejše javno naročanje okolju prijaznih vozil**

Javno naročanje okolju prijaznejših vozil naj postane standard in ne izjema. Direktiva o čistih vozilih predstavlja jasne korake, kako je to mogoče izvesti. Učinki uporabe teh vozil na področju mestne logistike so pomembni in veliki, zato kaže spodbujati njihovo uporabo.

## **KAZALNIKI IN METODE PRIDOBIVANJA PODATKOV O MESTNEM TOVORNEM PROMETU:**

Kvalitetna baza podatkov o mestnem tovornem prometu je nujna za razumevanje obstoječega stanja, identificiranje problemov in ustrezno ukrepanje. Da podatki dobijo svojo izpovedno moč, je treba določiti kazalnike in jih redno spremljati. Obseg potrebnih podatkov in določitev kazalnikov sta praviloma odvisna od zahtevnosti zbiranja in sredstev, ki jih ima mesto na voljo.

### **Povečanje ozaveščenosti o pomenu zbiranja podatkov o mestnem tovornem prometu**

Za učinkovito odločanje na področju mestne logistike potrebujemo kvalitetne podatke. Praviloma mesta podatkov, vezanih na mestno logistiko, ne zbirajo, podatki, ki so zbrani, niso javno dostopni, podatki se ne zbirajo sistematično, zato rezultati niso primerljivi. Zato je nujno izpostaviti pomen kvalitetnih podatkov, izdelati analize in le te uporabiti za učinkovito odločanje.

### **Izberite ključne kazalnike**

Samo podatki niso dovolj, treba je vzpostaviti sistem kazalnikov, ki omogočajo identifikacijo trenutnega stanja in merjenje napredka na področju mestnega tovornega prometa. Sestaviti je treba seznam kazalnikov, ki se uporabljajo za opis profila gospodarskih subjektov, profila dostave, transportnega profila, analizo logističnih pravil, analizo deležnikov in učinkov.

### **Uporabite metodološki pristop, ki je primeren za določen tip podatkov**

Za zbiranje podatkov obstaja vrsta različnih metodoloških pristopov. Štirje najpomembnejši pristopi so naslednji: 1) analize, vezane na gospodarske subjekte (trgovine in lokali, prevozniki, dobavitelji), 2) vozila (vrste in tipi vozil, sledenje vozil, beleženje operacij), 3) vožnje (intervjuji z vozniki, števci prometa, vstopi vozil v določena območja - zapornice in potopni konfini), 4) prevožene poti (razgovori z deležniki).

### **Nujno je določiti odgovorne za zbiranje in analiziranje podatkov**

Mestna uprava ima pomembno vlogo pri zbiranju in analiziranju podatkov. V osnovi prevzame vlogo koordinatorja, financerja in/ali izvajalca zbiranja in obdelovanja podatkov. V primeru potrebe po vzpostavitvi infrastrukture za spremljanje in upravljanje tovornega prometa (števci prometa, zapornice ali potopni konfini, sistem dovolilnic in omejevanja vstopa tovornih vozil v mestno logistiko) prevzame vlogo načrtovalca sistema, poskrbi za implementacijo in kasneje vzpostavi sistem rednega spremljanja in vzdrževanja.

## PRILOGA 2

# Obvezni kazalniki in metodologija merjenja

---

### Obvezni kazalnik 1: Delež okolju prijaznih vozil

Delež okolju prijaznih dostavnih vozil v NUML območju je eden glavnih kazalnikov, ki prikazuje stanje voznega parka v NUML območju glede okoljskih zahtev in ciljev. Najenostavnejša metoda zbiranja podatkov o deležu okolju prijaznih vozil je s pomočjo registra vozil in preverjanja registrskih tablic s pomočjo senzorike. A glede na to, da večina slovenskih občin ne razpolaga s tehnologijo zaznavanja registrskih tablic (po principu e-vinjete) in beleženja statistike o kategorijah vozil, se podatki glede vrste kategorij vozil glede na EURO-standard lahko pridobijo z anketo ali intervjuji na terenu.

#### Metoda merjenja: elektronski vprašalnik in terenski intervju

**Kdo izpolnjuje:** Dostavljalci, dobavitelji in intervjuji na terenu. Anketa se pošlje na elektronske naslove ustanov, ki obratujejo v območju obravnave. Kontaktni podatki o dobaviteljih in dostavljalcih se pridobijo s strani občine in gospodarskih subjektov oziroma se ažurirajo preko javno dostopnih podatkov (spletne strani: bizi.si ipd.). V kolikor dostavljalci in dobavitelji ne posredujejo podatkov o voznem parku, se izvede preverjanje na terenu.

**Način izvedbe:** Elektronski vprašalnik in intervjuji na terenu. Za elektronski vprašalnik se predlaga, da je povezava na anketo poslana s spremnim dopisom župana, saj je s tem odziv večji. Za intervjuvanje na terenu pa je ključno vprašanje:

#### Katere vrste pogona je vozilo, s katerim opravljate dostave v NUML-območje?

- A - dizel
- B – bencin
- C – metan (CNG)
- D – utekočinjen zemeljski plin (LPG)
- E – hibridno vozilo
- F – elektrika
- G – neznano

## Obvezni kazalnik 2: Delež dostav, ki se opravi z lastnim vozilom

Delež dostav, ki se opravi z lastnim vozilom, je eden glavnih kazalnikov, ki prikazuje obseg lastnih dostavnih vozil v mirovanju v NUML-območju in je pomemben glede na vizijo o NUML-območju brez lastnih vozil. Hkrati lahko predstavlja pomemben podatek pri planiranju števila vozil za izposajo.

**Metoda merjenja:** elektronski vprašalnik

**Kdo izpolnjuje:** Gospodarski subjekti, prebivalci. Anketa se pošlje na elektronske naslove ustanov, ki imajo sedež oziroma obratujejo v območju obravnave. Kontaktni podatki o ustanovah in prebivalcih se pridobijo s strani občine in ažurirajo preko javno dostopnih podatkov (spletne strani: bizi.si ipd.).

**Način izvedbe:** Elektronski vprašalnik. Predlaga se, da je povezava na anketo poslana s spremnim dopisom župana, saj je s tem odziv večji. Vprašanje se lahko izvede za NUML-območje in pešcono ločeno. Prav tako se lahko ločeno izvede vprašanje za ustanove in za prebivalce (stanovanja). Za elektronski vprašalnik pa je ključno vprašanje:

**S čigavimi vozili so opravljene dostave do ustanov/do stanovanj v NUML-območju?**

A – z lastnimi vozili

B – z vozili dobavitelja/dostavljavca

## Obvezni kazalnik 3: Število vstopov in prevoženih km v NUML-območju

Število vstopov in prevoženih km v NUML-območju predstavlja ključen podatek o obsegu tovarnega prometa v NUML-območju. Pri uvajanju ukrepov, vezanih na konsolidacijo, kazalnik predstavlja ključne izboljšave pri zmanjšanju števila vozil v NUML-območju in števila prevoženih km, posredno pa prikazuje tudi osnovo za izračune glede zmanjšanja stroškov glede prevoza, emisij in hrupa. Občine po navadi razpolagajo s PLDP-podatki o lahkih in težkih tovornih vozilih na posameznih vpadnicah v mestu, ki se pridobijo s pomočjo števecv prometa in se lahko statistično analizirajo glede na trende v preteklih letih. Ti podatki sicer predstavljajo rast oziroma padec tovarnega prometa v mestu, a premalo natančno določajo dejansko število dostavnih vozil, ki vstopajo in vozijo po NUML-območju.

**Metoda merjenja:** štetje števila vstopov v območju obravnave NUML in izračun prevoženih kilometrov znotraj območja obravnave NUML

**Način izvedbe:** Identificirajo se vse vstopne točke v območju. Za štetje se izbere reprezentativni teden (od ponedeljka do petka) in določi ura. Če so na voljo števci, se podatki prevzamejo za tovorna/dostavna vozila, če jih ni, se angažirajo študentje. Za izračun prevoženih km znotraj območja, se določi navidezno središče, za katero se za vsako vstopno točko izmeri diagonalna pot skozi navidezno središče. Število vstopov na teden se nato pomnoži z razdaljo in povprečnim številom dostav na teden (pridobljeno iz ankete).

## PRILOGA 3

# Metodologija za vrednotenje ukrepov in določanje prioritete

---

Na podlagi identificiranih svežnjev ukrepov se s pomočjo multikriterijske analize kvalitativno ocenijo pričakovani učinki ukrepov glede na vizijo oziroma zastavljene cilje. Pripravimo spletno anketo, ki vsebuje izoblikovane ukrepe in nudi možnost vrednotenja ukrepov glede na identificirane cilje. Za vrednotenje se uporabi Likartova lestvica (od -2 do 2), kjer -2 pomeni, da ukrep predstavlja veliko tveganje pri doseganju ciljev, 0 ukrep ima nevtralni učinek in 2 ukrep pozitivno prispeva k doseganju ciljev.

**Primer:** NUML Ljubljana - vrednotenje izbranega ukrepa glede na zastavljeno vizijo oziroma cilje (glej tabelo)

**Metoda merjenja:** elektronski vprašalnik

**Kdo izpolnjuje:** širša delovna skupina, gospodarski subjekti, dobavitelji in dostavljavci.

**Način izvedbe:** Elektronski vprašalnik. Anketa se pošlje na elektronske naslove pred delavnico. Na delavnici se lahko o rezultatih že razpravlja. Ukrepi z največ doseženimi točkami predstavljajo najvišjo prioriteto in se v akcijskem načrtu upoštevajo kot takšni, ki se jih bo izvedlo naprej. Razpravlja se o smiselnosti in realnosti izvedbe (finančni in časovni vidik).

**Priporočilo:** V kolikor je potrebno, se Likartova lestvica lahko uporabi tudi za posamezne variante izvedbe ukrepa (npr. vrednotenje različnih oblik poslovnih modelov za vzpostavitev konsolidacijskega centra).

**Primer:** NUML Ljubljana - vrednotenje izbranega ukrepa glede na zastavljeno vizijo oziroma cilje

	paket ukrepov	NUML vizija in cilji					prioriteta (seštevek)	pričakovani učinki	
		Zmanjšati vpliv na okolje (onesnaževanje, hrup)	Zmanjšati obseg vozil (zmanjšati število vstopov v pešcono / NUML območje, zmanjšati število km)	Povečati prometno varnost (zmanjšati število smrtnih žrtev, poškodovanih oseb zaradi dostav in tudi konfliktov med različnimi udeleženci v prometu (tudi kolesarji in pešci))	Zmanjšati delež dostav z dostavnimi vozili (več dostave se vrši s kolesi, kombiniranim transportom (plovila, železnica, JPP) manj dostave s cestnimi dostavnimi vozili; obseg dostave se ne spremeni, samo vrsta prevoznega sredstva)	Zmanjšati stroške in čas dostave (glede na vidik tistega, ki izpolnjuje anketu)		...če je ukrep izveden	...če ukrep ni izveden
1	SPREMEMBA ODLOKA GLEDE POGOJEV ZA VSTOP V PEŠ/ NUML CONO ZA DOSTAVO, GRADBENO LOGISTIKO IN SERVISNE DEJAVNOSTI Sprememba odloka z jasno politiko pogojev za vstop vozil in koles v pešcono/ NUML (okoljske emisije in hrup, gabariti, časovni, stopnja izkoriščenosti, cenovni pogoji (e-tržne dovolilnice/certifikati), vključno s kontrolo vstopa in nadzorom nad kršitelji.	2	1	1	0	0	4	manj izpustov in hrupa v pešconi	od-klonitev dostave/ servisa v mestno središče  število vstopov in voženj v mestno središče z ne-ekološkimi vozili se ne spremeni









**"Pač hrabro srce ti imaš,  
izvrsten prevoznik si naš,  
ni takega blizu okoli!"**

*/.../*

***Anton Aškerc, Brodnik***

**Sejm bil je živ.**

*/.../*

**" Joj, kam bi del?"**

**" Kaj? — Kdo si božji? — Kam naj deneš, vprašaš? —  
I, kjer si vzel!"**

*/.../*

***Anton Aškerc, Mejniki***

Dostava, blagovna menjava, ravnanje z odsluženimi napravami...  
Teme, ki niso nekaj novega.