



MESTNA OBČINA MARIBOR
ŽUPAN

Ulica heroja Staneta 1, SI-2000 Maribor
T: +386.2.2201 000, E: mestna.obcina@maribor.si
S: <http://www.maribor.si>
Davčna številka: SI12709590, Matična številka: 5883369

Številka: 4102-397/2023-130
Datum: 03.12.2025

GMS - 769

MESTNI SVET
MESTNE OBČINE MARIBOR

**ZADEVA: PREDLOG ZA OBRAVNAVO NA 30. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA
MESTNE OBČINE MARIBOR**

NASLOV GRADIVA: Investicijski program (IP) za nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru

GRADIVO PRIPRAVIL: URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN PROSTOR
E-ZAVOD

GRADIVO PREDLAGA: Aleksander Saša Arsenovič, župan

POROČEVALEC: Mitja Klemenčič

PREDLOG SKLEPA: PREDLOG SKLEPA št. 1:

Mestni svet Mestne občine Maribor sprejme Investicijski program – IP, za nakup novih avtobusov za mestni promet v Mariboru in pooblasti župana MOM za podpis IP-a, ter sklepa o potrditvi IP-a št. 4102-517/2025-10.



Aleksander Saša Arsenovič
Župan





MESTNA OBČINA MARIBOR
MESTNA UPRAVA

URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN PROSTOR

Številka: 4102-397/2023-130

Datum: 03.12.2025

**PODPISNI LIST
PREDLOGA ZA OBRAVNAVO NA 30. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA
MESTNE OBČINE MARIBOR**

Naslov gradiva:	Investicijski program (IP) za nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru
Priloge gradiva (navedba morebitnih prilog):	1. Obrazložitev 2. Investicijski program (IP) za nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru

Pregledali in parafirali:

Podpisniki	Ime in priimek podpisnika	Pristojen organ	Datum	Podpis tistega, ki podpiše oz. parafira
Gradivo pripravil-a:	Mitja Klemenčič, Strokovni sodelavec VII/2-I	UKPP	3.12.25	
Gradivo pregledal-a vodja organa in morebitni vodja NOE:	Andraž Mlaker Sekretar - Vodja urada	UKPP	4.12.25	P.P.
Gradivo usklajeno s pristojnimi organi (če je gradivo pripravljeno izven MOM):				
Dodatni pregled na predlog pripravljavca	MAKSIJA KAJETIČ VODJA URADA po pooblastitvi št. 10004-8/2007-34	UFP	8.12.25	
Gradivo pregledala direktorica MU	Lidija Krebl	Kabinet župana	08-12-2025	
Dokument parafiral podžupan: (obkrožite tistega, ki je odgovoren za vaše področje)	Davorka Pregl Srečko Vilar Gregor Reichenberg	Kabinet župana		
Gradivo prejela služba MS v fizični in elektronski obliki	Rosana Klančnik	Služba za delovanje mestnega sveta	9.12.2025	





MESTNA OBČINA MARIBOR
MESTNA UPRAVA

Ulica heroja Staneta 1, SI-2000 Maribor
T: +386.2.2201 000, E: mestna.obcina@maribor.si

S: http://www.maribor.si

Davčna številka: SI12709590, Matična številka: 5883369

Številka: 4102-517/2025-10
Datum: 03.12.2025

**SKLEP O POTRĐITVI IP
(Investicijski program)**

Investitor/občina: **Mestna občina Maribor**
Naslov: **Ulica Heroja Staneta 1**
Pošta: **2000 Maribor**

Na podlagi Zakona o javnih financah (Uradni list RS, št. 11/11-UPB4, 14/13 – popr., 101/13, 55/15 – ZFisP, 96/15 – ZIPRS1617, 13/18, 195/20 in 18/23), Uredbe o dokumentih razvojnega načrtovanja in postopkih za pripravo predloga državnega proračuna in proračunov samoupravnih lokalnih skupnosti (Uradni list RS, št. 54/10, 35/18), Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS št. 60/06, 54/10, 27/16), Odloka o proračunu Mestne občine Maribor 2024 (MUV št. 3/24) in sklepa Mestnega sveta Mestne občine Maribor, sprejetega na seji dne....., je odgovorna oseba investitorja - Župan, dne _____ s sklepom št: 4102-517/2025-10 sprejel:

1. Potrđi se Investicijski program (IP) za **investicijo/projekt¹ Nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru**, ki ga je izdelal²: E-zavod Zavod za projektno svetovanje, raziskovanje in razvoj celovitih rešitev dne 4.12.2025.

Predhodno potrjena investicijska dokumentacija (ustrezno označiti)

- i.) DIIP – Dokument identifikacije investicijskega projekta
Sklep št.: 4102-517/2025-8, z dne: 29.11.2025
- ii.) PIZ – Predinvesticijska zasnova
Sklep št.: 4102-517/2025-9, z dne: 1.12.2025

2. V Načrt-u razvojnih programov se, na osnovi tega sklepa, NRP _____ (ustrezno označi):

- **uvrsti nova naložba**
- **spremeni veljavna naložba**

3. Odobri se izvedba investicije.

Občina bo s projektom izvedla naslednjo investicijo:

Z investicijo bo izveden nakup 8-ih električnih avtobusov za avtobuse za potrebe zagotavljanja zanesljivega obratovanja okolju prijaznega in kvalitetnega javnega potniškega prometa v Mariboru. Investicija je sofinancirana s strani mehanizma BORZEN.

4. Vrednost investicije po tekočih cenah z vključenim DDV znaša 7.592.396,72 EUR in brez DDV 6.223.276,00 EUR in se bo izvajala skladno s časovnim načrtom od 2025 do 2028.

5. Vire za financiranje zagotavljajo (ustrezno izpolniti):

- Lastna finančna sredstva v znesku **1.223.276,00 EUR**
- Nepovratna sredstva na osnovi uspešne prijave na razpis Borzen, v znesku **5.000.000,00 EUR**
- Povratna (kredit) sredstva na osnovi _____, v znesku _____ EUR
- EU viri (navedba kateri) _____ v znesku _____ EUR.
- Drugo v znesku _____ EUR.

Ime in priimek odgovorne osebe:

Aleksander Saša ARSENOVIČ

Datum: _____

žig:

podpis: _____



Investicija: Nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru

Povzetek Dokumenta identifikacije investicijskega projekta

V okviru DIIP je izvedena celovita analiza variant, s katero se preverja tehnična, okoljska, finančna in operativna utemeljenost različnih možnosti za obnovo voznega parka mestnega potniškega prometa. Analiziranih je več izvedljivih variant, med katerimi vsaka predstavlja drugačno tehnološko, stroškovno in okoljsko izhodišče za posodobitev sistema javnega prevoza.

1. Varianta ohranjanja obstoječega stanja je opredeljena kot nesprejemljiva. Nadaljnje obratovanje brez novih investicij ne omogoča zagotavljanja kakovostnih storitev, saj obstoječi vozni park povzroča visoke stroške vzdrževanja, zanesljivost prevozov se znižuje, emisije ostajajo visoke, operativna zmogljivost javnega prevoza pa se ne izboljšuje. Varianta ne prispeva k okoljskim ciljem občine in EU ter ne podpira strateških usmeritev trajnostne mobilnosti.
2. Varianta nakupa dizelskih avtobusov EURO VI prinaša izboljšave pri emisijah v primerjavi s starejšimi vozili, vendar še vedno temelji na uporabi fosilnih goriv. Stroškovno je ugodnejša v fazi nakupa, vendar dolgoročno ne dosega okoljskih standardov in ciljev razogljčenja. Varianta zato ne omogoča doseganja okoljskih zavez Mestne občine Maribor.
3. Varianta nakupa CNG avtobusov predstavlja prehodno tehnologijo, ki znižuje nekatere emisije, vendar zahteva vzpostavitev nove plinske infrastrukture ter povzroča višje stroške energenta in vzdrževanja kot dizelske alternative. Varianta ima omejene okoljske koristi in ne izkazuje dolgoročne strateške upravičenosti.
4. Varianta nakupa hibridnih avtobusov vključuje tehnologijo, ki zmanjšuje porabo goriva in emisije, vendar vozila še vedno temeljijo na dizelskem motorju. Zaradi omejenega električnega dosega in višjih investicijskih stroškov varianta ne zadostuje pričakovanim okoljskim učinkom ter ne dosega ciljev razogljčenja.
5. Varianta vodikovih avtobusov predvideva uporabo tehnologije z ničelnimi emisijami na izpuhu, vendar danes zahteva visoko začetno investicijo, vključuje visoke stroške goriva ter zahteva posebne pogoje za skladiščenje in ravnanje z vodikom. Razpoložljivost infrastrukture in goriva je omejena, zato varianta ni primerna za takojšnjo uvedbo.
6. Varianta električnih avtobusov je opredeljena kot optimalna. Izpolnjuje vse ključne okoljske, ekonomske in operativne cilje. Električni avtobusi ne povzročajo lokalnih emisij, imajo najnižji strošek energenta in vzdrževanja ter omogočajo izboljšanje uporabniške izkušnje zaradi tišjega delovanja in visoke zanesljivosti. Varianta je skladna z razvojnimi dokumenti občine in EU ter z dolgoročnimi cilji elektrifikacije voznega parka.

Na podlagi primerjalne analize varianta različnih vrst avtobusov izkazuje najvišjo stopnjo okoljske upravičenosti, dolgoročne stroškovne učinkovitosti in skladnosti z javnimi strateškimi dokumenti nakup električnih avtobusov. Zato je v DIIP ta varianta opredeljena kot najprimernejša in razvojno skladna rešitev za posodobitev mestnega potniškega prometa v Mariboru.

Povzetek predinvesticijske zasnove

Predinvesticijska zasnova obravnava potrebe, cilje in možne variante posodobitve mestnega potniškega prometa v Mestni občini Maribor ter predstavlja strokovno podlago za odločitev o nadaljnjem načrtovanju in izvajanju investicije. V dokumentu so bile obravnavane naslednje variante:

- **Varianta 1: Minimalna varianta (brez investicije)** – Ohranjanje obstoječega voznega parka brez dodatnih vlaganj, kar pomeni nadaljnje obratovanje starejših avtobusov z visokimi emisijami delcev PM10 in brez izboljšav v učinkovitosti ali zanesljivosti vozil.
- **Varianta 2: Nakup avtobusov na dizelski pogon (EURO VI)** – Nakup sodobnih avtobusov z dizelskim pogonom, skladnih z najnovejšim emisijskim standardom EURO VI. Ta varianta omogoča zmanjšanje emisij v primerjavi z obstoječimi vozili, vendar še vedno temelji na fosilnih gorivih.
- **Varianta 3: Nakup avtobusov na stisnjen zemeljski plin (CNG)** – Nakup avtobusov, ki kot gorivo uporabljajo stisnjen zemeljski plin, kar prinaša nekoliko nižje emisije kot dizelski pogon, vendar še vedno predstavlja določene vplive na okolje.
- **Varianta 4: Nakup avtobusov na hibridni pogon** – Kombinacija dizelskega in električnega pogona, ki omogoča določeno zmanjšanje emisij ter boljšo energetsko učinkovitost v primerjavi z dizelskimi vozili, a zahteva bolj kompleksno vzdrževanje.
- **Varianta 5: Nakup avtobusov na električni pogon** – Popolnoma električni avtobusi, ki med obratovanjem ne proizvajajo neposrednih emisij. Ta varianta ponuja najvišjo okoljsko sprejemljivost in prispeva k zmanjšanju hrupa ter izboljšanju kakovosti zraka.
- **Varianta 6. Nakup avtobusov na vodik** - Glavna prednost te tehnologije je ničelna emisija škodljivih snovi na izpuhu, saj je edini stranski produkt vodne pare. Poleg tega omogočajo hitro polnjenje in daljši doseg v primerjavi z električnimi avtobusi, kar je posebej koristno za daljše linije ali območja z omejeno polnilno infrastrukturo.

Analiza variant vključuje pregled ekonomskih, tehničnih, okoljskih in družbenih učinkov, ki so ključni za presojo dolgoročne upravičenosti javne naložbe in rezultati so prikazani v naslednji tabeli. .

Primerjava tehničnih specifikacij avtobusov^{1,2}

	Varianta 2 Dizel EVRO VI	Varianta 3 Stisnjen zemeljski plin CNG	Varianta 4 Hibrid	Varianta 5 Električni	Varianta 6 Vodik
Obnovljivo gorivo	Ne	Ne	Da	Da	Da
Obseg v km	600 – 900 km	350 – 400 km	600 – 900 km	200 – 300 km	600-900 km
Oskrba z energenti, potrebe polnjenja	Na 2 dni, 5 – 10 min	Na 2 dni, 5 – 10 min	Na 2 dni, 5 – 10 min	Vsak dan, 3 – 8 ur	Na 2 dni, 10-20 min
Potrebna dodatna infrastruktura	Ne	Da	Ne	Da	Da
Poraba energentov l/100 km	40 l/100 km	35 kg/100 km	40 l/100 km oz. 1,22 kWh/km	1,22 kWh/km	6 kg vodika/100 km
Okoljski dejavniki					
Izpusti CO ₂ v g/km	1.317	1.000	1.000	711	0-500
Izpusti NOx v g/km	0,80	0,88	0,80	0	0
Emisije PM 10 v g/km	0,015	0,024	0,10	0	0
Emisije hrupa med vožnjo db	80	78	69	/	60–70
Investicija in kazalniki					
Nabavna cena (brez DDV)	od 230.000 do 330.000 €	od 300.000 do 450.000 €	od 400.000 do 480.000 €	od 595.000 do 880.000 €	od 700.000 do 950.000 €
Štr. dodatne prilagoditev avtobusa	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €
Vred. Investicije za 8 avtobusov brez DDV v tekočih cenah	2.563.276,00 €	3.323.276,00 €	4.243.276,00 €	6.223.276,00 €	6.923.276,00 €

¹ Vir: Študija Smart choices for cities, Clean buses for your city, CIVITAS Clean and better transport in cities, POLICY NOTE, 2013.

² Vir: O'Connell and others. A Comparison of the Life-Cycle Green House Gas Emissions FO European Heavy-Duty Vehicles and Fuels. ICCT. 2024.

	Varianta 2 Dizel EVRO VI	Varianta 3 Stišnjen zemeljski plin CNG	Varianta 4 Hibrid	Varianta 5 Električni	Varianta 6 Vodik
Letni stroški vzdrževanja enega avtobusa	36.479 €	44.245 €	35.129 €	13.880 €	14.190 €
Finančna interna stopnja donosnosti (%)	Ni mogoče izračunati	Ni mogoče izračunati	Ni mogoče izračunati	Ni mogoče izračunati	Ni mogoče izračunati
Neto sedanja vrednosti (€)	-2.317.384,36 €	-2.500.257,01 €	-3.720.998,18 €	-7.532.757,50 €	-8.143.793,56 €
Ekonomska interna stopnja donosnosti (%)	Positiven, ni mogoče izračunati	Positiven, ni mogoče izračunati	Positiven, ni mogoče izračunati	3,870%	4,403%
Ekonomska neto sedanjo vrednost (€)	6.907.345,47 €	6.242.642,69 €	4.974.123,37 €	254.891,29 €	388.863,08 €
Količnik ekonomske relativne koristnosti	3,2401	2,5001	1,9577	1,2723	1,2044
OSTALO					
Prednosti	<ul style="list-style-type: none"> Nizka nabavna cena. Nizki skupni stroški lastništva (TCO). <ul style="list-style-type: none"> Zanesljiva in preizkušena tehnologija. Skladnost z emisijskim standardom EURO VI. Razvita infrastruktura za oskrbo z gorivom.	<ul style="list-style-type: none"> Nižje emisije CO₂ in PM v primerjavi z dizelskimi vozili. Tišje delovanje kot dizelski avtobusi. Nižja cena goriva (zemeljski plin cenejši od dizla). Primerna tehnologija za prehodno obdobje razogljčenja.	<ul style="list-style-type: none"> Porabijo do 50 % manj goriva kot dizelski avtobusi. Imajo nižje emisije CO₂ in PM. Delujejo tišje, kar izboljšuje bivalno okolje. Združujejo zanesljivost dizla z učinkovitostjo elektrike.	<ul style="list-style-type: none"> Med vožnjo ne proizvajajo emisij škodljivih snovi. Imajo nižje obratovalne in vzdrževalne stroške. So izjemno tihi in prijazni do urbanega okolja.	<ul style="list-style-type: none"> Imajo ničelne emisije na izpuhu. Omogočajo hitro polnjenje primerljivo z dizelskimi vozili. Dosežejo daljše razdalje kot baterijski avtobusi.
Slabosti	<ul style="list-style-type: none"> Visoke emisije CO₂ in toplogrednih plinov. Večja hrupnost v urbanem okolju. 	<ul style="list-style-type: none"> Visoki stroški vzpostavitve polnilne infrastrukture. 	<ul style="list-style-type: none"> Imajo višjo nabavno ceno od dizelskih vozil. 	<ul style="list-style-type: none"> Imajo višjo nabavno ceno od konvencionalnih vozil. 	<ul style="list-style-type: none"> So dražji za nakup in zahtevajo višje začetne investicije.

Varianta 2 Dizel EVRO VI	Varianta 3 Stisnjen zemeljski plin CNG	Varianta 4 Hibrid	Varianta 5 Električni	Varianta 6 Vodik
<ul style="list-style-type: none"> Ni skladni z dolgoročnimi okoljskimi cilji EU. Potencialne omejitve za vstop v mestna središča. <p>Manjša okoljska sprejemljivost glede na alternativne pogone.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Višji obratovalni stroški v primerjavi z dizlom. Emisije NO_x še vedno prisotne. Manjša razpoložljivost CNG avtobusov na trgu. <p>Ni dolgoročno skladni z zelenim prehodom in cilji EU.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zahtevajo dodatno polnilno infrastrukturo. Imajo omejen doseg v električnem načinu. <p>Stroški vzdrževanja baterij so lahko visoki.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Njihov doseg na eno polnjenje je omejen. Zahtevajo vzpostavitev ustrezne polnilne infrastrukture. 	<ul style="list-style-type: none"> Polnilna infrastruktura je slabo razvita. Vodik kot gorivo je trenutno dražji od drugih energentov.

Na podlagi primerjalnega vrednotenja, v katerem je varianta 5 dosegla najvišje število točk zaradi izrazito boljših okoljskih, finančnih, tehničnih in operativnih kazalnikov, je bila kot optimalna izbrana varianta nakupa električnih avtobusov, saj v celoti presega rezultate vseh ostalih obravnavanih variant. Investitor je v DIIP-u predvideval, da bo investiral v 8 novih električnih avtobusov. Za nadaljnjo obdelavo v investicijskem programu je bila predlagana varianta 5 v nakup električnih avtobusov

Povzetek Investicijskega programa

V investicijskem programu je bila narejena finančna in ekonomski izračun variante 5, ki je bila v predinvesticijski zasnovi izbrana kot najugodnejša.

Investicija se nanaša na nakup 8 novih električnih avtobusov (štirih 12-metrskih in štirih 18-metrskih) za mestni potniški promet v Mariboru, z namenom postopne zamenjave zastarelih dizelskih vozil in zmanjšanja okoljskih obremenitev. Projekt je usmerjen v izboljšanje kakovosti zraka in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov ter delcev PM10, skladno z nacionalnimi in evropskimi cilji razogljčenja ter elektrifikacije voznega parka javnega potniškega prometa. Uvedba električnih avtobusov omogoča tišje obratovanje, večje udobje ter boljšo dostopnost za starejše in gibalno ovirane osebe, s čimer se krepi socialna vključenost in privlačnost javnega prevoza.

Ocena vrednosti investicije in sofinanciranje v tekočih cenah

Vrste stroškov	Vrednost	DDV	Skupaj z DDV
Nakup in gradnja nepremičnin	6.220.000,00	1.368.400,00	7.588.400,00
Avtobus 12 m - elektriika	2.540.000,00	558.800,00	3.098.800,00
Avtobus 18 m - elektriika	3.680.000,00	809.600,00	4.489.600,00
Storitve zunanjih izvajalcev	3.276,00	720,72	3.996,72
Str. investicijske dokumentacije	3.276,00	720,72	3.996,72
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	6.223.276,00	1.369.120,72	7.592.396,72

Vrste stroškov	2026	2027	2028	SKUPAJ
Nakup in gradnja nepremičnin	0,00	2.540.000,00	3.680.000,00	6.220.000,00
Avtobus 12 m - elektriika	0,00	2.540.000,00	0,00	2.540.000,00
Avtobus 18 m - elektriika	0,00	0,00	3.680.000,00	3.680.000,00
Storitve zunanjih izvajalcev	3.276,00	0,00	0,00	3.276,00
Str. investicijske dokumentacije	3.276,00	0,00	0,00	3.276,00
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	3.276,00	2.540.000,00	3.680.000,00	6.223.276,00
<i>Delež po letih</i>	<i>0,05%</i>	<i>40,81%</i>	<i>59,13%</i>	<i>100,00%</i>

Viri financiranja

Ocenjena vrednost investicije znaša 6.223.276,00 EUR brez DDV in 7.595.396,72 EUR z DDV.

Vrednost DDV v višini 1.369.120,72 EUR ni strošek investicije, ker si lahko MOM DDV odbija. Viri financiranja nakupa električnih avtobusov so naslednji:

- MO Maribor bo nakup financirala z lastnimi sredstvi v višini 1.223.276,00 EUR oz. 19,66 %
- z nepovratnimi finančnimi spodbudami Borzen na razpisu JP VPPŠ-2025, v višini 5.000.000,00 EUR oz. 80,34 %.

Terminski plan

Terminski načrt predvideva izvedbo predinvesticijskih aktivnosti v letu 2025 ter zaključek postopkov javnega naročanja in sklenitev pogodbe z izbranim ponudnikom do avgusta 2026. Dobava in uvedba avtobusov v obratovanje bosta potekali v obdobju od februarja 2027 do septembra 2028, kar omogoča pravočasno in usklajeno izvedbo celotne investicije.



MESTNA OBČINA MARIBOR

Nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru

INVESTICIJSKI PROGRAM

*Vsebina dokumenta je skladna z 13. členom Uredbe o
enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske
dokumentacije na področju javnih financ (ur. L. RS št.
60/2006, 54/2010 in 27/2016).*

Osnovni podatki o investiciji in dokumentu

Naziv investicije:	Nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru
Vrsta dokumenta:	Investicijski program
Datum izdelave dokumenta	4. 12. 2025
Verzija dokumentacije	3.0

Osnovni podatki o investitorju

Naziv Mestna občina Maribor
Naslov Ulica heroja Staneta 1, 2000 MARIBOR

Odgovorna oseba investitorja

Ime in priimek Aleksander Saša Arsenovič, župan

Podpis in žig

Strokovni sodelavci oz. službe odgovorne za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije

Naziv Urad za komunalo, promet in prostor
Naslov Slovenska ulica 40, 2000 MARIBOR

Odgovorna oseba investitorja:

Ime in priimek Aleš KLINC univ. dipl. inž. prom., podsekretar

Podpis:

Žig

Izdelovalec investicijske dokumentacije

Naziv E-zavod, Zavod za projektno svetovanje, raziskovanje in razvoj celovitih rešitev
Naslov Čučkova ul. 5, 2250 PTUJ

Odgovorna oseba za izdelavo investicijske dokumentacije

Ime in priimek Ksenija N . . .

Žig



Podpis:
Ku

Upravljanje projekta v fazi delovanja oz. obratovanja

Naziv Javno podjetje za mestni potniški promet Marprom d.o.o.
Naslov Mlinska ulica 1, 2000 Maribor
Odgovorna oseba Ranko Šmigoc, direktor

Podpis:

Žig

KAZALO VSEBINE

1	Uvodna pojasnila	10
1.1	Predstavitev investitorja in upravljavca.....	10
1.1.1	Predstavitev investitorja	10
1.1.2	Predstavitev upravljavca	11
1.1.3	Predstavitev izdelovalca investicijske dokumentacije	13
1.2	Namen in cilji investicijskega projekta.....	14
1.3	Povzetek dokumenta identifikacije investicijskega projekta oziroma predinvesticijske zasnove	14
1.4	Povzetek predinvesticijske zasnove.....	15
1.4.1	Varianta 1: Minimalna varianta oz. varianta brez investicije	15
1.4.2	Varianta 2: Avtobusi na dizelski pogon.....	15
1.4.3	Varianta 3: Avtobusi na stisnjen zemeljski plin (CNG)	15
1.4.4	Varianta 4: Avtobusi na priključni električni hibridni pogon (plug-in).....	16
1.4.5	Varianta 5: Avtobusi na električni pogon.....	16
1.4.6	Varianta 5: Avtobusi na vodik	17
2	Povzetek investicijskega programa.....	20
2.1.1	Spisek strokovnih podlag	21
2.2	Opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante	22
2.3	Navedba odgovornih oseb.....	23
2.4	Predvidena organizacija in izvedba investicije.....	23
2.5	Ocena vrednosti investicije.....	23
3	Osnovni podatki o investitorju s predstavitvijo strokovnih sodelavcev	26
3.1	Investitor.....	26
3.2	Strokovni sodelavci oz. službe odgovorne za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije	26
3.3	Izdelovalec investicijske dokumentacije.....	27
3.4	Upravljanje projekta v fazi delovanja oz. obratovanja	27
4	Analiza obstoječega stanja	28
4.1	Analiza obstoječega stanja	28
4.1.1	Predvidena dinamika obnove voznega parka	32
4.2	Razlogi za investicijsko namero s prikazom predvidenih potreb.....	32
4.3	Predvidene potrebe po investiciji.....	33
4.4	Razlogi za investicijsko namero s prikazom predvidenih potreb.....	35
4.5	Usklajenost investicijskega projekta z razvojnimi dokumenti	36
4.5.1	Dokumenti na ravni EU	36

4.5.2	Dokumenti na nacionalni ravni.....	36
5	Analiza tržnih možnosti.....	41
5.1	Tržna pozicija in narava storitev podjetja.....	41
5.2	Finančna analiza preteklega poslovanja	41
5.3	Vpliv investicije na poslovanje	42
5.4	Pričakovani tržni in družbeni učinki investicije	42
6	Tehnično – tehnološki del.....	43
6.1	Vrsta investicije.....	43
6.1.1	Opredelitev osnovnih tehnično - tehnoloških rešitev v okviru investicije.....	43
7	Analiza zaposlenih	45
7.1	Analiza zaposlenih delavcev »brez« investicije	45
7.2	Analiza zaposlenih delavcev »z« investicijo.....	45
8	Ocena vrednosti projekta v stalnih in tekočih cenah s prikazom upravičenih stroškov projekta	46
9	Analiza lokacije	48
10	Analiza vplivov investicijskega projekta na okolje	49
11	Časovni načrt izvedbe investicije	51
11.1	Organizacija vodenja projekta	52
11.2	Analiza izvedljivosti projekta	52
12	Načrt financiranja v tekočih cenah	54
12.1	Načrt financiranja v tekočih cenah po virih financiranja in dinamiki	54
13	Projekcija stroškov in prihodkov poslovanja	55
14	Vrednotenje drugih stroškov in koristi	57
14.1	Finančni in ekonomski kazalniki po statistični in dinamični metodi	57
14.1.1	Izhodišča finančne analize	57
14.1.2	Rezultati finančne analize	61
14.2	Ekonomska analiza stroškov in koristi	61
14.2.1	Opis metodologije in ključnih predpostavk	61
14.2.2	Vrednotenje družbeno ekonomskih koristi	62
14.2.3	Rezultati ekonomske analize	64
14.3	Učinki, ki se ne dajo ovrednotiti vrednostno	64
15	Analiza tveganja in analiza občutljivosti	66
15.1	Analiza tveganja.....	66
15.2	Analiza občutljivosti.....	68
16	Prestavitev in razlaga rezultatov.....	69

KAZALO TABEL

Tabela 1: Primerjava tehničnih specifikacije ter prednosti in slabosti avtobusov na različne pogone .	18
Tabela 2: Kratak povzetek investicijskega programa.....	20
Tabela 3: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v stalnih cenah	24
Tabela 4: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v tekočih cenah	24
Tabela 5: Ocena virov financiranja upravičenih stroškov glede na posamezen avtobus	25
Tabela 6: Načrt financiranja investicije v tekočih cenah	25
Tabela 7: Starostna struktura voznega parka	29
Tabela 8: Okoljska struktura voznega parka.....	29
Tabela 9: Struktura voznega parka	30
Tabela 10: Pogonska goriva voznega parka	31
Tabela 11: Gibanje števila potnikov mestnem potniškem prometu	31
Tabela 12: Poslovanje podjetja v letu 2023, v €	41
Tabela 13: Poslovanje podjetja v letu 2024, v €	41
Tabela 14: Preglednica tipičnih tehničnih podatkov za vozil.....	43
Tabela 15: Število zaposlenih na dan 31.12.2024	45
Tabela 16: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v stalnih cenah	46
Tabela 17: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v tekočih cenah	46
Tabela 18: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v stalnih cenah z informativnim prikazom DDV	47
Tabela 19: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v tekočih cenah z informativnim prikazom DDV	47
Tabela 20: Matrika za zeleno proračunsko označevanje.....	50
Tabela 21: Pregled ocene investicijske vrednosti.....	51
Tabela 22: Terminski načrt izvedba investicije	51
Tabela 23: Ocena virov financiranja upravičenih stroškov glede na posamezen avtobus	54
Tabela 24: Viri financiranja vrednosti investicije po letih.....	54
Tabela 25: Ocenjeni stroški avtobusov na dizelski pogon, v EUR.....	55
Tabela 26: Ocenjeni stroški avtobusov na električni pogon, v EUR.....	56
Tabela 27: Prikaz ocenjenih finančnih prihrankov za avtobuse, v EUR	56
Tabela 28: Ponderirana življenjska doba projekta.....	58
Tabela 29: Finančni denarni tok investicije v EUR, inkrementalno	59
Tabela 30: Finančni denarni tok investicije v EUR, inkrementalno, s sofinanciranjem	60
Tabela 31: Kazalniki statične in dinamične ocene za presojo ekonomske dobe upravičenosti naložbe za celotno investicijsko vrednost	61
Tabela 32: Povzetek ekonomskih stroškov in koristi	62
Tabela 33: Ekonomski denarni tok investicije v EUR	63
Tabela 34: Družbena koristnost projekta (ekonomska analiza projekta).....	64
Tabela 35: Analiza tveganja priprave projekta in splošna tveganja	66
Tabela 36: Analiza tveganja izvedbe projekta	66
Tabela 37: Analiza tveganja obratovanja projekta	67
Tabela 38: Vplivi sprememb investicijske vrednosti na finančno in ekonomsko NPV in IRR	68

KAZALO SLIK

Slika 1 Maribor - Lent.....	10
Slika 2: Avtobusne linije v mestu Maribor	13

1 UVODNA POJASNILA

1.1 Predstavitev investitorja in upravljavca

1.1.1 Predstavitev investitorja

Maribor je drugo največje mesto v Sloveniji. Je univerzitetno in gospodarsko, finančno, upravno, izobraževalno, kulturno, trgovsko in turistično središče severovzhodne Slovenije. V mestu imajo sedež Univerza v Mariboru, Inštitut informacijskih znanosti (IZUM), Nova KBM, Zavarovalnica Maribor, SNG Maribor, Univerzitetni klinični center Maribor in Mariborska nadškofija. Prav tako imajo v mestu sedež nacionalne institucije, kot so Pošta Slovenije, Slovenski podjetniški sklad, Javna agencija Republike Slovenije za energijo in Agencija za železniški promet.

Maribor je središče slovenske pokrajine Štajerske in sedež statistične regije Podravje ter sedež vzhodne kohezijske regije. Mestna občina Maribor (MOM) je razdeljena na 11 mestnih četrti in 6 krajevnih skupnosti.

Površina MO Maribor obsega 147 km². V Mestni občini Maribor je na dan 1.1.2025 živelo 114.301 prebivalcev¹.



Slika 1 Maribor - Lent

¹ Vir: Republika Slovenija Statistični urad. SiStat. [Prebivalstvo po: OBČINE, POLLETJE, STAROST. SiteTitle \(stat.si\)](https://www.stat.si/)

Mestna občina Maribor v okviru Urada za komunalo, promet in prostor deluje na področjih, ki se nanašajo na urejanje prostora, prostorsko in urbanistično načrtovanje, pripravo prostorskih aktov občine ter geografski informacijski sistem (GIS). Posebno področje zajema razvoj komunalnega in cestnega gospodarstva, prometa znotraj občinskih meja ter zvez in energetike. V okviru že vzpostavljene infrastrukture upravljamo in gospodarimo s komunalnimi infrastrukturnimi objekti in napravami. Celovito delovanje urada je zaokroženo z nenehnim sodelovanjem in koordiniranjem nalog z državnimi organi na področju komunalnega gospodarstva, cestno prometne infrastrukture in energetike.

Delovanje urada je organizirano znotraj treh sektorjev na dveh različnih lokacijah.

Urad za komunalo, promet in prostor opravlja naloge, ki se nanašajo zlasti na:

- urejanje prostora,
- prostorsko, urbanistično in krajinsko načrtovanje,
- pripravo prostorskih aktov občine,
- **razvoj komunalnega in cestnega gospodarstva, prometa in zvez, vodnega gospodarstva ter energetike,**
- standarde in normative za izvajanje lokalnih gospodarskih javnih služb,
- pogoje za zagotavljanje in uporabo javnega dobra in storitev lokalnih gospodarskih javnih služb,
- **strokovni nadzor nad izvajanjem nalog izvajalcev lokalnih gospodarskih javnih služb in prometa,**
- upravljanje in gospodarjenje s komunalnimi infrastrukturnimi objekti in napravami ter drugim stvarnim premoženjem v upravljanju,
- **prometno ureditev v mestni občini,**
- **spremljanje problematike na področju varnosti cestnega prometa v zvezi s preventivo in vzgojo v cestnem prometu,**
- **sodelovanje in koordiniranje nalog z državnimi organi na področju komunalnega gospodarstva, cestno prometne infrastrukture in energetike,**
- druge upravne in strokovno tehnične naloge z delovnega področja urada.

1.1.2 Prestavitev upravljavca

Javni gospodarski zavod Marprom izvaja linijski prevoz v mestnem prometu kot obvezno lokalno gospodarsko javno službo. Ustanovljen je bil dne 21. 6. 2011 z namenom zagotavljanja varanega in udobnega javnega prevoza na območju celotne občine Maribor ter okoliških občin. Dne 11.07.2012 je bil Javni gospodarski zavod Marprom s sklepom sodišča preoblikovan v Javno podjetje za mestni potniški promet Marprom d. o. o.

Poleg v prejšnjem odstavku navedene obvezne lokalne gospodarske javne službe, izvaja javno podjetje tudi izbirni lokalni gospodarski javni službi upravljanja prometnega dela Avtobusne postaje Maribor in prevoz potnikov po žičniških napravah. Marprom opravlja tudi druge dejavnosti, ki ne pomenijo upravljanja gospodarskih javnih služb, so pa pomembne za njegovo poslovanje in opravljanje gospodarskih javnih služb ter zagotavljajo boljšo izkoriščenost osnovnih sredstev in večjo produktivnost zaposlenih delavcev. Svoje dejavnosti opravlja na območju Mestne občine Maribor.

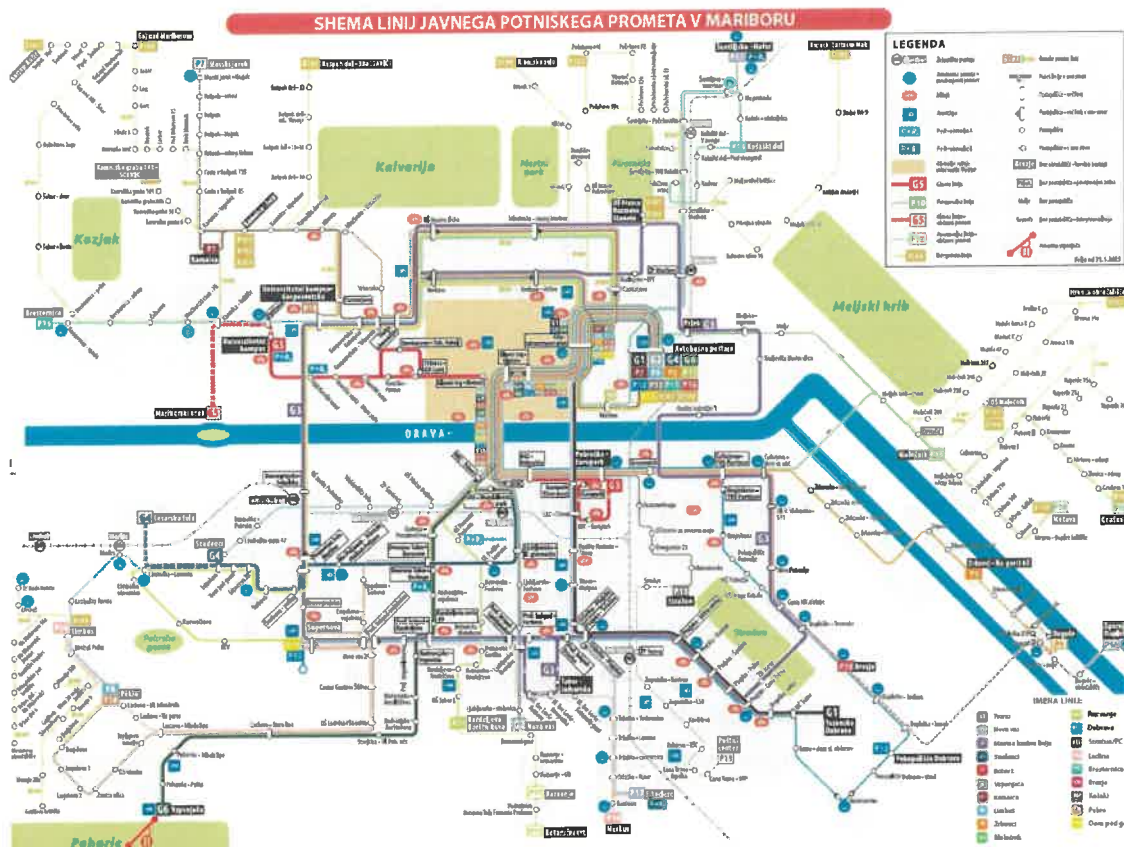
Dejavnosti javnega podjetja so:

- izvajanje mestnega potniškega prometa
- javni linijski prevoz
- posebni linijski prevoz
- občasni prevoz
- oglaševanje na avtobusih
- servisno vzdrževanje vozil

Avtobusni prevozi se izvajajo na področju Mestne občine Maribor. Dolžine linij so od 3 km do 21 km. Večina linij JMPP je speljana po ravninskih, asfaltiranih cestah, kjer ni večjih klancev.

Upravljaec oz. izvajalec mestnega prometa Marprom d. o. o. izvaja prevoz potnikov javnega mestnega potniškega prometa v Mariboru in sicer na linijah:

- G1 – Smer Tezno,
- G2 – Smer Nova vas
- G3 – Smer Tezno – Pobrežje – Center – Studenci – Tabor
- G4 – Smer Studenci
- G5 – Smer Univerzitetni kampus
- G6 – Smer Vzpenjača
- P7 – Smer Kamnica–Morski jarek,
- P8 – Smer Limbuš - Pekre
- P9 – Smer Zrkovci – Dogoše,
- P10 – Smer Malečnik-Trčova Griček – Grušova
- P11 – Smer Razvanje
- P12 – Smer Dobrava – Supernova
- P13 - Smer Stražun – Poštni center
- P14 – Smer E.Leclerc – Maribor
- P15 – Košaški dol - Bresternica
- P16 – Smer Brezje Duplek
- P17 - Smer E.Leclerc
- P18 – Smer UKC – Pekre
- P19 Smer Dom pod gorco – Supernova
- I101 – Smer Gaj Gorjup – Ročič (Smer Kamnica)
- I102 – Smer Kamnica
- I103 - Smer Gaj nad Mariborom (Smer Avtobusna postaja)
- I104 – Smer Ribniško selo (Smer Avtobusna postaja)
- I105 – Smer Počehova (Smer OŠ Franca Rozmana Staneta)
- I106 - Smer Kmečki turizem Mak – Trdinova (Smer OŠ Franca Rozmana Staneta)
- I106b – Smer Trdinova (Smer OŠ Franca Rozmana Staneta)
- I107 – Smer Vodole Hrenca
- I108 – Smer Ruperče – Trčova (Smer Malečnik)
- I109 – Smer Hrastje – Meranovo (Smer OŠ Rada Robiča)



Slika 2: Avtobusne linije v mestu Maribor²

1.1.3 Predstavitev izdelovalca investicijske dokumentacije

Investicijski program je pripravljala E-Zavod Ptuj. E-zavod je zasebni zavod, ki deluje na področju trajnostnega razvoja, energetske učinkovitosti, obnovljivih virov energije, novih oblik inoviranja, prenosa tehnologij in pri podpori podjetniškega okolja. V zadnjih letih sodelujejo na projektih uvajanja sodobnih pristopov na področju trajnostnega presojanja energetskih investicij in trajnostne hidroenergije. Sodelujejo z občinami in ministrstvi pri pripravi investicijske dokumentacije večjih projektov, ki se financirajo iz javnih sredstev.

Odgovorna oseba za izdelavo dokumenta je Ksenija Napast, univ. dipl. ekon.

² Vir: JP Marprom d.o.o. 03.06.2025. Dosegljivo na: <https://www.marprom.si/dokumentacija/shema-linij.pdf>

1.2 Namen in cilji investicijskega projekta

Modernizacija in elektrifikacija voznega parka javnega mestnega potniškega prometa v Mestni občini Maribor z nakupom desetih novih elektrificiranih avtobusov, ki bo omogočila prehod na trajnostno mobilnost, zmanjšanje emisij onesnaževal ter izboljšanje kakovosti, zanesljivosti in dostopnosti storitev javnega prevoza. Investicija zasleduje tudi cilje tehnološke modernizacije sistema JMPP z vključevanjem naprednih vozil, ki omogočajo nižje stroške vzdrževanja, tišje delovanje in učinkovitejše upravljanje porabe energije, kar bo pripomoglo k znižanju obratovalnih stroškov ter povečanju dolgoročne ekonomske in okoljske vzdržnosti storitve.

Cilji investicije so naslednji:

- Zmanjšanje emisij CO₂, NO_x in PM₁₀ ter izboljšanje kakovosti zraka v mestnem okolju, skladno s strateškim ciljem elektrifikacije najmanj polovice voznega parka do leta 2030;
- Povečanje operativne učinkovitosti in zanesljivosti storitev preko zmanjšanja pogostnosti okvar ter okrepitve točnosti voženj, kar bo spodbudilo zaupanje uporabnikov;
- Povečanje frekvence voženj na glavnih in povezovalnih linijah ter izboljšanje pretočnosti potniških tokov in skrajšanje čakalnih časov;
- Razširitev ponudbe prevozov z vzpostavitvijo novih linij in izvajanjem prevozov na klic, zlasti v prometno obremenjenih in obrobni območjih mesta;
- Izboljšanje kakovosti uporabniške izkušnje s povečanjem udobja, zmanjšanjem hrupa in krepitvijo dostopnosti, kar bo spodbudilo prehod potnikov s osebnih vozil k javnemu prevozu;
- Podpora lokalnim in nacionalnim strateškim ciljem za zmanjšanje ogljičnega odtisa in razvoj energetsko učinkovitih oblik mobilnosti.

1.3 Povzetek dokumenta identifikacije investicijskega projekta oziroma predinvesticijske zasnove

Za predmetno investicijo je bil v novembru 2025 pripravljen Dokument identifikacije investicijskega projekta z naslovom »Nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru«. V dokumentu je bila predstavljena minimalna varianta oz. varianta brez investicije in 5 variante nakupa avtobusov na različne pogonske energente in sicer:

- Varianta 1: Minimalna varianta ali varianta brez investicije
- Varianta 2: Avtobusi na dizelski pogon
- Varianta 3: Avtobusi na stisnjen zemeljski plin (CNG)
- Varianta 4: Avtobusi na hibridni pogon
- Varianta 5: Avtobusi na električni pogon
- Varianta 6: Avtobusi na vodik

Nadaljnja obravnava variant in izbor najugodnejše variante je bil opravljen v predinvesticijski zasnovi.

1.4 Povzetek predinvesticijske zasnove

Predinvesticijska zasnova predstavlja nadgradnjo Dokumenta identifikacije investicijskega projekta. V njej so obravnavane vse variante, za katere je verjetno, da bi ekonomsko, finančno, časovno in tehnično-tehnološko sprejemljivo izpolnile cilje, zapisane v dokumentu identifikacije investicijskega projekta. V nadaljevanju predstavljamo kratek opis obravnavanih variant.

1.4.1 Varianta 1: *Minimalna varianta oz. varianta brez investicije*

Varianta brez investicije oz. minimalna varianta predstavlja ohranitev obstoječega stanja. V tem primeri ne bi prišlo do nakupa novih avtobusov.

Upravljavec mestnega potniškega prometa javno gospodarsko službo še naprej opravlja z enakim številom avtobusov. Ker je del obstoječega voznega parka dotrajan tudi redno vzdrževanje in servisiranje vozil ne bi omogočalo več racionalne rabe le-teh.

Poleg navedenega je potrebno upoštevati, da ob nespremenjenem voznem parku ne dosežemo energijskih prihrankov (tudi do 35%), potrebno investicijsko vzdrževanje (pri novih vozilih v okviru garancije), prav tako pa onesnažujejo okolje v večji meri kot nov vozni park.

Ob upoštevanju tehnično-tehnoloških parametrov, kakovosti in varnosti izvajanja storitev, vplivov na okolje ter racionalnost izvajanja storitev je varianta »brez investicije« nesprijemljiva. Prav tako ne omogoča nemotenega delovanja opravljanja prometa.

1.4.2 Varianta 2: *Avtobusi na dizelski pogon*

Dizelski avtobusi predstavljajo najpogosteje uporabljeno vrsto avtobusov v mestnem potniškem prometu. Razlogi za njihovo široko uporabo so predvsem relativno nizka nabavna cena, preizkušena tehnologija, dolga življenjska doba ter dobro razvita infrastruktura za oskrbo z gorivom. S sodobno tehnologijo motorjev €O VI so emisije dušikovih oksidov in trdnih delcev znatno manjše kot pri starejših generacijah vozil, vendar kljub temu ostajajo dizelski avtobusi vir emisij toplogrednih plinov.

Glavne prednosti dizelskih avtobusov so:

- Nizka nabavna cena.
- Nizki skupni stroški lastništva (TCO).
- Zanesljiva in preizkušena tehnologija.
- Skladnost z emisijskim standardom €O VI.
- Razvita infrastruktura za oskrbo z gorivom.

1.4.3 Varianta 3: *Avtobusi na stisnjen zemeljski plin (CNG)*

Avtobusi na stisnjen zemeljski plin (CNG) predstavljajo prehodno rešitev med vozili na fosilna goriva in brezemisijскими alternativami. V primerjavi z dizelskimi avtobusi omogočajo zmanjšanje emisij CO₂ za približno 10–20 % ter znatno nižje emisije trdnih delcev (PM) in dušikovih oksidov (NO_x), zaradi česar

imajo ugodnejši vpliv na kakovost zraka v urbanih okoljih (Nix idr. 2011). CNG avtobusi so praviloma tišji od dizelskih, kar zmanjšuje prometni hrup in prispeva k večjemu bivalnemu udobju mestnega okolja. Hkrati gre za tehnološko preverjeno rešitev, ki je v redni uporabi v številnih evropskih mestih (Parish 2020). Kljub nekaterim okoljskim prednostim uporaba CNG avtobusov zahteva znatna vlaganja v polnilno infrastrukturo. Stroški postavitve CNG postaje za približno 100 vozil znašajo okoli 1 milijon evrov, torej približno 10.000 evrov na vozilo (School Bus Fleet 2025). Poleg tega so obratovalni stroški višji kot pri sodobnih dizelskih vozilih, predvsem zaradi nižje energetske učinkovitosti in višjih stroškov vzdrževanja ter potreb po dodatnih varnostnih ukrepih pri ravnanju s plinom.

Glavne prednosti avtobusov na zemeljski plin (CNG):

- Nižje emisije CO₂ in PM v primerjavi z dizelskimi vozili.
- Tišje delovanje kot dizelski avtobusi.
- Nižja cena goriva (zemeljski plin cenejši od dizla).
- Primerna tehnologija za prehodno obdobje razogljčenja.

1.4.4 Varianta 4: Avtobusi na priključni električni hibridni pogon (plug-in)

Avtobusi na priključni električni hibridni pogon (plug-in hybrid electric vehicles – PHEV) združujejo dizelski motor in električni pogon z možnostjo polnjenja baterije prek zunanega vira električne energije. Ta kombinacija omogoča delovanje v brezemisijem načinu na krajših razdaljah ter zmanjšanje porabe goriva in emisij toplogrednih plinov. PHEV avtobusi predstavljajo prehodno rešitev med konvencionalnimi dizelskimi in popolnoma električnimi avtobusi. Omogočajo zmanjšanje emisij in porabe goriva, vendar so povezani z višjimi začetnimi stroški in potrebo po dodatni infrastrukturi. Njihova uporaba je smiselna predvsem v urbanih območjih z dobro razvito polnilno infrastrukturo in kratkimi razdaljami med postajališči.

Glavne prednosti hibridnih avtobusov:

- Porabijo do 50 % manj goriva kot dizelski avtobusi.
- Imajo nižje emisije CO₂ in PM.
- Delujejo tišje, kar izboljšuje bivalno okolje.
- Združujejo zanesljivost dizla z učinkovitostjo elektrike.

1.4.5 Varianta 5: Avtobusi na električni pogon

Električni avtobusi (Battery Electric Buses – BEB) predstavljajo okolju prijazno alternativo tradicionalnim dizelskim avtobusom, saj ne proizvajajo emisij med vožnjo in zmanjšujejo hrup v urbanih območjih. V zadnjih letih se njihova uporaba v Evropi povečuje, predvsem zaradi prizadevanj za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in izboljšanje kakovosti zraka v mestih.

Glavne prednosti električnih avtobusov:

- Med vožnjo ne proizvajajo emisij škodljivih snovi.
- Imajo nižje obratovalne in vzdrževalne stroške.
- So izjemno tihi in prijazni do urbanega okolja.

1.4.6 Varianta 5: Avtobusi na vodik

Avtobusi na vodikov pogon uporabljajo gorivne celice za proizvodnjo električne energije, ki poganja elektromotorje. Glavna prednost te tehnologije je ničelna emisija škodljivih snovi na izpuhu, saj je edini stranski produkt vodne pare. Poleg tega omogočajo hitro polnjenje in daljši doseg v primerjavi z baterijskimi električnimi avtobusi, kar je posebej koristno za daljše linije ali območja z omejeno polnilno infrastrukturo.

Glavne prednosti avtobusov na vodik:

- Imajo ničelne emisije na izpuhu.
- Omogočajo hitro polnjenje primerljivo z dizelskimi vozili.
- Dosežejo daljše razdalje kot baterijski avtobusi.

Izbor variante izveden v predinvesticijski zasnovi

Pregled vseh variant je pokazal, da je varianta 5, torej nakup električnih avtobusov, najugodnejša tako z okoljskega kot tudi z ekonomskega in operativnega vidika. Na podlagi analize je bila v dokumentu DIIP (Dokument identifikacije investicijskega projekta) in PiZ (Predinvesticijska zasnova) predlagana investicija v nakup 8 električnih avtobusov.

Za nadaljnjo obdelavo v investicijskem programu je bila zato izbrana varianta investicije v:

- **Nakup električnih avtobusov**

Električni avtobusi so bili ocenjeni kot ekonomsko upravičena izbira zaradi več razlogov:

- **Izpolnjujejo visoke okoljske standarde** z nizkimi emisijami in omogočajo uporabo obnovljivih virov energije.
- **Imajo nižje stroške vzdrževanja** v primerjavi z avtobusi na fosilna goriva.
- **Ustrezajo potrebam dostopnosti**, saj so avtobusi nizkopodni, kar omogoča enostaven dostop starejšim občanom in gibalno oviranim osebam.

Za optimalno konfiguracijo polnilne infrastrukture in načina polnjenja avtobusov je bila izvedena strokovna študija v sodelovanju z Univerzo v Mariboru, Fakulteto za gradbeništvo, prometno inženirstvo ter arhitekturo. Ta študija je določila primerne kapacitete polnilnic in velikost baterij, da bodo avtobusi učinkovito delovali v mestnem prometu. Na podlagi simulacij celodnevne vožnje, ki vključuje 14 krožnih voženj s postanki in vmesnimi polnjenji, je bil pripravljen načrt za optimalno delovanje električnih avtobusov v mestnem potniškem prometu.

Tabela 1: Primerjava tehničnih specifikacij ter prednosti in slabosti avtobusov na različne pogone

	Varianta 2 Dizel EVRO VI	Varianta 3 Stisnjen zemeljski plin CNG	Varianta 4 Hibrid	Varianta 5 Električni	Varianta 6 Vodik
Obnovljivo gorivo	Ne	Ne	Da	Da	Da
Obseg v km	600 – 900 km	350 – 400 km	600 – 900 km	200 – 300 km	600-900 km
Oskrba z energenti, potrebe polnjenja	Na 2 dni, 5 – 10 min	Na 2 dni, 5 – 10 min	Na 2 dni, 5 – 10 min	Vsak dan, 3 – 8 ur	Na 2 dni, 10-20 min
Potrebna dodatna infrastruktura	Ne	Da	Ne	Da	Da
Poraba energentov l/100 km	40 l/100 km	35 kg/100 km	40 l/100 km oz. 1,22 kWh/km	1,22 kWh/km	6 kg vodika/100 km
Okoljski dejavniki					
Izpusti CO ₂ v g/km	1.317	1.000	1.000	711	0-500
Izpusti NOx v g/km	0,80	0,88	0,80	0	0
Emisije PM 10 v g/km	0,015	0,024	0,10	0	0
Emisije hrupa med vožnjo db	80	78	69	/	60-70
Investicija in kazalniki					
Nabavna cena (brez DDV)	od 230.000 do 330.000 €	od 300.000 do 450.000 €	od 400.000 do 480.000 €	od 595.000 do 880.000 €	od 700.000 do 950.000 €
Str. dodatne prilagoditev avtobusa	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €	40.000 €
Vred. Investicije za 8 avtobusov brez DDV v tekočih cenah	2.563.276,00 €	3.323.276,00 €	4.243.276,00 €	6.223.276,00 €	6.923.276,00
Letni stroški vzdrževanja enega avtobusa	36.479 €	44.245 €	35.129 €	13.880 €	14.190 €
Finančna interna stopnja donosnosti (%)	Ni mogoče izračunati	Ni mogoče izračunati	Ni mogoče izračunati	Ni mogoče izračunati	Ni mogoče izračunati

	Varianta 2 Dizel EVRO VI	Varianta 3 Stisnjen zemeljski plin CNG	Varianta 4 Hibrid	Varianta 5 Električni	Varianta 6 Vodik
Neto sedanja vrednosti (€)	-2.317.384,36 €	-2.500.257,01 €	-3.720.998,18 €	-7.532.757,50 €	-8.143.793,56 €
Ekonomska interna stopnja donosnosti (%)	Pozitiven, ni mogoče izračunati	Pozitiven, ni mogoče izračunati	Pozitiven, ni mogoče izračunati	3,870%	4,403%
Ekonomska neto sedanja vrednost (€)	6.907.345,47 €	6.242.642,69 €	4.974.123,37 €	254.891,29 €	388.863,08 €
Količnik ekonomske relativne koristnosti	3,2401	2,5001	1,9577	1,2723	1,2044

2 POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

Tabela 2: Kratak povzetek investicijskega programa

Naziv investicije	Nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru
Namen investicije	<p>Namen investicije je posodobitev voznega parka javnega mestnega potniškega prometa z uvedbo novih električnih avtobusov, ki bodo nadomestili zastarela vozila in omogočili učinkovitejše upravljanje voznih linij. Uvedba električnih avtobusov bo omogočila povečanje frekvence prevozov na glavnih in povezovalnih linijah, zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in trdih delcev ter izboljšanje kakovosti zraka. Investicija bo povečala zanesljivost storitev, dostopnost javnega prevoza ter okrepila privlačnost trajnostne mobilnosti v urbanem okolju.</p>
Cilj investicije	<ul style="list-style-type: none"> • Zmanjšanje emisij CO₂, NO_x in PM₁₀ ter izboljšanje kakovosti zraka v mestnem okolju, skladno s strateškim ciljem elektrifikacije najmanj polovice voznega parka do leta 2030; • Povečanje operativne učinkovitosti in zanesljivosti storitev preko zmanjšanja pogostnosti okvar ter okrepitve točnosti voženj, kar bo spodbudilo zaupanje uporabnikov; • Povečanje frekvence voženj na glavnih in povezovalnih linijah ter izboljšanje pretočnosti potniških tokov in skrajšanje čakalnih časov; • Razširitev ponudbe prevozov z vzpostavitvijo novih linij in izvajanjem prevozov na klic, zlasti v prometno obremenjenih in obrobni območjih mesta; • Izboljšanje kakovosti uporabniške izkušnje s povečanjem udobja, zmanjšanjem hrupa in krepitevjem dostopnosti, kar bo spodbudilo prehod potnikov s osebnih vozil k javnemu prevozu; • Podpora lokalnim in nacionalnim strateškim ciljem za zmanjšanje ogljičnega odtisa in razvoj energetske učinkovite oblike mobilnosti.
Lokacija	<p>Republika Slovenija SI02 – Vzhodna Slovenija SI032 – Podravska</p>
Predvidena organizacija in druge potrebne pravine za izvedbo ter spremljanje učinkov investicije	<p>Projekt bo izvajala projektna skupina, ki jo sestavljajo strokovni sodelavci občine. Projekt bo vodil projektni vodja, ki bo hkrati koordinator. Za spremljanje napredka bo skrbela Mestna občina Maribor kot koordinator investicijskega projekta.</p>
Obdobje izvajanja operacije	2026-2028
Investicijska vrednost	6.223.276,00 € brez DDV
Upravičeni stroški	6.220.000,00 €
Finančna analiza operacije	<p>Ekonomska doba trajanja izvedbe projekta je 15 let</p> <p>Diskontni faktor: 4 %</p>
FNPV	Kazalnik ni izračunljiv

FRR	-7.532.757,50 €
Rezultat finančne analize	Projekt je finančno vzdržen.
Ekonomska analiza operacije	Referenčna doba je 15 let. Diskontni faktor: 3 %
ENPV	254.891,29 €
ERR	3,870%
Analiza občutljivosti	Analiza občutljivosti kaže, da je FNPV zelo občutljiva na spremembe vrednosti investicije (FNPV/C se spremeni od -0,25 % do 0,75 %) in da je ENPV najbolj občutljiva na spremembe koristi (ENPV se spremeni za od - ± 31,63 %).
Analiza tveganja	Projekt ne predstavlja visokega tveganja.
Zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta	<p>Ekonomska presoja potrjuje upravičenost naložbe: ekonomska interna stopnja donosa znaša 3,870 % in presega referenčno družbeno diskontno stopnjo 3,00 %, ekonomska neto sedanja vrednost je 254.891,29 EUR, količnik koristi/stroški 1,2723. Kazalniki potrjujejo, da diskontirane koristi presegajo diskontirane stroške v celotnem analiziranem obdobju, zato je poraba javnih sredstev utemeljena.</p> <p>Analiza občutljivosti kaže najvišjo občutljivost na spremembe ocenjenih družbeno-ekonomskih koristi, zmerno občutljivost na investicijske stroške ter nizko občutljivost na operativne stroške in prihodke. Upravljanje tveganj temelji na fazni izvedbi, pogodbenem obvladovanju stroškov, uskladitvi projektiranja vseh tangiranih vodov z rekonstrukcijo vozišč ter pravočasni pripravi javnih naročil.</p> <p>Finančna izvedljivost izhaja iz razpoložljivih proračunskih in morebitnih namenskih virov ter ustreznega terminskega planiranja izplačil. Celovita obnova prispeva k varnejši, zanesljivejši in okoljsko učinkovitejši komunalni in prometni infrastrukturi ter dvigu kakovosti bivanja v urbanem prostoru.</p>

2.1.1 Spisek strokovnih podlag

Strokovne podlage za izdelavo Investicijskega programa so:

- EEA. 2024. „Electric Vehicles“. <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/electric-vehicles>.
- Evropska komisija. 2020. Strategija za trajnostno in pametno mobilnost – usmerjanje evropskega prometa na pravo pot za prihodnost.
- Nix, A. C., J. A. Sandoval, W. S. Wayne, N. N. Clark, in D. L. McKain. 2011. „Fuel Economy and Emissions Analysis of Conventional Diesel, Diesel-Electric Hybrid, Biodiesel and Natural Gas Powered Transit Buses“. Str. 895–908 v. New Forest, UK.
- Parish, Richard. 2020. „Natural Gas Buses: Separating Myth from Fact“.

- School Bus Fleet. 2025. „Breaking Down Alternative Fuel Infrastructure Costs“. <https://www.schoolbusfleet.com/10214040/breaking-down-alternative-fuel-infrastructure-costs>.
- Študija: Smart choices for cities, Clean buses for your city, CIVITAS Clean and better transport in cities, POLICY NOTE, 2013.
- O'Connell, A. and others. A Comparison of the Life-Cycle Green House Gas Emissions FO European Heavy-Duty Vehicles and Fuels. ICCT. 2023
- Poročilo o testiranju hibridnega avtobusa Iveco Urbanway in električnega avtobusa Solaris Urbino 12, Univerza v Mariboru, FGPA, Maribor 03.05.2017.
- Review of electric e-bus technologies, Univerza v Mariboru – Eliptic, leto 2017.
- Analiza vožnje električnega avtobusa, Univerza v Mariboru, Maribor 12.01.2018.
- Potenciali elektrifikacije javnega potniškega prometa v Mariboru, Primer na liniji 6, Univerza v Mariboru, Elektro Maribor, dne 30.01.2018.
- Final Twin Partner Activity Report, projekt Eliptic, 20.03.2018.
- Strokovna podlaga za projektno nalogo polnilnice za e-bus, Predlog moči polnilnice glede na velikost baterij, Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, Maribor 26.06.2019.
- Podatki MO Maribor, Urada za komunalo, promet in prostor, maj 2025.
- Podatki podjetja Marprom d.o.o. Maribor, maj 2025.

2.2 Opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante

V okviru predhodne investicijske dokumentacije so bile obravnavane različne variante za posodobitev voznega parka z novimi avtobusi, vključno z minimalno varianto brez investicije ter več variantami nakupa avtobusov na različne pogonske vire:

- **Varianta 1: Minimalna varianta (brez investicije)** – Ohranjanje obstoječega voznega parka brez dodatnih vlaganj, kar pomeni nadaljnje obratovanje starejših avtobusov z visokimi emisijami delcev PM10 in brez izboljšav v učinkovitosti ali zanesljivosti vozil.
- **Varianta 2: Nakup avtobusov na dizelski pogon (EURO VI)** – Nakup sodobnih avtobusov z dizelskim pogonom, skladnih z najnovjšim emisijskim standardom EURO VI. Ta varianta omogoča zmanjšanje emisij v primerjavi z obstoječimi vozili, vendar še vedno temelji na fosilnih gorivih.
- **Varianta 3: Nakup avtobusov na stisnjen zemeljski plin (CNG)** – Nakup avtobusov, ki kot gorivo uporabljajo stisnjen zemeljski plin, kar prinaša nekoliko nižje emisije kot dizelski pogon, vendar še vedno predstavlja določene vplive na okolje.
- **Varianta 4: Nakup avtobusov na hibridni pogon** – Kombinacija dizelskega in električnega pogona, ki omogoča določeno zmanjšanje emisij ter boljšo energetsko učinkovitost v primerjavi z dizelskimi vozili, a zahteva bolj kompleksno vzdrževanje.
- **Varianta 5: Nakup avtobusov na električni pogon** – Popolnoma električni avtobusi, ki med obratovanjem ne proizvajajo neposrednih emisij. Ta varianta ponuja najvišjo okoljsko sprejemljivost in prispeva k zmanjšanju hrupa ter izboljšanju kakovosti zraka.
- **Varianta 6. Nakup avtobusov na vodik** - Glavna prednost te tehnologije je ničelna emisija škodljivih snovi na izpuhu, saj je edini stranski produkt vodne pare. Poleg tega omogočajo hitro

polnjenje in daljši doseg v primerjavi z električnimi avtobusi, kar je posebej koristno za daljše linije ali območja z omejeno polnilno infrastrukturo.

2.3 Navedba odgovornih oseb

V nadaljevanju so navedene odgovorne osebe za izdelavo investicijske in projektne dokumentacije ter odgovorni vodja za izvedbo investicije.

- Odgovorna oseba za izdelavo tehnične dokumentacije: za izvedbo JN je Ranko Šmigoc, direktor JP Marprom d.o.o.,
- Odgovorna oseba za izdelavo investicijske dokumentacije: Ksenija Napast, E-zavod Ptuj.
- Odgovorna oseba za vodenje investicije: Aleš Klinc, MOM – Urad za komunalo, promet in prostor.

2.4 Predvidena organizacija in izvedba investicije

Organizacija za izvedbo investicije je že v teku. Do sedaj je bilo izvedeno:

- Dokument identifikacije investicijskega projekta za investicijo »Nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru«, november 2025
- Predinvesticijska zasnova za investicijo »Nakup električnih avtobusov za mestni promet v Mariboru«, december 025

Za dokončanje investicije je potrebno izvesti še sledeče:

- Izvedba zelenega javnega naročila za izbor dobavitelja za nakup električnih avtobusov;
- Izbira najugodnejšega dobavitelja po vnaprej opredeljenih kriterijih, s katerim se sklene pogodba;
- Izvedba nakupa novih avtobusov.

2.5 Ocena vrednosti investicije

V spodnjih tabelah so prikazani vsi stroški investicije. Nakup avtobusov bo izveden v letu 2027 s podpisom pogodbe, zato investicijska vrednost ni preračunana iz stalnih v tekoče cene, saj bodo stalne cene enake tekočim cenam. Dobava avtobusov bo izvedena v letu 2027 in 2028 in tudi plačila bodo izvedena po dobavi avtobusov, zato vrednost investicije ni razdeljena več let.

Vrednost investicije znaša 7.588.400,00 EUR z vključenim odbitnim DDV. V vseh nadaljnjih finančnih tabelah odbitni DDV ni vključen v prikaz investicije vrednost.

Ocena vrednosti so bile povzete po pridobljenih predračunih. Investicija se bo izvajala predvidoma od leta 2026 do leta 2028, zato je investicijska vrednost preračunana tudi v tekoče cene. Tekoče cene so preračunane na podlagi Uredbe. Uporabljene so bili ocenjen podražitev s povprečnimi stopnjami inflacije, ki so opredeljene v Jesenski napovedi gospodarskih gibanj 2025 (UMAR, september 2025). Pri preračunu investicijskih vrednosti po tekočih cenah smo upoštevali predpostavko: povprečna rast cen v višini 2,4 % za leto 2026 in 2,2 % za leto 2027 in vsa nadaljnja leta.

Tabela 3: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v stalnih cenah

Vrste stroškov	Vrednost	DDV	Skupaj z DDV
Nakup in gradnja nepremičnin	5.867.767,30	0,00	5.867.767,30
Avtobus 12 m - električna	2.427.073,14	0,00	2.427.073,14
Avtobus 18 m - električna	3.440.694,16	0,00	3.440.694,16
Storitve zunanjih izvajalcev	3.199,22	0,00	3.199,22
Str. investicijske dokumentacije	3.199,22	0,00	3.199,22
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	5.870.966,52	0,00	5.870.966,52

Tabela 4: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v tekočih cenah

Vrste stroškov	Vrednost	DDV	Skupaj z DDV
Nakup in gradnja nepremičnin	6.220.000,00	0,00	6.220.000,00
Avtobus 12 m - električna	2.540.000,00	0,00	2.540.000,00
Avtobus 18 m - električna	3.680.000,00	0,00	3.680.000,00
Storitve zunanjih izvajalcev	3.276,00	0,00	3.276,00
Str. investicijske dokumentacije	3.276,00	0,00	3.276,00
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	6.223.276,00	0,00	6.223.276,00

MOM bo investirala v nakup 8 novih avtobusov v skupni vrednosti 6.223.276.000,00 EUR brez DDV oz. 7.592.396,72,00 EUR z DDV med leti 2026 in 2028. Investicijska vrednost vključuje 1.369.120,72 EUR odbitnega DDV, ki v vseh nadaljnjih izračunih investicije ni upoštevan in tudi ni prikazan.

Glede na razpis BORZEN so upravičeni stroški nakupa novih vozil brez DDV. Investicija vsebuje odbitni DDV, ki v nadaljnji ekonomski obravnavi investicije ni vključen. Vrednost upravičenih stroškov znaša 6.220.000,00 EUR.

Tabela 5: Ocena virov financiranja upravičenih stroškov glede na posamezen avtobus

Parametri	Vrednost vozila	Upravičen strošek	Višina spodbude Borzen	Število vozil	Vrednost subvencije
Vozilo kategorije M3, električni pogon (12 m)	635.000,00	635.000,00	600.000,00	4	2.400.000,00
Vozilo kategorije M3, električni pogon (18 m)	920.000,00	920.000,00	650.000,00	4	2.600.000,00
					5.000.000,00

Ocenjena vrednost investicije znaša 6.223.276,00 EUR brez DDV in 7.595.396,72 EUR z DDV. **Vrednost DDV v višini 1.369.120,72 EUR ni strošek investicije, ker si lahko MOM DDV odbija.** Viri financiranja nakupa električnih avtobusov so naslednji:

- MO Maribor bo nakup financirala z lastnimi sredstvi v višini 1.223.276,00 EUR oz. 19,66 %
- z nepovratnimi finančnimi spodbudami Borzen na razpisu JP VPPŠ-2025, v višini 5.000.000,00 EUR oz. 80,34 %.

Tabela 6: Načrt financiranja investicije v tekočih cenah

Postavka	Vrednosti po letih			SKUPAJ	Delež po viru
	2026	2027	2028		
Upravičeni stroški	0,00	2.540.000,00	3.680.000,00	6.220.000,00	99,95%
Eko sklad	0,00	2.400.000,00	2.600.000,00	5.000.000,00	80,34%
MOM	0,00	140.000,00	1.080.000,00	1.220.000,00	19,60%
Neupravičeni stroški	3.276,00	0,00	0,00	3.276,00	0,05%
MOM	3.276,00	0,00	0,00	3.276,00	0,05%
SKUPAJ STROŠKI	3.276,00	2.540.000,00	3.680.000,00	6.223.276,00	100,00%
Deleži po letih (%)	0,05%	40,81%	59,13%	100,00%	

3 OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU S PREDSTAVITVIJO STROKOVNIH SODELAVCEV

V nadaljevanju so prikazani osnovni podatki o investitorju, izdelovalcih investicijske dokumentacije in prihodnjem upravljavcu.

3.1 Investitor

Investitor je MO Maribor:

Naziv	Mestna občina Maribor
Naslov	Ulica heroja Staneta 1, 2000 MARIBOR
Odgovorna oseba investitorja	Aleksander Saša Arsenovič, župan
Telefon	+386 (0)2 220 10 00
Fax	+386 (0)2 220 12 07
E-pošta	info@maribor.si
Davčna št.	SI12709590
Matična št.	5883369

3.2 Strokovni sodelavci oz. službe odgovorne za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije

Naziv	Urad za komunalno, promet in prostor
Naslov	Slovenska ulica 40, 2000 MARIBOR
Odgovorna oseba investitorja:	
Ime in priimek	Aleš KLINC univ. dipl. inž. prom., podsekretar
Telefon	02 22 01 466
E-pošta	ales.klinc@maribor.si

3.3 Izdelovalec investicijske dokumentacije

Naziv	E-zavod, Zavod za projektno svetovanje, raziskovanje in razvoj celovitih rešitev
Naslov	Čučkova ul. 5, 2250 PTUJ

Odgovorna oseba za izdelavo investicijske dokumentacije

Ime in priimek	Ksenija Napast
Telefon	02 749 32 12
e-pošta	ksenija@ezavod.si

3.4 Upravljanje projekta v fazi delovanja oz. obratovanja

Naziv	Javno podjetje za mestni potniški promet Marprom d.o.o.
Naslov	Mlinska ulica 1, 2000 Maribor
Odgovorna oseba	Ranko Šmigoc, direktor
Telefon	059 180 481
E-pošta	info@marprom.si

4 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA

4.1 Analiza obstoječega stanja

Transportni sektor predstavlja enega temeljnih gradnikov evropskega gospodarstva. V Evropski uniji ustvari približno 5 % bruto domačega proizvoda (BDP), neposredno ali posredno pa v njem dela več kot 10 milijonov ljudi. Prometni sektor je ključen za delovanje notranjega trga in mobilnost državljanov ter blaga (Evropska komisija 2020).

Vendar ima sektor prometa poleg gospodarskih koristi tudi izrazite negativne vplive na okolje, podnebje in zdravje ljudi. Promet je odgovoren za približno 25 % vseh emisij toplogrednih plinov v Evropski uniji, od tega največji delež prispeva cestni promet – kar 72 % vseh emisij iz prometa. Od leta 1990 se emisije iz prometa niso bistveno zmanjšale, kar pomeni, da predstavlja ta sektor eno ključnih ovir pri doseganju podnebnih ciljev (EEA 2024).

Poleg emisij CO₂ promet povzroča tudi visoke ravni onesnaženosti zraka z dušikovimi oksidi (NO_x) in trdnimi delci (PM₁₀, PM_{2.5}), ki so dokazano škodljivi za zdravje ljudi. Svetovna zdravstvena organizacija opozarja, da je onesnaženost zraka eden glavnih okoljskih dejavnikov prezgodnje umrljivosti in bolezni dihal, srčno-žilnih bolezni ter zmanjšane kakovosti življenja prebivalcev.

Evropska unija je v okviru Evropskega zelenega dogovora (European Green Deal) postavila cilj postati prva podnebno nevtralna celina do leta 2050. Eden izmed ključnih ukrepov za doseg tega cilja je zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v prometu za 90 % do leta 2050. Strategija za trajnostno in pametno mobilnost določa ukrepe za pospešeno elektrifikacijo voznega parka, spodbujanje alternativnih goriv ter okrepitev javnega prometa kot prednostne oblike mobilnosti.

V lokalnem kontekstu je vozni park mestnega javnega prevoza v veliki meri sestavljen iz zastarelih vozil z dizelskim motorjem, ki ne izpolnjujejo več sodobnih emisijskih standardov. Takšna vozila povzročajo višje emisije, hrup in imajo višje stroške vzdrževanja, poleg tega pa zmanjšujejo zanesljivost in kakovost prevozne storitve. Po podatkih Evropske investicijske banke so električni avtobusi, kljub višji začetni investiciji, stroškovno učinkovitejši na dolgi rok zaradi nižjih stroškov goriva in vzdrževanja.

Investicija v električne avtobuse je skladna s cilji slovenske Strategije na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometu, z evropskimi direktivami o zmanjševanju emisij iz težkih vozil ter s Celostno prometno strategijo lokalne skupnosti.

Investitor pri odločitvah o nabavah avtobusov sledi:

- izboljšati konkurenčnost in kakovost JMPP, slediti tehničnemu napredku in tako ugoditi visokim pričakovanjem uporabnikov
- racionalizirati stroške poslovanja izvajalca mestnega prometa Javnega podjetja Marprom d.o.o.
- zmanjšati obremenitve okolja z nadomestitvijo starejših avtobusov v voznem parku z okolju prijaznejšimi vozili,
- ponuditi do okolja prijazna vozila, katera kot pogonsko gorivo uporabljajo čistejšo alternativo (stisnjen zemeljski plin CNG, priključni električni hibridni pogon ali el. energijo) konvencionalnemu naftnemu avtomobilskemu gorivu.

V naslednji preglednici je prikazana struktura voznega parka skladno z okoljskimi EO standardi, ki jih predpisujejo UITP Sort 1, Sort 2 (Standard on-road test cycles) metodologija za meritve porabe goriva avtobusov v javnem transportu.

Upravljevec mestnega prometa, Javno podjetje Marprom d.o.o., je na dan 1. 9. 2025 razpolagal s skupno 93 vozili za izvajanje mestnega potniškega prometa.

Tabela 7: Starostna struktura voznega parka

Leto	Št. avtobusov	%	Leto	Št. avtobusov	%
< 1 leto	4	4,3%	> 12 let	1	1,1%
> 1 leto	9	9,7%	> 13 leto	2	2,2%
> 2 leto	9	9,7%	> 14 leto	4	4,3%
> 3 leto	2	2,2%	> 15 leto	5	5,4%
> 4 leto	0	0,0%	> 16 leto	1	1,1%
> 5 leto	1	1,1%	> 17 leto	1	1,1%
> 6 leto	7	7,5%	> 18 leto	2	2,2%
> 7 leto	1	1,1%	> 19 leto	3	3,2%
> 8 leto	13	14,0%	> 20 leto	0	0,0%
> 9 leto	13	14,0%	> 21 leto	0	0,0%
> 10 leto	9	9,7%	> 22 leto	2	2,2%
> 11 leto	4	4,3%	SKUPAJ	93	100%

V naslednji preglednici je prikazana struktura voznega parka skladno z okoljskimi EURO standardi, ki jih predpisujejo UITP Sort 1, Sort 2 (Standard on-road test cycles) metodologija za meritve porabe goriva avtobusov v javnem transportu.

Tabela 8: Okoljska struktura voznega parka

Znamka	Število	%
EURO 3	4	4,30%

EURO 4	5	5,38%
EURO 5	11	11,83%
EURO 5 EEV	2	2,15%
EURO 6	53	56,99%
Čisto vozilo	18	19,35%
Skupaj	93	100,00%

Ne glede na delne posodobitve voznega parka do leta 2024, kjer so bila opravljena nabava različnih vozil z nizkimi emisijami, je vozni park še vedno problematičen iz okoljskega vidika, saj ima 9 vozil oz. 9,6 % okoljsko neprimeren standard (EURO 4 in manj). Avtobusni vozni park ima pestro paleto vozil, kar je razvidno iz naslednje tabele.

Tabela 9: Struktura voznega parka

Znamka	Število	%
Eagle	1	1,08%
Esagono	3	3,23%
HEULIEZ	1	1,08%
IRISBUS	1	1,08%
ISUZU	3	3,23%
IVECO	46	49,46%
Kutsenitc	1	1,08%
Man	2	2,15%
Mercedes	11	11,83%
Renault	5	5,38%
Scania	18	19,35%
TEMSA	1	1,08%
Skupaj	93	100%

Večina obstoječih avtobusov (61 vozil oz. 66 %) uporablja dizel kot pogonsko gorivo, 18 vozilo oz. 19 % vozi na električni pogon, 13 vozil oz. 14 % CNG in 1 vozilo oz. 1 % voznega parka pa uporablja hibridni pogon.

Tabela 10: Pogonska goriva voznega parka

Gorivo		Število	%
DIESEL	D2	61	65,59%
CNG	CNG	13	13,98%
ELEKTRIKA	EI	18	19,35%
HYBRID	DHY	1	1,08%
Skupaj		93	100%

Tabela 11: Gibanje števila potnikov mestnem potniškem prometu³

MPP	2015	2016	2017	2018	2019
Število potnikov	3.966.383	3.932.356	3.933.718	3.958.039	3.998.502
MPP	2020	2021	2022	2023	2024
Število potnikov	1.979.577	2.464.769	3.787.145	4.500.143	4.774.097

V zadnjih petih letih je število potnikov v mestnem potniškem prometu (MPP) občutno nihalo, predvsem zaradi vplivov pandemije COVID-19. Leta 2020 je število potnikov močno upadlo na 1.979.577, nato se je leta 2021 rahlo zvišalo na 2.464.769. V letu 2022 je sledilo hitro okrevanje na 3.787.145 potnikov, kar kaže na postopno vračanje povpraševanja, ki je v letu 2024 doseglo vrhunec s 4.774.097 potniki, kar je preseгло vrednosti iz obdobja pred pandemijo.

V letu 2023 je Marprom d.o.o. v sodelovanju z Mestno občino Maribor prenovil mestni potniški promet z vključitvijo treh novih električnih avtobusov v vozni park. Na lokaciji servisnih delavnic na Pobrežju je uredil tudi polnilno postajo za nočno polnjenje električnih vozil. Prav tako je obnovil strojno opremo na ograjenih parkiriščih, kar vključuje nove terminale za vstop in izstop, zapornice in avtomatske blagajne. Nova oprema omogoča brezkontakten prihod in odhod s parkirišč. Konec leta je začel s pripravo dokumentacije za preureditev parkirišča na Koroški cesti (pri študentskem kampusu) v P+R parkirišče.

Leta 2022 je Marprom d.o.o. začel s projektom posodobitve žičniških naprav in vzpostavitve outdoor centra Maribor – Areh, ki ga je v letu 2023 uspešno zaključil. Za večjo privlačnost javnega prevoza v Mariboru je na avtobusih in na nekaterih avtobusnih postajališčih na voljo brezplačen dostop do Wi-Fi omrežja, mnogo avtobusnih postajališč pa je opremljenih z digitalnimi zasloni, ki napovedujejo prihode avtobusov.

³ Vir: Letno poročilo za leti 2022 in 2023 podjetja Marprom d.o.o. in interni podatki upravljavca.

4.1.1 Predvidena dinamika obnove voznega parka

Zaradi strateškega cilja elektrifikacije polovice voznega parka do leta 2030 je predviden nakup 8 novih električnih vozil različnih velikosti in namenov, ki bodo omogočila pokritje novih linij, povečanje frekvence obstoječih povezav in izvajanje prevozov na klic. Novi vozni park vključuje:

- električne avtobuse dolžine 12 metrov predvidoma 4 kom
- električne avtobuse dolžine 18 metrov predvidoma 4 kom

Navedena struktura nabave omogoča usmerjeno nadgradnjo omrežja JMPP z večjo operativno fleksibilnostjo, trajnostno naravnostjo in občutnim zmanjšanjem okoljskega vpliva prometa v mestnem območju.

Okvirna vrednost investicije v nakup 8 novih prevoznih sredstev za mestni potniški promet na električni pogon je 7.588.400,00 EUR (z odbitnim DDV).

V zadnjih petih letih je število potnikov v mestnem potniškem prometu (MPP) občutno nihalo, predvsem zaradi vplivov pandemije COVID-19. Leta 2020 je število potnikov močno upadlo na 1.979.577, nato se je leta 2021 rahlo zvišalo na 2.464.769. V letu 2022 je sledilo hitro okrevanje na 3.787.145 potnikov, kar kaže na postopno vračanje povpraševanja, ki je v letu 2024 doseglo vrhunec s 4.77.097 potniki, kar je preseglo vrednosti iz obdobja pred pandemijo.

V letu 2023 je Marprom d.o.o. v sodelovanju z Mestno občino Maribor prenovil mestni potniški promet z vključitvijo treh novih električnih avtobusov v vozni park. Na lokaciji servisnih delavnic na Pobrežju je uredil tudi polnilno postajo za nočno polnjenje električnih vozil. Prav tako je obnovil strojno opremo na ograjenih parkiriščih, kar vključuje nove terminale za vstop in izstop, zapornice in avtomatske blagajne. Nova oprema omogoča brezkontakten prihod in odhod s parkirišč. Konec leta je začel s pripravo dokumentacije za preureditev parkirišča na Koroški cesti (pri študentskem kampusu) v P+R parkirišče.

Leta 2022 je Marprom d.o.o. začel s projektom posodobitve žičniških naprav in vzpostavitve outdoor centra Maribor – Areh, ki ga je v letu 2023 uspešno zaključil.

Za večjo privlačnost javnega prevoza v Mariboru je na avtobusih in na nekaterih avtobusnih postajališčih na voljo brezplačen dostop do Wi-Fi omrežja, mnogo avtobusnih postajališč pa je opremljenih z digitalnimi zasloni, ki napovedujejo prihode avtobusov.

4.2 Razlogi za investicijsko namero s prikazom predvidenih potreb

Analiza javnega mestnega potniškega prometa v Mestni občini Maribor razkriva problematičen položaj voznega parka. Obstoječa vozila, predvsem dizelski avtobusi, dosegajo visoko povprečno starost in prehajajo v fazo intenzivnega poslabšanja, kar se odraža v zmanjšani zanesljivosti, povečani pogostosti okvar in rastočih stroških vzdrževanja. Tehnični standardi teh vozil prav tako ne ustrezajo več sodobnim

okoljskim zahtevam in povzročajo znatne emisije onesnaževal zraka, posebej PM₁₀, NO_x in CO₂. Posledično je učinkovito izvajanje vozniških redov oteženo, frekvenca voženj na ključnih linijah pa je nižja od dejanskih potreb uporabnikov javnega prevoza.

Mestna občina Maribor je jasno opredelila razvojni cilj elektrifikacija voznega parka do leta 2030. Ta strateški okvir predstavlja zavezanost izvajanju trajnostne mobilnosti, zmanjšanju lokalnega onesnaženja zraka in izboljšanju kakovosti življenja prebivalcev. Doseganje teh ciljev zahteva dosleden prehod na vozila z nulnimi emisijami, pri čemer mora biti vozni park prilagojen dejanskim operativnim potrebam – tako s področja kapacitet kot tudi raznolikosti velikostnih razredov.

Investicija v nakup desetih novih električnih avtobusov (šest vozil dolžine 12 metrov in štiri vozila dolžine 18 metrov) predstavlja neposreden odziv na identificirane potrebe. Njenim izvajanjem bo omogočeno:

- povečana frekvenca voženj na glavnih in povezovalnih linijah, kar je v obstoječem vozniškem parku tehnično neizvedljivo;
- fleksibilna izvajanja prevozov po potrebi s povečano operativno prožnostjo;
- znižanje emisij toplogrednih plinov, NO_x in trdnih delcev;
- redukcija stroškov rednega vzdrževanja in izboljšanje operativne zanesljivosti.

Celovita analiza potreb potrjuje, da je investicija ključna za doseganje zastavljenih ciljev. Brez te intervencije ne bo mogoče zagotoviti trajnostnega prehoda javnega potniškega prometa, povečati njegove konkurenčnosti niti oblikovati vozniškega reda, ki bi ustrezal dejanskim potrebam prebivalcev. Investicija je zato nujno potrebna za vzpostavitev kakovostnega, dostopnega in okoljsko sprejemljivega sistema javnega prevoza v Mestni občini Maribor.

4.3 Predvidene potrebe po investiciji

Mestna občina Maribor se pri zagotavljanju kakovostnega in dostopnega javnega mestnega potniškega prometa sooča z izrazitim pomanjkanjem ustreznih zmogljivosti voznega parka, kar neposredno vpliva na frekvenco voženj na glavnih in povezovalnih linijah. Obstoječi vozni park zaradi starosti, tehnične neustreznosti in pogostih okvar ne omogoča povečanja intervalov voženj, kar omejuje razvoj prometnih storitev ter zmanjšuje konkurenčnost javnega prometa v primerjavi z osebnimi vozili.

Analiza obremenitev linij kaže, da so glavne mestne linije in povezovalne relacije med posameznimi četrtmi ter ključnimi ustanovami preobremenjene, frekvence pa prenizke glede na dejanske potovalne potrebe prebivalcev. Zaradi pomanjkanja razpoložljivih in tehnično ustreznih vozil vozni red ne omogoča skrajšanja intervalov v konicah, niti uvedbe dodatnih odhodov na najbolj obremenjenih odsekih.

Predvidena potreba po novih avtobusih izhaja iz naslednjih ključnih zahtev:

- zagotovitev večje frekvence voženj na glavnih linijah, kjer povpraševanje presega obstoječe zmogljivosti;

- okrepitev povezovalnih linij med mestnimi četrtmi, ki zaradi nizke frekvence ne omogočajo optimalne mobilnosti;
- uvajanje linij z višjo stopnjo pretočnosti zaradi povečanih dnevnih migracij, zlasti v smeri delovnih, izobraževalnih in zdravstvenih središč;
- razširitev operativnih zmogljivosti, ki bodo omogočale pravočasno nadomeščanje vozil ob okvarah ali servisih, brez zmanjšanja frekvence na omrežju.

Potrebe se oblikujejo glede na ciljne skupine uporabnikov javnega mestnega potniškega prometa:

- **otroci, dijaki in študenti:** povečana potreba po rednih in časovno usklajenih povezavah za dostop do šol, fakultet, interesnih dejavnosti ter športnih objektov;
- **starejše osebe:** zahteva po pogostejših vožnjah zaradi obiskov zdravstvenih in administrativnih ustanov, kjer je časovna razpoložljivost ključni dejavnik dostopnosti;
- **osebe z zmanjšano mobilnostjo:** potreba po sodobnih avtobusih z nizkopodnimi vhodi ter možnostjo uporabe invalidskih vozičkov, kar vpliva na izbran interval voženj in razpoložljivost vozil;
- **dnevni migranti:** potrebne so pogostejše povezave v času konic, zlasti ob jutranjih in popoldanskih obremenitvah, kar omogoča zanesljivejše preusmerjanje iz osebne prometa na javni prevoz;
- **socialno ogrožene skupine:** zanesljiv in časovno predvidljiv javni prevoz predstavlja osnovni pogoj za dostop do dela, javnih storitev in upravnih institucij;

Uvedba novih avtobusov bo omogočala oblikovanje voznega reda, ki bolje odraža dejansko povpraševanje. Z večjo frekvenco voženj bo zagotovljena boljša mobilnost prebivalcev ter zmanjšan pritisk na cestno omrežje. Zaradi večje operativne razpoložljivosti vozil bo vzpostavljen stabilen sistem voženj brez nepotrebnih izpadov, kar predstavlja ključno podlago za dolgoročen razvoj javnega mestnega potniškega prometa v Mestni občini Maribor.

4.4 Razlogi za investicijsko namero s prikazom predvidenih potreb

V voznem parku mestnega potniškega prometa (JMPP) je več kot 33 % vozil starejših od 10 let, kar predstavlja enega največjih izzivov pri zagotavljanju kakovostne storitve javnega prevoza. Starejši avtobusi so dotrajani, zanesljivost obratovanja je zmanjšana, hkrati pa vozila ne ustrezajo sodobnim zahtevam potnikov in okoljskim standardom. Zaradi oteženega vstopanja, pomanjkanja klimatskih naprav ter visoke stopnje hrupa in izpustov, ta vozila odvrčajo potnike od uporabe javnega prevoza in niso konkurenčna osebnim avtomobilom.

Kljub rednemu vzdrževanju avtobusov se ob povečani starosti in kilometrini vozil vzdrževalni stroški povečujejo, kar dolgoročno postane nevzdržno. Mnogo vozil bi bilo potrebno obsežno obnoviti, kar pa je stroškovno neučinkovito, saj bi bili stroški obnove skoraj enaki nakupu novih vozil. Posodobitev voznega parka bo zato prispevala k zmanjšanju obratovalnih stroškov in izboljšala zanesljivost storitev JMPP.

Povprečna starost voznega parka JP Marprom d.o.o., ki trenutno upravlja 86 avtobusov, znaša 8,2 leta. Kljub zadnjim vlaganjem v nakup novih vozil vozni park še vedno ne dosega optimalne strukture in okoljske primernosti. Starost in neustrezna struktura voznega parka tako omejujeta konkurenčnost in privlačnost javnega prevoza v primerjavi z osebnimi vozili.

Cilj investicije je povečati konkurenčnost in kakovost storitev JMPP, prilagoditi vozni park sodobnim tehničnim standardom, izboljšati zadovoljstvo potnikov ter hkrati racionalizirati stroške poslovanja izvajalca mestnega prometa. S tem bo Marprom lahko ponudil okolju prijaznejšo alternativo, saj bodo električni avtobusi zmanjšali emisije toplogrednih plinov, hrup in negativne vplive na okolje.

Občina Maribor sledi viziji trajnostnega razvoja, kar vključuje oblikovanje privlačnega, dostopnega in okolju prijaznega javnega potniškega prometa. V skladu s Celostno prometno strategijo mesta Maribor je investicija v posodobitev JMPP ključna za izboljšanje dostopnosti, zmanjšanje okoljskega onesnaževanja in povečanje prometne varnosti.

Investicija v električne avtobuse je tudi skladna z Odlokom o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Maribor, ki predvideva ukrepe za zmanjšanje emisij in zagotavljanje kakovosti zraka v skladu z zakonodajo o varstvu okolja. Posodobitev voznega parka z vozili z nizkimi emisijami tako predstavlja nujen korak k izpolnjevanju okoljskih ciljev in zagotavljanju trajnostnega urbanega prevoza za mesto Maribor.

4.5 Usklajenost investicijskega projekta z razvojnimi dokumenti

Investicija v nakup 8 novih avtobusov za mestni potniški promet na električni pogon je usklajena s strategijami in politikami na ravni EU ter na državni, regionalni in lokalni ravni.

4.5.1 Dokumenti na ravni EU

Uredba (EU) št. 1315/2013 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 11. decembra 2013 o smernicah Unije za razvoj vseevropskega prometnega omrežja in razveljavitvi Sklepa št. 661/2010/EU

Projekt sledi ciljem navedene uredbe, ki v 33. členu pravi:

»Da bi se celovito omrežje nenehno prilagajalo razvoju in uvajanju inovativnih tehnologij, je cilj zlasti:

- *podpirati in spodbujati dekarbonizacijo prometa s prehodom na inovativne in trajnostne prometne tehnologije;*
- *omogočiti dekarbonizacijo vseh načinov prevoza s spodbujanjem energetske učinkovitosti, uvajati alternativne pogonske sisteme in sisteme za oskrbo z električno energijo ter zagotavljati ustrezno infrastrukturo. Takšna infrastruktura lahko obsega omrežja in druge zmogljivosti, potrebne za oskrbo z energijo, lahko upošteva vmesnik infrastruktura–vozilo in lahko vključuje telematske aplikacije;...«*

4.5.2 Dokumenti na nacionalni ravni

4.5.2.1 Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030

Vlada Republike Slovenije je leta 2015 sprejela Strategijo razvoja prometa v RS (Strategija). Ročnost večine ukrepov v Strategiji je do leta 2030. So pa v njej prikazani tudi nekateri nujni ukrepi po tem letu, ker je to zahtevala celovitost prikaza obravnavane problematike. Leta 2016 pa sta Vlada RS in Državni zbor RS sprejela Resolucijo o nacionalnem programu razvoja prometa v RS za obdobje do leta 2030 (Nacionalni program). S tem sta bila prvič v samostojni Sloveniji sprejeta nujna in ključna dokumenta za uspešen razvoj prometa v naši državi. Strategija je prvi dokument, ki prometni sistem obravnava celovito, kar zagotavlja večjo sinergijo pri doseganju ciljev prometne in prostorske politike države ter drugih politik ter boljši nadzor nad vplivom prometa na okolje in gospodarstvo.

V zadnji Beli knjigi je Evropska komisija sprejela načrt, ki obsega pobude s ciljem izgraditi konkurenčen transportni sistem, ki bo povečal mobilnost ter odpravil ovire na ključnih področjih. Novi načrt evropskega prometnega območja je namenjen povečanju mobilnosti in nadaljnemu povezovanju evropskih prometnih omrežij. Dokument še naprej krepi skrb za varovanje okolja in postavlja naslednje cilje na področju zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov na splošno na področju prometa:

- do leta 2030 zahteva 20 % zmanjšanje pod raven leta 2008,

- do leta 2050 zahteva vsaj 70 % zmanjšanje pod raven leta 2008.

Bela knjiga postavlja naslednje mejnike:

do leta 2030:

- v mestih—prepoloviti uporabo avtomobilov s »konvencionalnim gorivom« v mestnem prometu in vzpostaviti logistiko brez CO₂;

do leta 2050:

- v mestih—odprava avtomobilov s »konvencionalnim gorivom«;
- predvideni ukrepi za spodbujanje naložb v prometno infrastrukturo in spremembo prometnih vzorcev na področju potniškega in tovornega prometa so usmerjeni v krepitev gospodarske konkurenčnosti in zaposlovanja. Načrt se osredotoča na mestni in medmestni promet ter potovanja na dolge razdalje.

Mestni promet bo temeljil na javnem potniškem prometu s povečanjem pogostosti storitev ter pešačenjem in kolesarjenjem. V mestih pa bodo prisotna manjša lažja specializirana vozila za potnike, ki bodo na alternativne pogone in goriva ter bodo uporabljala nove tehnologije. Za doseg ciljev bodo mesta oblikovala načrte mobilnosti v mestih.

4.5.2.2 Uredba o zelenem javnem naročanju

Ta uredba ureja zeleno javno naročanje, pri katerem naročnik naroča blago, storitve ali gradnje, ki imajo v primerjavi z običajnim blagom, storitvami in gradnjami v celotni življenjski dobi manjši vpliv na okolje in zagotavljajo varčevanje z naravnimi viri, materiali in energijo ter imajo enake ali boljše funkcionalnosti.

Namen te uredbe je zmanjšati negativen vpliv na okolje z javnim naročanjem okoljsko manj obremenjujočega blaga, storitev in gradenj, izboljšati okoljske značilnosti obstoječe ponudbe in spodbujati razvoj okoljskih inovacij in krožno gospodarstvo ter dajati zgled zasebnemu sektorju in potrošnikom.

4.5.2.3 Celostna prometna strategija mesta Maribor (2015)

V letu 2015 je MS MO Maribor sprejel Celostno prometno strategijo mesta Maribor (CPS MOM). Osrednji cilj CPS MO Maribor je približati mesto Maribor k uravnoteženju družbenem enakosti, kakovostjo okolja in gospodarskim razvojem. Z v dokumentu predlaganim pristopom k načrtovanju prometa lahko občina nadgradi obstoječe strateške dokumente. S sprejetjem tega dokumenta naj bi se namreč šele začel dolgoročni proces celostnega in trajnostnega načrtovanja ter upravljanja mestnega prometnega sistema. CPS in TUS sta dokumenta, ki se smiselno dopolnjujeta v predlogu izvajanja ukrepov za trajnostni razvoj ter v ciljih, ki jih oba dokumenta zasledujeta.

Investicija je usklajena s četrtem stebrom Celotne prometne strategije mesta Maribor, ki se nanaša na oblikovanje ponudbe privlačnega javnega potniškega prevoza in kjer je izpostavljeno, da je za zagotavljanje privlačnega javnega potniškega prevoza, vzpostaviti kakovostne ponudbe. Kakovostna ponudba mora temeljiti na reorganizaciji in intenzifikaciji omrežja, prioriteten vodenju javnega

potniškega prevoza v cestnem omrežju, na novih udobnih, zmogljivih in okolju prijaznih vozilih ter na informacijski podpori sistema in ozaveščanja prebivalcev.

Ukrepi za uresničevanje vizije Celostne prometne strategije mesta Maribor predvideva na področju javnega potniškega prevoza devet sklopov ukrepov:

- Oblikovanje Strategije razvoja JPP (občina bo pripravila izboljšano Strategijo razvoja JPP, ki bo vključevala tudi modele podeljevanja nalog, upravljanja s postajo in postajališči ter vlogo posameznih ponudnikov JPP).
- Izboljšanje ponudbe javnega potniškega prevoza (omrežje prog javnega potniškega prevoza bo na novo definirano in bistveno poenostavljeno).
- Zagotovitev stabilnega financiranja (uvedba nacionalne integrirane vozovnice ter iskanje lokalnih, državnih, evropskih in drugih virov sofinanciranja dejavnosti).
- Prenova voznega parka mestnega avtobusa (pospešeno prenavo voznega parka se bo izvedba z zmogljivimi nizkopodnimi in nizko-emisijskimi avtobusi, in s povečanjem flote bomo omogočili zvišanje frekvence na glavnih progah, kar zahteva vsaj 8 dodatnih avtobusov).
- Povečanje konkurenčnosti javnih prevozov (potovalne hitrosti v Mariboru so nizke in netočnost prevozov onemogoča potnikov pravočasno prihajanje na postajališča, kar bo občina reševala z vzpostavljanjem rumenih voznih pasov).
- Prenova avtobusnih postajališč (prenova bolj frekventnih postajališč s prikazovalniki prihodov, klopmi za čakanje ter informacijami v več jezikih, ki bodo prilagojene tudi za slepe in slabovidne).
- Vzpostavitev javnega prometa po sistemu prevozov na klic (območja z nižjo gostoto poselitve v zaledju bodo opremili z linijami JP po sistemu prevoz na klic in s tem opravili socialno izključenost ljudi, ki nimajo dostopa do avtomobila).
- Integracija potovalnih načinov in vrst javnega prevoza (dostop do postajališč JPP bo občina opremila s parkirišči za kolesa in z vzpostavljanjem in opremljanjem parkirišč P+R pri postajališčih ter ob glavnih vpadnicah na robu mesta).
- Izboljšanje podobe javnega prevoza (vzpostavitev različnih poti za zbiranje podatkov o zadovoljstvu uporabnikov in predlogov za izboljšanje).

4.5.2.4 Trajnostna urbana strategija Maribor 2023-2035, december 2023

Mestna in primestna trajnostna mobilnost: za javni potniški promet (avtobusni promet) v Mestni občini Maribor so značilne tako systemske, upravljavske in tudi tehnične težave, kar povzroča njegovo nekonkurenčnost in neatraktivnost v primerjavi z avtomobilom. Kljub nekaterim prenovitvam (informacijska tehnologija, postajališča, delna prenova voznega parka) glavne težave JPP ostajajo in se izkazujejo v naslednjih prvinah:

- neprilagojenost sistema prog glede na strukturo mesta, migracijske dnevne tokove prebivalcev, ki zajemajo dostopnost delovnih mest, interesnih dejavnosti in robov mesta;
- neatraktivnost sistema glede na frekventnost voženj JPP, sorazmeren dolg potovalni čas glede na merilo mesta zaradi neoptimizirane sheme prog in določene tehnične neprilagojenosti (avtobusi niso prilagojeni kolesarjem ...);

- čeprav je v letu 2019 kar 20 avtobusov (od skupno 67) uporabljalo okolju prijazna goriva (17 CNG, 2 elektrika, 1 hibrid), JPP ne predstavlja ustrezne alternative avtomobilu, saj število prepeljanih potnikov ostaja v obdobju zadnjih šestih let na istem nivoju⁴.

Prednostna usmeritev 3.2: Trajnostna mobilnost

Pešačenje in kolesarjenje predstavljata nepogrešljiv sestavni del prometnega sistema mesta in temeljita na načelih trajnostne mobilnosti. Predvidena je priprava in izvedba celovitega kolesarskega omrežja v Mestni občini Maribor z navezavo na nacionalna in evropska kolesarska omrežja. Ob tem je pomembno vzpostaviti hiter, točen, zanesljiv, udoben, dostopen in integriran javni potniški promet in izvajati ukrepe za njegovo izboljšanje predvsem na segmentu časovne dostopnosti, kot npr. zmanjševanje intervalov voženj in povečanje potovalnih hitrosti avtobusov. Za dopolnitev osnovnega podsistema javnega avtobusnega potniškega prometa se ob upoštevanju predpisov, ki urejajo plovnost, vzpostavi redna linijska plovna pot po reki Dravi med Mariborskim otokom in dvoetažnim mostom z več postajališči na levem in desnem bregu reke Drave. Železnica mora postati ne samo povezava z drugimi večjimi mesti, temveč tudi primestna železnica. Ključni ukrepi:

- Prenova občinske celostne prometne strategije mesta.
- Regijska celostna prometna strategija.
- Razširitev sistema delitve koles na celotno mesto (Mbajk in E-bike).
- Izgradnja manjkajočega mestnega kolesarskega omrežja.
- Ureditev dodatnih stojal za kolesa in zaprtih kolesarnic.
- Ureditev manjkajočih pločnikov in peš povezav.
- Prenova avtobusnih linij JPP.
- Ureditev JPP na reki Dravi.
- Širitev (hitrih) električnih polnilnic.
- Širjenje postaj deljenja avtomobila (car sharing).
- Gradnja dvigal za premagovanje višinskih razlik.
- Promocija trajnostne mobilnosti.

Ključni ukrepi države:

- Izgradnja državnih kolesarskih povezav (Dravska kolesarska pot in Eurovelo 9).
- Nadgradnja železniške proge Maribor–Ruše in ureditev postajališč.
- Izboljšanje časovne dostopnosti javnega potniškega prometa (vlaki).
- Ureditev Uredbe o plovnosti na reki Dravi.
- Sofinanciranje izvajanja JPP.

⁴ Vir: OPVO MOM 2030

4.5.2.5 Strategija energetsko učinkovite večnamenske polnilne infrastrukture za javni potniški promet v Mariboru

Strategija energetsko učinkovite večnamenske polnilne infrastrukture za javni potniški promet v Mariboru (2022) Strategija (SEPI) naslavlja izzive vzpostavitve mobilnostnih in logističnih točk v mestu z vidikov obnovljivih virov energije (fotovoltaika), vzpostavitvi večnamenske polnilne infrastrukture za vse vrste električnega prometa (E-dostavna vozila, e avtobusi, žičnica, železnica, e-car sharing, e-kolesa itd.) s statičnim polnjenjem in tudi možnostjo uvedbe dinamičnega polnjenja ("trolejbus" sistem). Pri prenovi CPS je smiselno vključiti tudi področje polnilne infrastrukture in obnovljivih virov energije.

Nadaljnje strategije določa prioritete linije za elektrifikacijo in v skladu z izkušnjami na elektrificirani progi 6 predvideva koncepte polnjenj za obstoječe omrežje za preostale linije:

Prioriteta	Linija	Dnevno število prevoženih km na bus	Priporočena tehnologija polnjenja in tip baterije	Kapaciteta baterije	Število hitrih polnilnic	Število avtobusov
1	1	218	Hitro, LTO baterija	100 - 150 kWh	2 (na začetni in končni postaji)	5
2	6	246	Hitro, LTO baterija	100 - 150 kWh	2 (na začetni in končni postaji)	4
3	2	250	Hitro, LTO baterija	100 - 150 kWh	2 (na začetni in končni postaji)	3
4	18	320	Hitro, LTO baterija	100 - 150 kWh	2 (na začetni in končni postaji)	3
5	12	307	Hitro, LTO baterija	100 - 150 kWh	2 (na začetni in končni postaji)	3
6	3	306	Hitro, LTO baterija	100 - 150 kWh	/	3
7	15	311	Hitro, LTO baterija	150 - 200 kWh	2 (na začetni in končni postaji)	2
8	21	184	Nočno, NiHM baterija	200 - 250 kWh	/	3
9	4	452	Hitro, LTO baterija	150 - 200 kWh	1	2
10	16	363	Hitro, LTO baterija	150 - 200 kWh	2 (na začetni in končni postaji)	2
11	7	211	Hitro, LTO baterija	100 - 150 kWh	1	2
12	8	108	Nočno, NiHM baterija	200 - 250 kWh	/	4
13	19	256	Hitro, LTO baterija	100 - 150 kWh	1	2
14	13	178	Nočno, NiHM baterija	100 - 150 kWh	/	1
15	9	390	Hitro, LTO baterija	150 - 200 kWh	1	1
16	20	510	Hitro, LTO baterija	100 - 150 kWh	1	1
17	17	150	Nočno, NiHM baterija	200 - 250 kWh	/	1
18	10	135	Nočno, NiHM baterija	200 - 250 kWh	/	1

5 ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI

5.1 Tržna pozicija in narava storitev podjetja

Javno podjetje Marprom d.o.o. opravlja storitve JMPP kot obvezno gospodarsko javno službo v Mestni občini Maribor (MOM). Dejavnost je prvenstveno usmerjena v zagotavljanje kakovostnega, dostopnega in cenovno sprejemljivega prevoza za vse prebivalce občine, pri čemer deluje kot monopolist na tem področju. Poleg osnovne dejavnosti podjetje izvaja tudi tržne dejavnosti, ki niso del obvezne javne službe, vendar omogočajo dodatne prihodke in prispevajo k večji produktivnosti.

5.2 Finančna analiza preteklega poslovanja

Iz podatkov o poslovanju podjetja za leti 2023 in 2024 je razvidno, da podjetje pri izvajanju javnega mestnega potniškega prometa dosega majhne ali negativne poslovne izide, medtem ko pri tržnih dejavnostih ustvarja dobiček. V letu 2023 je skupen poslovni izid znašal -5.017 €, v letu 2024 pa je znašal -152.905 €. To nakazuje na finančno izzivnost izvajanja JMPP in poudarja potrebo po učinkovitosti ter racionalizaciji stroškov, kar je eden od glavnih ciljev posodobitve voznega parka. Podatki so podrobneje predstavljeni v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 12: Poslovanje podjetja v letu 2023, v €

Leto 2023	Javni mestni potniški promet	Ostali prevozi, tržna dejavnost	Skupaj
Prihodki	13.351.232	403.158	13.754.390
Odhodki	13.426.385	333.022	13.759.407
Poslovni izid	-75.153	70.136	-5.017

Tabela 13: Poslovanje podjetja v letu 2024, v €⁵

Leto 2024	Javni mestni potniški promet	Ostali prevozi, tržna dejavnost	Skupaj
Prihodki	14.057.707	407.891	14.465.598
Odhodki	14.222.161	396.342	14.618.503
Poslovni izid	-164.454	11.549	-152.905

⁵ Prihodki in odhodki za leto 2023 niso revidirani.

5.3 Vpliv investicije na poslovanje

Ker se investicija osredotoča na posodobitev dotrajanega voznega parka, podjetje ne pričakuje bistvenih sprememb v prihodkih. Investicija torej ne predvideva povečanja cen vozovnic, kar je ključna strateška odločitev zaradi ohranjanja dostopnosti javnega prevoza. Posodobitev z novimi električnimi avtobusi prinaša dolgoročne finančne koristi, kot so nižji stroški vzdrževanja, ki bodo prispevali k racionalizaciji stroškov poslovanja in zmanjšanju letnih izgub pri osnovni dejavnosti JMPP.

5.4 Pričakovani tržni in družbeni učinki investicije

Posodobitev voznega parka ne le izboljšuje operativno učinkovitost, temveč tudi povečuje privlačnost in konkurenčnost JMPP v primerjavi z osebnimi vozili. Cilj investicije je torej predvsem zagotavljanje večje zadovoljnosti potnikov, zmanjšanje vplivov na okolje ter prispevek k trajnostni mobilnosti, kar je skladno s cilji občine in evropskimi strategijami za zmanjšanje emisij. Kljub neprofitnemu namenu investicije lahko z učinkovitejšo uporabo virov in privlačnejšo storitvijo pričakujemo dolgoročno stabilizacijo poslovnega izida v javnem prevozu.

Investicija je usmerjena v povečanje trajnostne konkurenčnosti JMPP in racionalizacijo stroškov delovanja, saj predstavlja pomemben prispevek k zagotavljanju trajnostne mobilnosti v MOM. Čeprav finančno gledano ne prinaša povečanih prihodkov, so tržni in družbeni učinki investicije, kot so znižanje stroškov, zmanjšanje emisij in izboljšanje kakovosti storitev, ključni za doseganje strateških ciljev občine.

6 TEHNIČNO – TEHNOLOŠKI DEL

6.1 Vrsta investicije

Investicija v nakup novih avtobusov z nizkimi emisijami za mestni potniški promet pomeni vlaganja v prometno infrastrukturo v mestu Mariboru. Obenem investicija pomeni posodobitev voznega parka, zmanjšanje onesnaženosti v mestu, znižati stroške vzdrževanja vozil, povečanje privlačnosti javnih prevozov občanom in povečanju števila uporabnikov javnega mestnega potniškega prometa.

6.1.1 Opredelitev osnovnih tehnično - tehnoloških rešitev v okviru investicije

Tehnični del dokumenta določa minimalne zahteve za dobavo novih baterijskih električnih mestnih avtobusov dolžine približno 12 m in 18 m, namenjenih izvajanju javnega linijskega prevoza potnikov v skladu z veljavnimi evropskimi in nacionalnimi predpisi za vozila kategorije M3, razred I. Predvidena vozila morajo biti nizkopodna po celotni dolžini dostopnega dela, prilagojena za vstop gibalno oviranih oseb, opremljena z zmogljivim električnim pogonom, baterijskim sklopom, ki omogoča zanesljivo obratovanje v mestnem prometu, ter sodobnimi varnostnimi in komunikacijskimi sistemi. V nadaljevanju so podrobno opredeljene ključne tehnične značilnosti vozil (dimenzije, kapaciteta potnikov, električni pogon, baterije in polnjenje, podvozje in zavore, dostopnost, ogrevanje in hlajenje ter ostala oprema), ki jih morajo ponudniki izpolniti ali preseči.

Tabela 14: Preglednica tipičnih tehničnih podatkov za vozil

Parameter	12 m e-bus (tipično)	18 m e-bus (tipično)
Dolžina	~12,0 m	~18,0 m
Širina	2,5–2,55 m	2,5–2,55 m
Višina	~3,1–3,3 m	~3,2–3,3 m
Potniki (skupaj)	70–100	120–150
Sedeži	~25–35	~35–55
Nazivna moč motorja	160–250 kW	220–320 kW
Največja moč (skupna)	do ~300–350 kW	do ~400–500 kW

Tip baterije	NMC ali LFP	NMC ali LFP
Kapaciteta baterije	~300–450 kWh (do 500+ kWh)	~450–650 kWh (do 700–800+ kWh)
Tipičen domet mestni cikel	~180–350 km	~150–300 km
Polnjenje	CCS2 DC, pantograf opsijsko	CCS2 DC, pantograf
Podvozje, zavore, varnost	Zračno vzmetenje, kolutne zavore, ABS/ASR/EBS	Zračno vzmetenje, kolutne zavore, ABS/ASR/EBS
Dostopnost	Nizkopoden, kneeling, rampa	Nizkopoden, kneeling, rampa na srednjih vratih
Ogrevanje/klima	Električna klima, TČ ali el. grelci	Ločena klima kabina/salon, TČ ali el. grelci

7 ANALIZA ZAPOSLENIH

7.1 Analiza zaposlenih delavcev »brez« investicije

Pri varianti brez investicije se investicija ne izvede, tako ta varianta ne vpliva na zaposlenost.

7.2 Analiza zaposlenih delavcev »z« investicijo

Investitor nakupa novih avtobusov za mestni potniški promet je Mestna občina Maribor. Odgovorna oseba MO Maribor je župan Aleksander Saša Arsenovič. Za strokovno spremljanje operacije s strani investitorja bo imenovana strokovno usposobljena ekipa, v kateri bodo vključeni tudi predstavniki upravljavca. V kolikor bo potrebno, bodo vključeni tudi ustrezno usposobljeni zunanji strokovnjaki.

Upravljavec investicije bo podjetje Marprom d.o.o.. V podjetju je bilo na dan 31. 12. 2024 v prometni operativi 303 zaposlenih, kar prikazuje tabla v nadaljevanju.

Tabela 15: Število zaposlenih na dan 31.12.2024

Področje dela	Število
Vodstvo	1
Skupne službe	1
Prodaja	13
Operativa / promet	160
Tehnika / vzdrževanje	18
Prevoz potnikov z žičnimi napravami	80
Mirojoči promet	25
Notranja kontrola	5
Skupaj	303

Investicija ne bo vplivala na spremembo števila delovnih mest, ugodno pa bo vplivala na počutje in zdravje voznikov. Zaradi boljših delovnih pogojev (udobnejša, varnejša šoferska kabina, ergonomski sedeži, manj hrupa) bo verjetno manj bolniških izostankov, vsekakor pa bo investicija zaradi vsega predhodno navedenega tudi pozitivno vplivala na zadovoljstvo zaposlenih.

8 OCENA VREDNOSTI PROJEKTA V STALNIH IN TEKOČIH CENAH S PRIKAZOM UPRAVIČENIH STROŠKOV PROJEKTA

Stroški nakupa vozil so ocenjeni glede na pretekle nabave avtobusov in cene ponudnikov ob upoštevanju osnovnih tehničnih parametrov vozil in glede na gibanja na globalnem trgu ponudnikov oziroma proizvajalcev mestnih potniških vozil (pridobljenih neformalnih ponudb investitorja). V oceni investicijske vrednosti nakupa avtobusov ni zajet 22% odbitni DDV. Stroški izdelave investicijske dokumentacije so nastali v letu 2025. Nakup avtobusov bo izveden v letu 2027 s podpisom pogodbe, zato investicijska vrednost ni preračunana iz stalnih v tekoče cene, saj bodo stalne cene enake tekočim cenam. Dobava avtobusov bo izvedena v letu 2027 in 2028, zato vrednost investicije ni razdeljena več let.

Okvirna vrednost novega avtobusa na električni pogon znaša je prikazana v tabeli spodaj. Cene so bile povzete po pridobljenih predračunih. Investicija se bo izvajala predvidoma od leta 2026 do leta 2028, zato je investicijska vrednost preračunana tudi v tekoče cene. Tekoče cene so preračunane na podlagi Uredbe. Uporabljene so bili ocenjen podražitev s povprečnimi stopnjami inflacije, ki so opredeljene v Jesenski napovedi gospodarskih gibanj 2025 (UMAR, september 2025). Pri preračunu investicijskih vrednosti po tekočih cenah smo upoštevali predpostavko: povprečna rast cen v višini 2,4 % za leto 2026 in 2,2 % za leto 2027 in vsa nadaljnja leta.

Tabela 16: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v stalnih cenah

Vrste stroškov	Vrednost	DDV	Skupaj z DDV
Nakup in gradnja nepremičnin	5.867.767,30	0,00	5.867.767,30
Avtobus 12 m - elektrika	2.427.073,14	0,00	2.427.073,14
Avtobus 18 m - elektrika	3.440.694,16	0,00	3.440.694,16
Storitve zunanjih izvajalcev	3.199,22	0,00	3.199,22
Str. investicijske dokumentacije	3.199,22	0,00	3.199,22
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	5.870.966,52	0,00	5.870.966,52

Tabela 17: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v tekočih cenah

Vrste stroškov	Vrednost	DDV	Skupaj z DDV
Nakup in gradnja nepremičnin	6.220.000,00	0,00	6.220.000,00
Avtobus 12 m - elektrika	2.540.000,00	0,00	2.540.000,00
Avtobus 18 m - elektrika	3.680.000,00	0,00	3.680.000,00
Storitve zunanjih izvajalcev	3.276,00	0,00	3.276,00
Str. investicijske dokumentacije	3.276,00	0,00	3.276,00
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	6.223.276,00	0,00	6.223.276,00

Tabela 18: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v stalnih cenah z informativnim prikazom DDV

Vrste stroškov	Vrednost	DDV	Skupaj z DDV
Nakup in gradnja nepremičnin	5.867.767,30	1.290.908,81	7.158.676,11
Avtobus 12 m - električna	2.427.073,14	533.956,09	2.961.029,23
Avtobus 18 m - električna	3.440.694,16	756.952,72	4.197.646,88
Storitve zunanjih izvajalcev	3.199,22	703,83	3.903,05
Str. investicijske dokumentacije	3.199,22	703,83	3.903,05
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	5.870.966,52	1.291.612,64	7.162.579,16

MOM bo investirala v nakup 8 novih avtobusov v skupni vrednosti 6.223.276.000,00 EUR brez DDV oz. 7.592.396,72,00 EUR z DDV med leti 2026 in 2028. Investicijska vrednost vključuje 1.369.120,72 EUR odbitnega DDV, ki v vseh nadaljnjih izračunih investicije ni upoštevan in tudi ni prikazan.

Tabela 19: Ocena vrednosti investicijskih stroškov nakupa električnih avtobusov v tekočih cenah z informativnim prikazom DDV

Vrste stroškov	Vrednost	DDV	Skupaj z DDV
Nakup in gradnja nepremičnin	6.220.000,00	1.368.400,00	7.588.400,00
Avtobus 12 m - električna	2.540.000,00	558.800,00	3.098.800,00
Avtobus 18 m - električna	3.680.000,00	809.600,00	4.489.600,00
Storitve zunanjih izvajalcev	3.276,00	720,72	3.996,72
Str. investicijske dokumentacije	3.276,00	720,72	3.996,72
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	6.223.276,00	1.369.120,72	7.592.396,72

9 ANALIZA LOKACIJE

Maribor je drugo največje slovensko mesto in gospodarsko ter kulturno središče severovzhodne Slovenije. Njegov položaj v presečišču prometnih poti iz srednje v jugovzhodno Evropo ter iz zahodne srednje Evrope v Panonsko nižino mu je odmerjal dokajšnjo vlogo že v preteklosti, odmerja mu jo danes in mu jo bo bržčas še bolj v prihodnosti. Ker leži le osemnajst kilometrov od državne meje z Avstrijo, predstavlja prag v našo državo, pa tudi na Balkan.

Avtobusi na električni pogon bodo potnike prevažali po mestu Maribor. V Mestni občini Maribor, ki meri 147,5 m² je na dan 1.1.2025 živelo 114.301 prebivalcev⁶.

Upravljavca JMPP je Javno podjetje Marprom, d.o.o. Poslovni prostori uprave podjetja so na lokaciji avtobusne postaje Maribor, Mlinska ulica 1, servisne delavnice podjetja pa delujejo na ugodni lokaciji, ki se razteza na območju ob Tržaški cesti, blizu južne vpadnice v mesto Maribor in je odlično povezana z ostalimi deli mesta. Lokacija ima urejene dovoze in izvoze in primerne parkirne prostore.

Glede na naravo projekta je lokacija izvajanja dejavnosti omejena na območje Mestne občine Maribor, kjer se nahajata tudi sedež upravljavca in investitorja.

⁶ Vir: Republika Slovenija Statistični urad. SiStat. [Prebivalstvo po: OBČINE, POLLETJE, STAROST. SiteTitle \(stat.si\)](#)

10 ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE

Investicija v nakup električnih avtobusov za mestni potniški promet predstavlja pomemben prispevek k zmanjšanju okoljskih obremenitev v urbanem prostoru. Električni avtobusi ne povzročajo emisij pri sami vožnji, kar pomeni odsotnost izpustov dušikovih oksidov, trdnih delcev in ogljikovega dioksida na mestu uporabe. Posledično se izboljšuje kakovost zraka v mestnih središčih, zmanjšuje se izpostavljenost prebivalcev škodljivim emisijam ter krepi varovanje zdravja. Zaradi tišjega delovanja električnih vozil se zmanjšuje tudi raven hrupa v gostejše poseljenih območjih, kar pozitivno vpliva na bivanjsko okolje in splošno kakovost življenja.

Pri načrtovanju investicije je upoštevano načelo, da onesnaževalec krije povzročeno škodo. Prehod na električni pogon zmanjšuje stroške, ki nastajajo zaradi lokalnega onesnaževanja zraka, hrupa in emisij toplogrednih plinov. Stroški, povezani z okoljsko degradacijo, se znižujejo, saj investicija zmanjšuje vplive, ki bi sicer zahtevali sanacijske ukrepe ali dodatne javne izdatke na področju zdravstva in infrastrukture. Investicija sledi usmeritvam evropske in nacionalne politike, ki spodbujata zmanjšanje izpustov iz prometa ter uvajanje okoljsko sprejemljivih oblik mobilnosti.

Vpliv investicije na rabo prostora je zanemarljiv, saj izvedba ne zahteva novih posegov v prostor. Obstoječa prometna, komunalna in energetska infrastruktura se uporablja brez dodatnega obremenjevanja prostora. Polnilna infrastruktura se umešča v že vzpostavljene prometno-tehnične sklope in ne povzroča dodatnega posega v prostor. Učinkovita raba prostora je zagotovljena, saj tehnološka nadgradnja voznega parka poteka znotraj obstoječih kapacitet brez potrebe po širitvah ali novogradnjah.

Investicija pozitivno vpliva na skladni regionalni razvoj, ker omogoča izboljšanje dostopnosti do storitev javnega prevoza ter krepi mobilnost prebivalcev na območjih, kjer se pojavljajo prometne obremenitve in okoljske težave. Posodobitev voznega parka omogoča vzpostavitev učinkovitejših prometnih povezav, kar prispeva k boljši povezanosti znotraj mestne regije in med sosednjimi območji. Posledično se krepi gospodarska aktivnost regije, izboljšuje se dostop do delovnih mest, storitev in javnih institucij, kar spodbuja policentrični razvoj.

Investicija prispeva k trajnostnemu razvoju družbe, saj združuje okoljske, ekonomske in socialne koristi. Električni avtobusi zmanjšujejo porabo fosilnih goriv in emisije toplogrednih plinov, kar prispeva k doseganju nacionalnih in evropskih podnebnih ciljev. V ekonomski dimenziji investicija zmanjšuje stroške vzdrževanja in obratovanja, povečuje učinkovito porabo energije ter zmanjšuje odvisnost od nestabilnih cen fosilnih goriv. V socialni dimenziji investicija krepi dostopnost javnega prometa, izboljšuje delovne pogoje voznikov ter ustvarja pogoje za varnejšo in zanesljivejšo mobilnost prebivalcev.

Na podlagi predstavljenih dejavnikov je investicija okoljsko sprejemljiva, prostorsko učinkovita, razvojno skladna in trajnostno naravnana. Izvedba investicije prinaša dolgoročne koristi za prebivalce, upravljavca javnega prometa ter širšo skupnost.

Tabela 20: Matrika za zeleno proračunsko označevanje

Oznaka projekta	Ugoden	Mešan	Neugoden	Nevtralen	Neznani
	x				
Okoljski cilji	Vpliv	Pojasnilo vpliva			
1. blažitev podnebnih sprememb	+1	Električni avtobusi neposredno prispevajo k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, saj ne oddajajo CO ₂ med obratovanjem. To ima pozitiven vpliv na zmanjšanje podnebnih sprememb.			
2. prilagajanje podnebnim spremembam	+1	Električni avtobusi omogočajo bolj trajnostno mobilnost in zmanjšujejo onesnaženje zraka, kar lahko prispeva k večji odpornosti mestnih območij proti podnebnim spremembam. Vpliv je pozitiven, vendar omejen.			
3. trajnostna raba in varstvo vodnih in morskih virov	0	Investicija nima neposrednega vpliva na vodne vire, saj avtobusi ne prispevajo k povečani porabi ali onesnaženju vode. Vpliv je nevtralen.			
4. prehod na krožno gospodarstvo	0	EU spodbuja podjetja k uporabi trajnostnih praks, kot je uporaba trajnostnih materialov in recikliranje, kjer je mogoče, vendar zaradi narave investicije vpliv ostaja omejen.			
5. preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja	+1	Električni avtobusi zmanjšujejo emisije onesnaževal, kot so PM ₁₀ in NO _x , ter tako zmanjšujejo onesnaženje zraka, kar pozitivno vpliva na kakovost zraka in zdravje prebivalcev.			
6. varstvo in obnova biotske raznovrstnosti in ekosistemov	0	Investicija v električne avtobuse nima neposrednega vpliva na biotsko raznovrstnost in ekosisteme, saj vozila delujejo na obstoječih prometnih poteh. Vpliv je nevtralen.			

Investicija v električne avtobuse je skladna z načelom »Do No Significant Harm« (DNSH), saj v nobenem od šestih okoljskih ciljev ne povzroča pomembne škode. Električni avtobusi med obratovanjem ne oddajajo CO₂, NO_x, PM₁₀ in drugih onesnaževal, zato neposredno prispevajo k blaženju podnebnih sprememb in k boljšemu zraku v mestu.

Projekt poteka po obstoječi prometni infrastrukturi, zato nima pomembnih vplivov na vodne vire, tla, biotsko raznovrstnost ali ekosisteme ter ne zahteva posegov v prostor z večjimi okoljskimi obremenitvami. V okviru presoje niso bili ugotovljeni vplivi, ki bi bili v nasprotju z Uredbo (EU) 2020/852, zato projekt izpolnjuje pogoje načela DNSH in ga je mogoče šteti med trajnostno usmerjene javne naložbe.

11 ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE

Aktivnosti izdelave investicijske dokumentacije, javno naročilo in sklenitev pogodbe z izbranim ponudnikom se bodo izvedli v letu 2027. Nakup 8 novih avtobusov na električni pogon za mestni potniški promet bo potekal v letih 2027 in 2028. Plačilo avtobusov se bo izvedlo v letu 2026. Investicijska vrednost skupaj z investicijsko dokumentacijo znaša 7.588.400,00 € z vključenim odbitnim DDV. V naslednji tabeli je prikazana dinamika izvedbe investicije po vrstah stroškov.

Preračun stroškov v ni narejen iz stalnih v tekoče cene, ker so vse ponudbe pridobljene v letu 2025 in tudi javno naročila za nakup se bo izvedlo v letu 2026 z naročilom avtobusov. Plačilo naročenih avtobusov pa se bo izvedbo tudi v letu 2026, kar je vezano na samo dobavo avtobusov.

Predviden potek izvedbe investicije v nakup novih avtobusov za mestni potniški promet je prikazan v naslednji tabeli. Ocenjena vrednost investicije znaša 6.220.00,00 EUR brez odbitnega DDV.

Tabela 21: Pregled ocene investicijske vrednosti

Vrste stroškov	2027	Skupaj brez DDV	DDV	Skupaj z DDV	Delež v %
Vozilo kategorije M3, električni pogon (12 m)	2.540.000,00	2.540.000,00	558.800,00	3.098.800,00	40,84%
Vozilo kategorije M3, električni pogon (18 m)	3.680.000,00	3.680.000,00	809.600,00	4.489.600,00	59,16%
VMESNA VSOTA	6.220.000,00	6.220.000,00	1.368.400,00	7.588.400,00	100,00%

Tabela 22: Terminski načrt izvedba investicije

Oz.	Aktivnost	Obdobje (mesec, leto)
Pred-investicijske aktivnosti		
1.	Izdelava DIIP	november 2025
2.	Izdelava PiZ in IP	december 2025
3.	Izvedba javnega naročila	junij 2026
4.	Sklenitev pogodbe z najugodnejšim ponudnikom	avgust 2026
Izvedba investicije		
5.	Nakup avtobusov (plačilo / dobava)	februar 2027 – avgust 2028
6.	Uvedba vozil v promet	september 2028

11.1 Organizacija vodenja projekta

Investitor predmetne investicije, ki obsega nakup avtobusov na električni pogon za izvajanje mestnega potniškega prometa, je Mestna občina Maribor. Za izvedbo investicije je odgovoren župan Mestne občine Maribor, Aleksander Saša Arsenovič, ki nastopa kot odgovorna oseba investitorja v skladu z veljavno zakonodajo.

Za pripravo, izvajanje in nadzor operacije bo vzpostavljena projektna ekipa, sestavljena iz predstavnikov pristojnih občinskih oddelkov ter predstavnikov upravljavca javnega mestnega potniškega prometa, družbe Marprom d.o.o.. Projektna ekipa bo izvajala koordinacijo vseh faz investicije, pripravo dokumentacije, nadzor nad nabavnimi postopki in spremljanje realizacije projekta.

Organizacijska struktura bo praviloma vključevala naslednje funkcije:

- vodja projekta (predstavnik investitorja),
- tehnični koordinator (predstavnik Marprom d.o.o.),
- koordinator za javna naročila,
- finančni skrbnik,
- koordinator za spremljanje izvedbe in poročanje,

V fazi priprave in izvedbe bodo po potrebi vključeni zunanji svetovalci s področij električne mobilnosti, energetike, pravnega svetovanja ali homologacijskih postopkov. Namen vključitve zunanjih strokovnjakov je zagotovitev ustrezne strokovne podlage ter zmanjšanje izvajalskih tveganj.

Izvedba investicije ne vpliva na spremembo števila zaposlenih pri investitorju oziroma upravljavcu. Uvedba električnih avtobusov omogoča naprednejše delovne pogoje za voznike in tehnično osebje zaradi ergonomske zasnove delovnega prostora, izboljšane kabinske varnosti, nižjega hrupa in zmanjšanih vibracij. Zaradi kakovostnejšega delovnega okolja se pričakuje manjša obremenjenost zaposlenih, manj bolniških odsotnosti ter višja stopnja zadovoljstva pri izvajanju nalog v okviru mestnega potniškega prometa.

11.2 Analiza izvedljivosti projekta

Tehnični vidik

Tehnična izvedljivost projekta je visoka, saj temelji na uvedbi sodobnih in tehnološko preverjenih električnih avtobusov, ki izpolnjujejo zahteve glede zanesljivosti, varnosti in energetske učinkovitosti. Obstoječi vozni park je star in izpostavljen pogostim tehničnim okvaram, kar povzroča zmanjšano razpoložljivost vozil in dodatne obratovalne motnje. Nova električna vozila omogočajo stabilnejše delovanje, nižjo stopnjo okvar ter zmanjšanje stroškov vzdrževanja. Projekt vključuje vzpostavitev ustrezne polnilne infrastrukture, ki je nujen element za optimalno operativno delovanje vozil. Tehnična modernizacija zagotavlja večjo kakovost storitev, tišje delovanje vozil ter boljše uporabniško izkušnjo potnikov.

Finančni vidik

Finančna izvedljivost projekta je ugodna, saj električni avtobusi kljub višjim začetnim stroškom prinašajo pomembne dolgoročne prihranke. Zaradi nižjih stroškov energenta ter manjših stroškov vzdrževanja je skupni obseg življenjskih stroškov električnih vozil nižji v primerjavi z dizelskimi ali hibridnimi avtobusi. Investicija je finančno upravičena predvsem zaradi zmanjšanja stroškov servisiranja, manjše obrabe mehanskih komponent in večje energijske učinkovitosti. Posebej pomemben dejavnik je možnost pridobitve nepovratnih sredstev iz Borzenovih razpisov za avtobuse, kar zmanjša obremenitev lastnih proračunskih sredstev in povečuje finančno vzdržnost projekta.

Okoljski vidik

Okoljska izvedljivost projekta je zelo dobra, saj električni avtobusi ne povzročajo izpustov med vožnjo, kar neposredno zmanjšuje emisije toplogrednih plinov ter onesnaževal, kot so PM₁₀ in NO_x. To prispeva k izboljšanju kakovosti zraka, zlasti v mestnih območjih z večjo gostoto prometa. Električni pogon zmanjšuje hrup v urbanem okolju, kar izboljšuje bivalne razmere in zmanjšuje izpostavljenost prebivalcev hrupnim obremenitvam. Investicija je v popolnem skladu z nacionalnimi in evropskimi podnebnimi cilji ter predstavlja pomemben korak k razogljičenju mestnega prometa in izvajanju trajnostnih mobilnostnih strategij.

Socialni vidik

Projekt je družbeno izvedljiv, saj uvaja vozila, ki izboljšujejo dostopnost in enakopravnost uporabe javnega potniškega prometa. Nizkopodni vstop ter prilagojene rešitve za gibalno ovirane osebe, starejše in družine z otroškimi vozički omogočajo lažjo uporabo storitve. Investicija v sodobna vozila povečuje privlačnost mestnega potniškega prometa, spodbuja prehod iz osebnih vozil na javni prevoz ter prispeva k zmanjšanju prometnih obremenitev. Projekt dolgoročno povzroča pozitivne socialne učinke, saj krepi mobilnost prebivalcev, izboljšuje kakovost življenja in prispeva k bolj vključujočemu javnemu prostoru.

12 NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH

12.1 Načrt financiranja v tekočih cenah po virih financiranja in dinamiki

Ocenjena vrednost investicije znaša 6.223.276,00 EUR brez DDV in 7.595.396,72 EUR z DDV. **Vrednost DDV v višini 1.369.120,72 EUR ni strošek investicije, ker si lahko MOM DDV odbija.** Viri financiranja nakupa električnih avtobusov so naslednji:

- MO Maribor bo nakup financirala z lastnimi sredstvi v višini 1.223.276,00 EUR oz. 19,66 %
- z nepovratnimi finančnimi spodbudami Borzen na razpisu JP VPPŠ-2025, v višini 5.000.000,00 EUR oz. 80,34 %.

Tabela 23: Ocena virov financiranja upravičenih stroškov glede na posamezen avtobus

Parametri	Vrednosit vozila	Upravičen strošek	Višina spodbude Borzen	Število vozil	Vrednost subvencije
Vozilo kategorije M3, električni pogon (12 m)	635.000,00	635.000,00	600.000,00	4	2.400.000,00
Vozilo kategorije M3, električni pogon (18 m)	920.000,00	920.000,00	650.000,00	4	2.600.000,00
					5.000.000,00

Tabela 24: Viri financiranja vrednosti investicije po letih

Postavka	Vrednosti po letih			SKUPAJ	Delež po viru
	2026	2027	2028		
Upravičeni stroški	0,00	2.540.000,00	3.680.000,00	6.220.000,00	99,95%
Eko sklad	0,00	2.400.000,00	2.600.000,00	5.000.000,00	80,34%
MOM	0,00	140.000,00	1.080.000,00	1.220.000,00	19,60%
Neupravičeni stroški	3.276,00	0,00	0,00	3.276,00	0,05%
MOM	3.276,00	0,00	0,00	3.276,00	0,05%
SKUPAJ STROŠKI	3.276,00	2.540.000,00	3.680.000,00	6.223.276,00	100,00%
Deleži po letih (%)	0,05%	40,81%	59,13%	100,00%	

13 PROJEKCIJA STROŠKOV IN PRIHODKOV POSLOVANJA

Investicija se nanaša na posodobitev dotrajanega voznega parka, zato se prihodki podjetja Marprom d.o.o. bistveno ne bodo spremenili. Prav tako se cena vozovnic ne bo spreminjala in ostaja na sedanji ravni. Po izvedbi investicije se predvideva zmanjšanje:

- stroškov za vzdrževanje vozil in
- stroškov energenta.

Na podlagi podatkov JP Marprom d.o.o. znaša strošek dizelskega goriva za mesec april 2024 skupno 82.930,36 € za 61 avtobusov, kar pomeni, da je strošek goriva za en avtobus ocenjen na približno 16.314 € letno ob predpostavki, da vsak avtobus letno prevozi 43.000 km (v letu 2023 je 87 avtobusov skupaj prevozilo 3.771.394 km, kar pomeni povprečno 43.349 km na vozilo letno, zato je bil za izračune uporabljen povprečni letni doseg 43.000 km na avtobus).

Na podlagi podatkov o vozilu znamke Iveco so bili upoštevani tudi stroški popravil in rednega vzdrževanja za leto 2024, ki znašajo 36.479 € na leto na vozilo. Skupni letni strošek za en dizelski avtobus tako znaša približno 52.793 €.

Tabela 25: Ocenjeni stroški avtobusov na dizelski pogon, v EUR

Vrste stroškov	1 avtobus	8 avtobusov
Stroški popravil in vzdrževanja	20.165	161.320
Stroški goriva	16.314	130.512
Skupaj	36.479	291.832

Na podlagi predvidene letne prevožene razdalje 43.000 kilometrov in povprečne specifične porabe električne energije 1,2 kWh na kilometer za električni avtobus E-Way 10,7 m znaša letna poraba energije približno 51.600 kWh. Ta podatek temelji na tehničnih značilnostih proizvajalca ter na predpostavkah o mestni vožnji z značilnim številom postankov in povprečno obremenitvijo vozila. Letna poraba predstavlja osnovo za oceno stroškov energije in omrežnine, ki jih mora upravljavec upoštevati pri delovanju električnega avtobusa. Stroški vzdrževanja so bili ocenjeni na 0,15 € na prevožen km.

Ob povprečni ceni električne energije za poslovne uporabnike v višini 0,15 €/kWh, znaša skupni letni strošek za elektriko približno 7.740 €. Od tega povprečno okoli 35–40 % predstavlja omrežnina, kar pomeni, da strošek omrežnine znaša približno 2.700 do 3.100 € na leto, preostanek pa odpade na energijo, prispevke in druge dajatve. Končna višina stroškov je odvisna od tarifnega razreda, moči priključka in porazdelitve porabe v času, vendar navedena ocena omogoča razumno načrtovanje obratovalnih stroškov električnega vozila znotraj investicijskega projekta

Tabela 26: Ocenjeni stroški avtobusov na električni pogon, v EUR

Vrste stroškov	1 avtobus	8 avtobusov
Stroški popravil in vzdrževanja	6.450	51.600
Stroški energenta	7.430	59.440
Skupaj	13.880	111.040

Tabela 27: Prikaz ocenjenih finančnih prihrankov za avtobuse, v EUR

Vrste stroškov	Vozila na dizelski pogon iz obstoječega voznega parka	Nova vozila na električni pogon	Razlika Ocena prihranka
Stroški popravil in vzdrževanja	161.320,00	51.600,00	109.720,00
Stroški energenta	130.512,00	59.440,00	71.072,00
Skupaj	291.832,00	111.040,00	180.792,00

Ocenjen prihranek 8 novih električnih avtobusov pri stroških vzdrževanja in energenta v primerjavi z avtobusi na dizelski pogon bo znašal 291.832,00 EUR. Dejansko stanje prihrankov bo jasno z sklenitvijo pogodbe o nakupu in z določitvijo načina polnjenja.

14 VREDNOTENJE DRUGIH STROŠKOV IN KORISTI

14.1 Finančni in ekonomski kazalniki po statistični in dinamični metodi

Projekt je bil preučen z vidika diskontiranih denarnih tokov, z uporabo inkrementalne metode (brez projekta in s projektom). Opazovalo se je diskontirani neto denarni tok oz. kumulativni neto denarni tok projekta, ki izkazuje ali je projekt finančno vzdržen oz. ali se s projektom ustvarja ustrezne in dovolj visoke prihodke, za kritje stroškov. Izračunani so bili glavni finančni kazalniki ter prispevek Skupnosti.

14.1.1 Izhodišča finančne analize

Osnovna izhodišča in glavne predpostavke, upoštevane pri izračunu upravičenosti različnih variant projekta, so podane v nadaljevanju:

- Analiza stroškov in koristi je izdelana na podlagi:
 - Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. L. RS, št. 60/06, 54/10, 27/16)
 - Sartori, D. and others. [Economic Appraisal Vademecum 2021-2027. General Principles and Sector Applications](#). European Union, 2021.
 - European Investment Bank. [The Economic Appraisal of Investment Project at the EIB](#). Marec 2023.
- Analiza stroškov in koristi je izdelana po metodi CBA za večje oz. strateške projekte⁷.
- Prihodki in stroški so izračunani po t. i. inkrementalni metodi, ki temelji na primerjavi prihodkov in stroškov za scenarij »s projektom« in scenarij »brez projekta«.
- Scenarij »brez projekta« vključuje vzdrževanje obstoječega stanja ter stroške in prihodke, ki nastajajo. Investicijski strošek je v tem primeru 0,00 EUR (podatki variante 1).
- Scenarij »s projektom« vključuje poleg stroškov in prihodkov še investicijske stroške (podatki varianta 2).

Ob tem so bile upoštevane sledeče predpostavke modela:

- Upoštevani so bili investicijski oz. projektni stroški v stalnih cenah brez davka na dodano vrednost, ki je obračunan po stopnji 22 % (DDV je odbiten).
- Denarni tokovi se diskontirajo na sedanjo vrednost z finančno diskontno stopnjo 4%.
- Opazovano obdobje, za katerega so pripravljene izračuni, je do leta 2039 (ekonomska doba 15 let). V dokumentov *Economic Appraisal Vademecum 2021-2027 in The Economic Appraisal of Investment Project at the EIB* je priporočena ekonomska doba tovrstnih projektov od 15 let. Z amortizacijskimi stopnjami in pričakovano življenjsko dobo osnovnih sredstev smo določili ponderirano življenjsko dobo projekta. Pri izračunu amortizacije so upoštevane neto vrednosti osnovnih sredstev brez davkov. Prikaz izračuna tehtane aritmetične sredine amortizacijskih stopenj in določitev dodatnih let po ekonomski dobi za potrebe izračuna finančnega preostanka vrednosti je prikazan v nadaljevanju.

⁷ Vir: Sartori, D. and others, 2021, str. 18.

Tabela 28: Ponderirana življenjska doba projekta

Investicija	Vrednost	%	Fizična življenjska doba	Število let
Nakup avtobusov	6.220.000,00 €	100,00%	15,000	15,00
SKUPAJ	6.220.000,00 €			15,00

- V skladu z navodili dokumenta *The Economic Appraisal of Investment Project at the EIB* mora biti preostanek vrednosti vključen v zadnje leto finančnih tokov. Preostanek vrednosti je izračunan v skladu z 18. členom Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 480/2014. Ekonomska življenjska doba investicije presega referenčno obdobje, zato je preostanek vrednosti določen z izračunom neto sedanje vrednosti denarnih tokov v preostalih letih življenjske dobe operacije. Preostanek vrednosti investicije je 0,00 €.
- Amortizacija je obračuna samo za neto vrednosti osnovnih sredstev. Amortizacijske stopnje so določene v skladu s Prilogo 1 Pravilnika o načinu in stopnjah odpisa neopredmetenih sredstev in opredmetenih osnovnih sredstev.
- Diskontiranje se prične z letom 2028, leto 2027 je bazno leto 0.
- Vse vrednosti so podane v EUR.

Tabela 29: Finančni denarni tok investicije v EUR, inkrementalno

Z. št.	Leto	PODATKI O PROJEKTU				PODATKI O PROJEKTU - DISKONTIRANE VREDNOSTI					
		Invest. str.	Stroški	Prihodki	Osanek vred.	NDT	Invest. str.	Stroški	Prihodki	NDT	Disk. stop.
1	2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0000
2	2026	-3.276	-180.792	0	0	-184.068	-3.150	-173.838	0	-176.988	0,9615
3	2027	-2.540.000	-180.792	0	0	-2.720.792	-2.348.373	-167.152	0	-2.515.525	0,9246
4	2028	-3.680.000	-180.792	0	0	-3.860.792	-3.271.507	-160.723	0	-3.432.230	0,8890
5	2029	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-154.542	0	-154.542	0,8548
6	2030	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-148.598	0	-148.598	0,8219
7	2031	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-142.883	0	-142.883	0,7903
8	2032	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-137.387	0	-137.387	0,7599
9	2033	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-132.103	0	-132.103	0,7307
10	2034	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-127.022	0	-127.022	0,7026
11	2035	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-122.137	0	-122.137	0,6756
12	2036	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-117.439	0	-117.439	0,6496
13	2037	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-112.922	0	-112.922	0,6246
14	2038	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-108.579	0	-108.579	0,6006
15	2039	0	-180.792	0	0	-180.792	0	-104.403	0	-104.403	0,5775
SKUPAJ		-6.223.276	-2.531.088	0	0	-8.754.364	-5.623.029	-1.909.728	0	-7.532.758	

Tabela 30: Finančni denarni tok investicije v EUR, inkrementalno, s sofinanciranjem

Z. št.	Leto	PODATKI O PROJEKTU						PODATKI O PROJEKTU - DISKONTIRANE VREDNOSTI					
		Invest. str.	Stroški	Prihodki	Viri financ.	Ostane vred.	NDT	Invest. str.	Stroški	Prih. & Viri & os. vred.	NDT	Disk. stop.	
1	2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0000	
2	2026	-3.276	-180.792	0	0	0	-184.068	-3.150	-173.838	0	-176.988	0,9615	
3	2027	-2.540.000	-180.792	0	2.540.000	0	-180.792	-2.348.373	-167.152	2.348.373	-167.152	0,9246	
4	2028	-3.680.000	-180.792	0	3.680.000	0	-180.792	-3.271.507	-160.723	3.271.507	-160.723	0,8890	
5	2029	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-154.542	0	-154.542	0,8548	
6	2030	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-148.598	0	-148.598	0,8219	
7	2031	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-142.883	0	-142.883	0,7903	
8	2032	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-137.387	0	-137.387	0,7599	
9	2033	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-132.103	0	-132.103	0,7307	
10	2034	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-127.022	0	-127.022	0,7026	
11	2035	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-122.137	0	-122.137	0,6756	
12	2036	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-117.439	0	-117.439	0,6496	
13	2037	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-112.922	0	-112.922	0,6246	
14	2038	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-108.579	0	-108.579	0,6006	
15	2039	0	-180.792	0	0	0	-180.792	0	-104.403	0	-104.403	0,5775	
SKUPAJ		-6.223.276	-2.531.088	0	6.220.000	0	-2.534.364	-5.623.029	-1.909.728	5.619.879	-1.912.878		

V nadaljevanju so prikazani statični in dinamični kazalniki učinkovitosti investicije.

Tabela 31: Kazalniki statične in dinamične ocene za presojo ekonomske dobe upravičenosti naložbe za celotno investicijsko vrednost

Postavka	Brez sofinanciranja skupnosti		Z sofinanciranjem skupnosti	
	Finančna interna stopnja donosnosti (%)	FRR/C	Ni izračunljiv	FRR/K
Neto sedanja vrednosti (€)	FNPV/C	-7.532.757,50 €	FNPV/K	-1.912.878,12 €

14.1.2 Rezultati finančne analize

Investitor ne izvaja investicijskega projekta zaradi finančnih koristi oz. neposredne finančne donosnosti vloženih sredstev. Kazalniki izkazujejo neprofitni značaj investicije. Finančni kazalniki izkazujejo upravičenost do porabe javnih sredstev, ekonomski pa družbeno upravičenost projekta.

14.2 Ekonomska analiza stroškov in koristi

14.2.1 Opis metodologije in ključnih predpostavk

Pri ekonomski analizi se je izhajalo iz finančne analize in uporabilo standardno metodologijo diskontiranega denarnega toka.

- Upoštevane so bile vse predpostavke iz finančne analize razen diskontne stopnje in ostanka vrednosti.
- Denarni tokovi se diskontirajo na sedanjo vrednost z ekonomsko diskontno stopnjo 3%.
- Za izračun ekonomskih kazalnikov je upoštevana neto vrednost investicijskega projekta (brez DDV).
- V skladu z vodilnimi načeli analize stroškov in koristi je potrebno stroškovne postavke vrednotiti po njihovih oportunitetnih stroških. Običajno se uporablja metoda, pri kateri se stroški projekta pretvorijo s konverzijskimi faktorji. Glede na to, da na nacionalni ravni s strani pristojnih institucij ni določenih faktorjev za prevrednotenje stroškov in se faktorji ne smejo izračunati za vsako posamezno investicijo, smo uporabili faktor 1⁸.
- Nedenarne računovodske postavke, kot so amortizacija, rezerve za prihodnje stroške nadomestila, davkov in rezerve za nepredvidene dogodke so izločeni iz izračuna.
- Ekonomski preostanek vrednosti znaša 0,00 EUR
- V nadaljevanju so predstavljene predpostavke za izračun ekonomskih koristi za varianto 2, pri varianti 1 oz. scenariju brez investicije znašajo ekonomske koristi 0,00 EUR.

⁸ Vir: EC. Regional nad Urban Policy. Economic Appraisal Vademecum 2021-2027. General Principles and Sector Applications, stran 22.

14.2.2 Vrednotenje družbeno ekonomskih koristi

- Predpostavili smo, da ima upravljalec na letni ravni povprečno 2.100 okvar oz. 24 na avtobus. Vrednost koristi je izračunana za 24 okvar, za 24 avtobusov in ob predpostavki, da je povprečni strošek okvare za starejše avtobuse 600 EUR. Ocenjen prihranek zaradi zmanjšanja števila okvar je 345.600 EUR.
- Predpostavili smo, da ima zaradi okvar upravljalec manj dohodka. Povprečno imajo stari avtobusi (starejši od 10 let) 200 okvar. Predpostavili smo, da izpad 1 uro vožnje predstavlja povprečno izgubljen dohodek v višini 60 EUR. V eni uri je možno prepeljati povprečno najmanj 30 potnikov. Prihranek izpada prihodka 24 starejših avtobusov, ki so na popravilu najmanj 10 ur na mesec, bi skupno znašal 432.000 EUR.
- Predpostavili smo tudi, da se z nakupom avtobusov na električni pogon nastanejo koristi zmanjšanja emisij CO₂. Zaradi zamenjave dizelskih avtobusov z električnimi zmanjša emisije. Če avtobus letno prevozi 50.000 km ustvarijo 4,85⁹ ton CO₂. Cena CO₂ v EU je na dan 26. 05. 2025 znašala 83,25 €/t¹⁰. Finančna korist za en avtobus je ocenjena na 403,76 €.

Tabela 32: Povzetek ekonomskih stroškov in koristi

Koristi	Vrednost na enoto (kjer je primerno)	Celotna vrednost (v evrih, diskontirana)	% vseh koristi
Manje število okvar novih avtobusov	n.p.	3.246.418,82	44,26%
Izpad dohodka zaradi okvar starih avtobusov	n.p.	4.058.023,53	55,33%
Prihranek pri CO ₂	n.p.	30.342,18	0,41%
Ekonomski preostanek vrednosti	n.p.	0,00	0,00%
SKUPAJ	n.p.	7.334.784,53	100,00%
Stroški	Vrednost na enoto (kjer je primerno)	Celotna vrednost (v evrih, diskontirana)	% vseh stroškov
Skupaj investicijski stroški	n.p.	5.765.095,50	100,00%
Stroški investicijskega vzdrževanja	n.p.	0,00	0,00%
SKUPAJ	n.p.	5.765.095,50	100,00%

⁹ Vir: Our World in Data. Which form of transport has the smallest carbon footprint?. Dosegljivo na <https://ourworldindata.org/travel-carbon-footprint>

¹⁰ Vir: EMBER. Carbon Price Tracker. Dosegljiv na: <https://ember-climate.org/data/data-tools/carbon-price-viewer/>

Tabela 33: Ekonomski denarni tok investicije v EUR

Z. št.	Leto	PODATKI O PROJEKTU						PODATKI O PROJEKTU - DISKONTIRANE VREDNOSTI					
		Invest. str.	Stroški	Prihodki in koristi	Ost. vred.	NDT	Invest. str.	Prih. & koristi & ost. vred.	Stroški	NDT	Diskontna stopnja		
1	2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0000		
2	2026	-3.276	-180.792	0	0	-184.068	-3.181	0	-175.526	-178.707	0,9709		
3	2027	-2.540.000	-180.792	780.830	0	-1.939.962	-2.394.194	736.007	-170.414	-1.828.600	0,9426		
4	2028	-3.680.000	-180.792	780.830	0	-3.079.962	-3.367.721	714.570	-165.450	-2.818.601	0,9151		
5	2029	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	693.757	-160.631	533.126	0,8885		
6	2030	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	673.551	-155.953	517.598	0,8626		
7	2031	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	653.933	-151.410	502.522	0,8375		
8	2032	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	634.886	-147.000	487.886	0,8131		
9	2033	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	616.394	-142.719	473.676	0,7894		
10	2034	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	598.441	-138.562	459.879	0,7664		
11	2035	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	581.011	-134.526	446.485	0,7441		
12	2036	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	564.088	-130.608	433.480	0,7224		
13	2037	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	547.659	-126.804	420.855	0,7014		
14	2038	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	531.707	-123.111	408.597	0,6810		
15	2039	0	-180.792	780.830	0	600.038	0	516.221	-119.525	396.696	0,6611		
SKUPAJ		-6.223.276	-2.531.088	10.150.791	0	1.396.427	-5.765.095	8.062.226	-2.042.240	254.891			

Tabela 34: Družbena koristnost projekta (ekonomska analiza projekta)

Naziv kazalnika	Kratice	Vrednost
Diskontna stopnja		3%
Ekonomska IRR	ERR/C	3,870%
Ekonomska NPV	ENPV/C	254.891,29 €
Količnik ekonomske relativne koristnosti	B/C ratio	1,2723

14.2.3 Rezultati ekonomske analize

Interna stopnja donosnosti investicijskega projekta znaša 3,870 % in je višja od 3 % družbene diskontne stopnje. Prav tako je pozitivna tudi ekonomska neto sedanja vrednost in znaša 254.891,29 €, kar pomeni, da bo družba v boljšem položaju, če se projekt izvede, ker njegove koristi presegajo stroške, kar potrjuje tudi izračun ekonomska interna stopnja donosa, ki je večji od 3 %.

14.3 Učinki, ki se ne dajo ovrednotiti vrednostno

Izvedba investicije v posodobitev voznega parka z električnimi avtobusi prinaša številne pozitivne učinke, ki jih ni mogoče izraziti v denarnih enotah, vendar imajo pomemben vpliv na kakovost življenja, zdravje prebivalcev in dolgoročno trajnostni razvoj mestnega okolja. Gre za družbene, okoljske in prostorske učinke, ki presegajo okvire ekonomske analize, vendar pomembno prispevajo k celoviti vrednosti projekta.

- **Izboljšanje kakovosti zraka**

Električni avtobusi ne proizvajajo izpustov med vožnjo, kar pomeni neposredno zmanjšanje emisij delcev PM₁₀, dušikovih oksidov in drugih onesnaževal. Učinek je izrazito pomemben za prebivalce območij, ki so izpostavljena prometni obremenitvi. Čistejši zrak zmanjšuje tveganje za bolezni dihal in srčno-žilne bolezni, kar izboljšuje splošno zdravstveno stanje prebivalstva.

- **Zmanjšanje hrupa v urbanem okolju**

Električni pogonski sistemi delujejo tiho, kar zmanjšuje hrupno obremenitev ob prometnih koridorjih. Nižje ravni hrupa prispevajo k boljšemu bivalnemu okolju, zmanjšanju stresa ter ugodnejšim pogojem za življenje in delo v mestnem območju.

- **Krepitev družbene enakosti in dostopnosti**

Nizkopodna vozila in urejena notranja prostornost omogočajo lažji dostop starejšim osebam, gibalno oviranim potnikom in družinam z otroškimi vozički. S tem se izboljšuje enakopravnost pri uporabi javnega prometa in krepi socialna vključenost ranljivih skupin.

- **Izboljšanje uporabniške izkušnje**
Sodobna vozila zagotavljajo višjo stopnjo udobja, varnosti in preglednosti v kabini. Učinki se odražajo pri potnikih, ki zaradi prijetnejše vožnje pogosteje uporabljajo javni prevoz, kar vpliva na spremembe mobilnostnih navad.
- **Ustvarjanje privlačnejšega urbanega okolja**
Elektrifikacija voznega parka izboljšuje celotno podobo mestnega potniškega prometa. Takšna preobrazba krepi identiteto mesta kot okoljsko odgovorne in napredne skupnosti, kar vpliva na privlačnost za prebivalce, investitorje in obiskovalce.
- **Podpora dolgoročnim podnebnim ciljem**
Prehod na brezemisijski javni prevoz prispeva k izpolnjevanju lokalnih in nacionalnih strategij razogljičenja. Učinek se odraža v dolgoročnem zmanjšanju ogljičnega odtisa in ustvarjanju pogojev za trajnostno mobilnost prihodnjih generacij.
- **Pozitivni učinki na zdravje in dobro počutje**
Zmanjšanje emisij in hrupa izboljšuje pogoje za življenje, saj vpliva na zmanjšanje kroničnih obolenj, izboljšanje mentalnega zdravja in splošnega počutja prebivalcev.

Učinki pomembno prispevajo k upravičenosti projekta, čeprav se ne pretvorijo v finančne kazalnike. Predstavljajo bistveni del družbene vrednosti investicije in podpirajo odločitev o izvedbi projekta v okviru širših ciljev trajnostnega razvoja.

15 ANALIZA TVEGANJA IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI

15.1 Analiza tveganja

Analiza tveganja se osredotoča na identificiranje in definiranje možnih tveganj, ki bi lahko ogrozila oz. negativno vplivala na izvedbo projekta. V nadaljevanju prikazujemo 3 kritične skupine tveganj in sicer: tveganja razvoja projekta in splošna tveganja, tveganja izvedbe projekta ter tveganja, ki lahko nastanejo v fazi obratovanja projekta vključno s prikazom njihovega vpliva ter možnost nastanka.

Analiza tveganja temelji na preteklih izkušnjah izdelovalca Investicijskega programa na podobnih investicijah. Če je mogoče to verjetnost številčno izraziti, se imenuje stopnja tveganja.

Tabela 35: Analiza tveganja priprave projekta in splošna tveganja

Tveganje	Stopnja tveganja (verjetnost dogodka)*	Ocena Vpliva**	Posledice tveganj	Ukrepi za zmanjšanje tveganj
Tveganje zaradi vodenja priprave projekta	1	Čas: 3 Stroški: 2 Kakovost: 3	- Projekt ne bo uspešno voden in pravočasno zaključen; - Sprejemanje napačnih odločitev; - Nejasno delegirane naloge; - Nejasno opredeljene odgovornosti in pristojnosti udeležencev na projektu	- Imenovanje izkušenega in strokovno usposobljenega odgovornega vodje za izvedbo investicijskega projekta; - Zagotovitev zunanjih in notranjih svetovalcev
Tveganje zaradi spremembe zakonodaje	1	Čas: 3 Stroški: 2 Kakovost: 3	- Neusklajenost projekta z veljavno zakonodajo - Podaljšanje roka izvedbe projekta zaradi potrebnih prilagoditev dokumentacije	- Spremljanje zakonodaje v vseh fazah izvedbe projekta
Tveganje zaradi odklonilnega javnega mnenja do realizacije projekta (npr. vplivi na kvaliteto življenjskega okolja prebivalcev...)	1	Čas: 1 Stroški: 1 Kakovost: 1	- Podaljšanje roka izvedbe projekta	- Upoštevanje zahtev oz. priporočil - Pozitivno informiranje javnosti glede projekta

Tabela 36: Analiza tveganja izvedbe projekta

Tveganje	Stopnja tveganja (verjetnost dogodka)*	Ocena vpliva**	Posledice tveganj	Ukrepi za zmanjšanje tveganj
Tveganje zaradi nezadostnih finančnih sredstev (glede na pridobljene ponudbe)	2	Čas: 3 Stroški: 4 Kakovost: 4	- Projekt ne bo zaključen v predvidenem roku, - Potreba po zagotovitvi dodatnih denarnih sredstev (rebalans proračuna);	- Priprava tehnične dokumentacije v skladu z veljavno zakonodajo; - Priprava natančnih popisov del, ki so sestavni del

			- Pri prekoračitvi predvidenega zneska za izvedbo investicije za več kot 20 %, potreba po novelaciji investicijske dokumentacije	razpisne dokumentacije, za čim natančnejšo oceno predvidenih stroškov
Tveganje v postopku izvedbe javnih naročil	2	Čas: 4 Stroški: 2 Kakovost: 3	- Ponovitev postopka javnega naročila - Pritožbe pri postopku javnega naročila	- Posebna pozornost namenjena postopku priprave javnega naročila. - Zagotovitev zunanjih pravnih strokovnjakov za pripravo javnega naročila.
Tveganja v postopku oddaje del	2	Čas: 3 Stroški: 3 Kakovost: 4	- Ponovitev postopka javnega razpisa - Zamuda pri oddaji del	- Posebna pozornost namenjena postopku oddaje del (jasna opredelitev obsega del, itd) - Definiranje tehničnih specifikacij na način, da bo omogočeno sodelovanje večjemu naboru ponudnikov - Priprava kvalitetne razpisne dokumentacije v skladu z veljavno zakonodajo

Tabela 37: Analiza tveganja obratovanja projekta

Tveganje	Stopnja tveganja (verjetnost dogodka)*	Ocena vpliva**	Posledice tveganj	Ukrepi za zmanjšanje tveganj
Tveganje zaradi nedoseganja okoljevarstvenih standardov	1	Čas: 2 Stroški: 3 Kakovost: 3	- Poslabšanje kakovosti okolja, - Povečanje obremenitev okolja, - Povečanje stroškov izvedbe projekta	- Upoštevanje standardov kakovosti okolja v vseh fazah

Legenda stopenj tveganja(*):

- 1 – majhna verjetnost
- 2 – srednja verjetnost
- 3 – velika verjetnost

Legenda ocen vpliva(**):

- 0 – ni vpliva
- 1 – majhen vpliv
- 2- zmerni vpliv
- 3 – srednji vpliv
- 4 – velik vpliv
- 5 – zelo velik vpliv

15.2 Analiza občutljivosti

Podlaga za izračun kritični parametrov so finančne in ekonomske analize. Za izvedbo projekta v vseh variantah bi lahko bile:

- Spremembe predračunske vrednosti investicije na intervalu od -1 % do +1 %
- Spremembe vrednosti prihrankov na intervalu od -1 % do +1 %

V nadaljevanju je prikazana analiza občutljivosti za zgornje kritične parametre projekta za posamezno variantno. Primerjali smo finančno in ekonomsko neto sedanjo vrednost investicije (NPV) ter finančno in ekonomsko interno stopnjo donosnosti (IRR) v referenčni dobi v kateri obravnavamo opisano investicijo.

Tabela 38: Vplivi sprememb investicijske vrednosti na finančno in ekonomsko NPV in IRR

Postavke	% spremembe finančne neto sedanje vrednosti (FNPV/C)	Spremembe finančne interne stopnje donosnosti (FRR/C)	% spremembe ekonomske neto sedanje vrednosti (ENPV)	Spremembe ekonomske interne stopnje donosnosti (ERR)
Sprememba prihodkov za +1%	0,00%	Ni Izračunljiv		
Sprememba prihodkov za -1%	0,00%	Ni Izračunljiv		
Sprememba O&M stroškov za +1%	0,25%	Ni Izračunljiv		
Sprememba O&M stroškov za -1%	-0,25%	Ni Izračunljiv		
Sprememba investicijskih stroškov +1%	0,75%	Ni Izračunljiv		
Sprememba investicijskih stroškov -1%	0,75%	Ni Izračunljiv		
Sprememba prihodkov za +1%			0,00%	0,00%
Sprememba prihodkov za -1%			0,00%	0,00%
Sprememba O&M stroškov za +1%			-8,01%	-0,07%
Sprememba O&M stroškov za -1%			8,01%	0,07%
Sprememba koristi za +1%			31,63%	0,27%
Sprememba koristi za -1%			-31,63%	-0,27%

Iz zgornje tabele vidimo, da je investicija bolj občutljiva na spremembe vrednosti investicije kot na spremembe družbenih koristi.

16 PRESTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV

Investicija se nanaša na nakup osmih novih električnih avtobusov (štirih 12-metrskih in štirih 18-metrskih) za mestni potniški promet v Mariboru, z namenom postopne zamenjave zastarelih dizelskih vozil in zmanjšanja okoljskih obremenitev. Projekt je usmerjen v izboljšanje kakovosti zraka in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov ter delcev PM10, skladno z nacionalnimi in evropskimi cilji razogljčenja ter elektrifikacije voznega parka javnega potniškega prometa. Uvedba električnih avtobusov omogoča tišje obratovanje, večje udobje ter boljšo dostopnost za starejše in gibalno ovirane osebe, s čimer se krepi socialna vključenost in privlačnost javnega prevoza.

Ocenjena vrednost investicije znaša 6.223.276,00 EUR brez DDV oziroma 7.592.396,72 EUR z DDV, pri čemer se načrtuje sofinanciranje v višini 5.000.000 EUR iz nepovratnih sredstev Borzena, preostanek pa zagotovi Mestna občina Maribor iz lastnih virov.

Finančna analiza potrjuje finančno vzdržnost projekta, ekonomska analiza pa izkazuje pozitivno ekonomsko neto sedanjo vrednost ter ekonomsko interno stopnjo donosa, višjo od referenčne diskontne stopnje, kar utemeljuje porabo javnih sredstev. Projekt bo izveden v obdobju 2026–2028, spremljanje učinkov pa bo potekalo skozi celotno 15-letno referenčno obdobje obratovanja vozil