



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: 4102-397/2023-28

Datum: 07.03.2024



GMS - 255

MESTNI SVET
MESTNE OBČINE MARIBOR

**ZADEVA: PREDLOG ZA OBRAVNAVO NA 13. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA
MESTNE OBČINE MARIBOR**

NASLOV GRADIVA: **INVESTICIJSKI PROGRAM ZA NAKUP NOVIH AVTOBUSOV ZA
MESTNI POTNIŠKI PROMET Z NIZKIMI EMISIJAMI V LETU 2024**

GRADIVO
PRIPRAVIL: **URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN PROSTOR**
GRADIVO
PREDLAGA: **Aleksander Saša Arsenovič, župan**
POROČEVALEC: **Aleš Klinc, vodja sektorja za promet**

PREDLOG SKLEPA: **PREDLOG SKLEPA št. 1:**

Mestni svet Mestne občine Maribor sprejme Investicijski program – IP, za nakup novih avtobusov za mestni potniški promet z nizkimi emisijami v letu 2024 in pooblasti župana MOM za podpis IP-a, ter sklepa o potrditvi IP-a št 4102-585/2023-19.



Aleksander Saša Arsenovič
Župan



MESTNA OBČINA MARIBOR
MESTNA UPRAVA

URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN PROSTOR

Številka: 4102-397/2023-28

Datum: 07.03.2024



PODPISNI LIST
PREDLOGA ZA OBRAVNAVO NA 13. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA
MESTNE OBČINE MARIBOR

Naslov gradiva:	INVESTICIJSKI PROGRAM ZA NAKUP NOVIH AVTOBUSOV ZA MESTNI POTNIŠKI PROMET Z NIZKIMI EMISIJAMI V LETU 2024
Priloge gradiva (navedba morebitnih prilog):	1. Obrazložitev 2. IP – Dokumentacija 3. Sklep o potrditvi IP

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	SKP	7.3.24	
Gradivo pregledal- a vodja organa in morebitni vodja NOE:	Suzana Fras Vodja urada Aleš Klinc Vodja sektorja	UKPP SKP	7.3.2024 7.3.2024	
Gradivo usklajeno s pristojnimi organi (če je gradivo pripravljeno izven MOM):				
Dodatni pregled na predlog pripravljavca	Mateja Cekić <i>vodja urada</i>	UFP		
Gradivo pregledala direktorica MU	Lidija Krebl	Kabinet župana		
Dokument parafiral podžupan: (obkrožite tistega, ki je odgovoren za vaše področje)	Dr. Samo Peter Medved <i>Gregor Reichenberg</i>	Kabinet župana	8.3.24	

Gradivo prejela služba MS v fizični in elektronski obliki	Rosana Klančnik	Služba za delovanje mestnega sveta		
--	-----------------	--	--	--

Obrazložitev

Ocenjena vrednost investicije znaša 7.703.568,00 EUR, ki vključuje tudi 1.389.168,00 € povračljivega DDV, zato se v investicijskem programu v finančni analizi upošteva 6.314.400,00 EUR kot ocena vrednosti investicije. Viri financiranja nakupa električnih avtobusov so naslednji:

- MO Maribor bo nakup financirala z lastnimi sredstvi v višini 1.314.400,00 EUR oz. 20,82%,
- Sofinanciranje z nepovratnimi finančnimi spodbudami v skladu z Odločbo o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude št. 36027-2/2023-10 Eko sklada z dne 16.11.2023, v višini 5.000.000,00 EUR oz. 79,18%.

Tabela 1: Viri financiranja vrednosti investicije glede na posamezen avtobus

Parametri	Vrednost vozila	Višina nepovratne fin. spodbude EKO SKLADA do 80%	Število vozil	Vrednost subvencije EKO SKLADA
Vozilo kategorije M3, električni pogon (18 m)	760.000,00	598.848,00	5	2.994.240,00
Vozila drugih kategorij (turistični vlak), električni pogon	468.400,00	373.568,00	1	373.568,00
Vozilo kategorije M3, električni pogon (9,5 m)	511.500,00	408.048,00	4	1.632.192,00
Skupaj				5.000.000,00

Tabela 2: Viri financiranja investicijskih stroškov s časovnim načrtom v tekočih cenah

Postavka	Vrednosti po letih		SKUPAJ	Delež po viru
	2024	2025		
Upravičeni stroški	2.514.400,00	3.800.000,00	6.314.400,00	100,00%
EKO SKLAD	2.005.760,00	2.994.240,00	5.000.000,00	79,18%
Proračun MOM	508.640,00	805.760,00	1.314.400,00	20,82%
Neupravičeni stroški	0,00	0,00	0,00	0,00%
Proračun MOM	0,00	0,00	0,00	0,00%
SKUPAJ STROŠKI	2.514.400,00	3.800.000,00	6.314.400,00	100,00%
Deleži po letih (%)	39,82%	60,18%	100,00%	



MESTNA OBČINA

Nakup električnih avtobusov v letu 2024

Investicijski program (IP)

Vsebina dokumenta je v skladu 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).

Maribor, 4. 03. 2024
Verzija: V.2

1	UVODNA POJASNILA	5
1.1	PREDSTAVITEV INVESTITORJA IN UPRAVLJAVCA	5
1.1.1	<i>Predstavitel investitorja</i>	<i>5</i>
1.1.2	<i>Predstavitel upravljalca</i>	<i>6</i>
1.2	PREDSTAVITEV IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE	8
1.3	NAMEN IN CILJI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA.....	8
1.4	POVZETEK DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA	9
1.5	POVZETEK PREDINVESTICIJSKE ZASNOVE	9
1.5.1	<i>Varianta 1: Minimalna varianta oz. varianta brez investicije</i>	<i>9</i>
1.5.2	<i>Varianta 2: Avtobusi na dizelski pogon</i>	<i>10</i>
1.5.3	<i>Varianta 3: Avtobusi na stisnjen zemeljski plin (CNG).....</i>	<i>10</i>
1.5.4	<i>Varianta 4: Avtobusi na priključni električni hibridni pogon (plug-in).....</i>	<i>10</i>
1.5.5	<i>Varianta 5: Avtobusi na električni pogon.....</i>	<i>10</i>
2	POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA.....	11
2.1	OPREDELITEV CILJEV INVESTICIJE	11
2.1.1	<i>Namen investicije</i>	<i>11</i>
2.1.2	<i>Cilji investicije</i>	<i>11</i>
2.1.3	<i>Spisek strokovnih podlag</i>	<i>11</i>
2.2	OPIS UPOŠTEVANIH VARIANT TER UTEMELJITEV IZBIRE OPTIMALNE VARIANTE	12
2.3	NAVEDBA ODGOVORNIH OSEB	16
2.4	PREDVIDENA ORGANIZACIJA IN IZVEDBA INVESTICIJE	16
2.5	OCENA VREDNOSTI INVESTICIJE.....	16
2.6	ZBIRNIK PRIKAZANIH REZULTATOV IZRAČUNOV TER UTEMELJITEV UPRAVIČENOSTI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA	18
3	OSNOVNI PODATKI O INVESTITORJU S PREDSTAVITVIJO STROKOVNIH SODELAVCEV19	
3.1	INVESTITOR.....	19
3.2	STROKOVNI SODELAVCI OZ. SLUŽBE ODGOVORNE ZA PRIPRAVO IN NADZOR NAD PRIPRAVO USTREZNE INVESTICIJSKE TER PROJEKTNE, TEHNIČNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE	19
3.3	IZDELOVALEC INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE.....	20
3.4	UPRAVLJANJE PROJEKTA V FAZI DELOVANJA OZ. OBRATOVANJA	21
4	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA.....	22
4.1	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA.....	22
4.2	RAZLOGI ZA INVESTICIJSKO NAMERO S PRIKAZOM PREDVIDENIH POTREB	26
4.3	USKLAJENOST INVESTICIJSKEGA PROJEKTA Z RAZVOJNIMI DOKUMENTI	27
5	ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI.....	32
6	TEHNIČNO – TEHNOLOŠKI DEL.....	33
6.1	VRSTA INVESTICIJE	33
6.1.1	<i>Opredelitev osnovnih tehnično - tehnoloških rešitev v okviru investicije.....</i>	<i>33</i>
7	ANALIZA ZAPOSLENIH.....	36
7.1	ANALIZA ZAPOSLENIH DELAVCEV »BREZ« INVESTICIJE	36
7.2	ANALIZA ZAPOSLENIH DELAVCEV »Z« INVESTICIJO	36
8	OCENA VREDNOSTI PROJEKTA V STALNIH IN TEKOČIH CENAH S PRIKAZOM UPRAVIČENIH STROŠKOV PROJEKTA.....	37
9	ANALIZA LOKACIJE.....	38

10	ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE	39
11	ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE	40
11.1	ORGANIZACIJA VODENJA PROJEKTA	40
11.2	ANALIZA IZVEDLJIVOSTI PROJEKTA	41
12	NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH	42
12.1	NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH PO VIRIH FINANCIRANJA IN DINAMIKI	42
13	PROJEKCIJA STROŠKOV IN PRIHODKOV POSLOVANJA	43
14	VREDNOTENJE DRUGIH STROŠKOV IN KORISTI	45
14.1	FINANČNI IN EKONOMSKI KAZALNIKI PO STATISTIČNI IN DINAMIČNI METODI	45
14.1.1	<i>Izhodišča finančne analize</i>	45
14.1.2	<i>Predpostavke ekonomske analize</i>	49
14.2	UČINKI, KI SE NE DAJO OVREDNOTITI VREDNOSTNO	52
15	ANALIZA TVEGANJA IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI	53
15.1	ANALIZA TVEGANJA	53
15.2	ANALIZA OBČUTLJIVOSTI	55
16	PRESTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV	56

Kazalo tabel

TABELA 1: PRIMERJAVA TEHNIČNIH SPECIFIKACIJE TER PREDNOSTI IN SLABOSTI AVTOBUSOV NA RAZLIČNE POGONE	14
TABELA 2: SPECIFIKACIJA INVESTICIJSKIH STROŠKOV S POVRAČLJIVIM DDV	16
TABELA 4: NAČRT FINANCIRANJA INVESTICIJE V TEKOČIH CENAH	17
TABELA 5: ŽBIRNIK KAZALNIKOV FINANČNE UČINKOVITOSTI INVESTICIJE	18
TABELA 6: STAROST VOZNEGA PARKA	23
TABELA 7: OKOLJSKA STRUKTURA VOZNEGA PARKA	23
TABELA 8: STRUKTURA VOZNEGA PARKA	24
TABELA 9: POGONSKA GORIVA VOZNEGA PARKA	24
TABELA 10: GIBANJE ŠTEVILA POTNIKOV MESTNEGA POTNIŠKEGA PROMETA	24
TABELA 11: POSLOVANJE PODJETJA V LETU 2022, V EUR	32
TABELA 12: POSLOVANJE PODJETJA V LETU 2023, V EUR	32
TABELA 13: MINIMALNI TEHNIČNI PODATKI ZA VOZIL	34
TABELA 14: ŠTEVILO ZAPOSLENIH NA DAN 31.12.2022	36
TABELA 15: SPECIFIKACIJA INVESTICIJSKIH STROŠKOV	37
TABELA 17: DINAMIKA IZVEDBE NAKUPA ELEKTRIČNIH AVTOBUSOV	40
TABELA 18: TERMSKI NAČRT IZVEDBA INVESTICIJE	40
TABELA 19: VIRI FINANCIRANJA VREDNOSTI INVESTICIJE GLEDE NA POSAMEZEN AVTOBUS	42
TABELA 20: VIRI FINANCIRANJA INVESTICIJSKIH STROŠKOV S ČASOVNIM NAČRTOM V TEKOČIH CENAH	42
TABELA 21: OCENJENI STROŠKI AVTOBUSOV NA DIZELSKI POGON, V EUR	43
TABELA 22: OCENJENI STROŠKI AVTOBUSOV NA ELEKTRIČNI POGON, V EUR	43
TABELA 23: PRIKAZ OCENJENIH FINANČNIH PRIHRANKOV ZA AVTOBUSE, V EUR	44
TABELA 24: FINANČNI DENARNI TOK INVESTICIJE V EUR, INKREMENTALNO	47
TABELA 25: FINANČNI DENARNI TOK INVESTICIJE V EUR, INKREMENTALNO, S SOFINANCIRANJEM	48
TABELA 26: KAZALNIKI STATIČNE IN DINAMIČNE OCENE ZA PRESOJO EKONOMSKE DOBE UPRAVIČENOSTI NALOŽBE ZA CELOTNO INVESTICIJSKO VREDNOST	49
TABELA 27: EKONOMSKI DENARNI TOK INVESTICIJE V EUR	51
TABELA 28: DRUŽBENA KORISTNOST PROJEKTA (EKONOMSKA ANALIZA PROJEKTA)	51
TABELA 29: ANALIZA TVEGANJA PRIPRAVE PROJEKTA IN SPLOŠNA TVEGANJA	53

TABELA 30: ANALIZA TVEGANJA IZVEDBE PROJEKTA	53
TABELA 31: ANALIZA TVEGANJA OBRATOVANJA PROJEKTA	54
TABELA 32: VPLIVI SPREMEMB INVESTICIJSKE VREDNOSTI NA FINANČNO IN EKONOMSKO NPV IN IRR	55

Kazalo slik

SLIKA 1 MARIBOR - LENT	5
SLIKA 2: AVTOBUSNE LINIJE V MESTU MARIBOR	8

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 Podravske regije ter sedež vzhodne kohezijske regije. MO Maribor je razdeljena na 11 mestnih četrti in 6 krajevnih skupnosti.

Površina MO Maribor obsega 147 km². V občini je na dan 1.7.2023 živel 113.245 prebivalcev¹.



Slika 1 Maribor - Lent

MO 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

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

nalog z državnimi organi na področju komunalnega gospodarstva, cestno prometne infrastrukture in energetike.

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

Urad za komunalno, 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 in drugim stvarnim premoženjem ki ga ima 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 Predstavitev upravljavca

Javni gospodarski zavod Marprom izvaja linijski prevoz v mestnem prometu kot obvezno lokalno gospodarsko javno službo. Ustanovljen je bil dne 21.06.2011 z namenom zagotavljati varen in udoben javni prevoz 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 opravljanja 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:

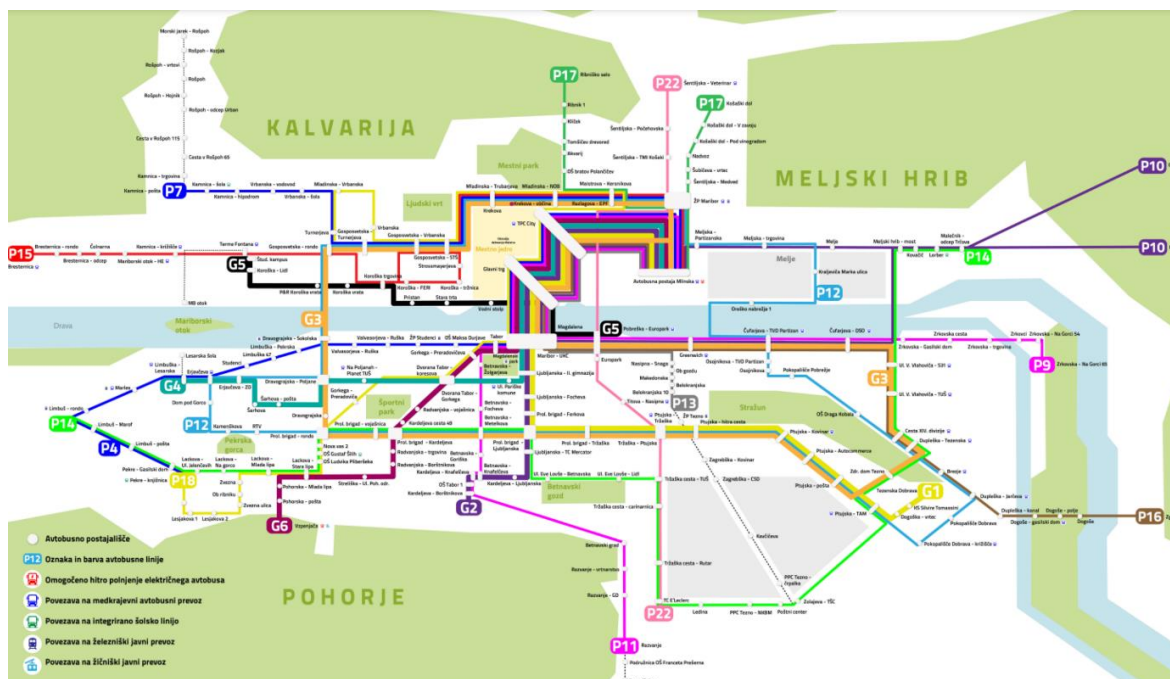
- izvajanje mestnega potniškega prometa
- javni linijski prevoz
- posebni linijski prevoz
- občasni prevoz

- oglaševanje na avtobusih
- servisno vzdrževanje vozil

Upravljavac oz. izvajalec mestnega prometa Marprom d.o.o. izvaja prevoz potnikov na 21 linijah javnega mestnega potniškega prometa v Mariboru. Avtobusni prevozi se izvajajo na področju MO Maribor. Dolžine linij so od 3 km do 21 km. Večina linij JMPP je speljana po ravninskih, asfaltiranih cestah, kjer ni večjih klancev, z izjemo linije št. 20 Grušova.

Upravljavac oz. izvajalec mestnega prometa Marprom d.o.o. izvaja prevoz potnikov na 21 linijah javnega mestnega potniškega prometa v Mariboru in sicer:

- Linija 1 – Tezno,
- Linija 2 – Betnavska–Razvanje–Botanični vrt,
- Linija 3 – Mlinska AP–Pobrežje–Pokopališče Dobrava–Tezno–Gospodsvetska rondo–Mlinska AP,
- Linija 4 – Limbuš – NC Supernova
- Linija 6 – Vzpenjača,
- Linija 7 – Kamnica–Rošpoh–Morski jarek
- Linija 8 – Maribor AP – Terme Fontana,
- Linija 9 – Zrkovci – Dogoš,
- Linija 10 – Malečnik–Metava
- Linija 12 – Mlinska AP–Gospodsvetska rondo–Pokopališče Dobrava–Pobrežje–Mlinska AP
- Linija 13 – Črnogorska,
- Linija 15 – Bresternica–ŽP Maribor–Košaki dol
- Linija 15/1 - Gaj nad Mariborom
- Linija 16 – Zg. Duplek
- Linija 17 – Ribniško selo – Studenci,
- Linija 18 – Pekre – Gospodsvetska STŠ
- Linija 19 – Šarhova,
- Linija 20 – Grušova,
- Linija 21 – Ljubljanska–TC Merkur
- Nočna krožna linija 1
- Nočna krožna linija 2



Slika 2: Avtobusne linije v mestu Maribor²

1.2 Predstavitev izdelovalca investicijske dokumentacije

Investicijski program je pripravil 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 investicijske dokumentacije je Ksenija Napast, univ. dipl. ekon.

1.3 Namen in cilji investicijskega projekta

Namen investicije je delna modernizacija voznega parka z nakupom novih avtobusov z nizkimi emisijami za mestni potniški promet, s pomočjo katerih se bo izboljšala konkurenčnost in kakovost JMPP, zmanjšale emisije, sledilo se bo tehničnemu napredku in tako ugodilo visokim pričakovanjem uporabnikov ter hkrati racionalizaciji stroškov poslovanja in zmanjšanju obremenitev okolja.

Cilji investicije so naslednji:

- zmanjšanje emisij v prometu - škodljivih vplivov izpušnih plinov in hrupa na okolje z upoštevanjem okoljevarstvene zakonodaje in ostale regulative,
- povečanje obratovalne sposobnosti avtobusov,
- povečanje kvalitete prevoza potnikov,

² Vir: Potočnik, J. Maribor kmalu čaka korenita sprememba avtobusnih linij. 10.01.2024. Mariobr24.si. Dosegljivo na: <https://maribor24.si/lokalno/maribor/maribor-kmalu-caka-korenita-sprememba-avtobusnih-linij/>

- zmanjšanje stroškov vzdrževanja,
- zagotovitev boljših delovnih pogojev voznikov,
- povečanje konkurenčnosti javnega prevoza v primerjavi z osebnimi vozili,
- zmanjšanje povprečne starosti voznega parka.

1.4 Povzetek dokumenta identifikacije investicijskega projekta

Za predmetno investicijo je bil v februarju 2024 pripravljen dokument identifikacije investicijskega projekta z naslovom »Nakup električnih avtobusov v letu 2024«. V dokumentu je bila predstavljena minimalna varianta oz. varianta brez investicije in 4 variante nakupa avtobusov na različne pogonske energente.

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

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

1.5 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 upoštevanih variant.

1.5.1 Varianta 1: Minimalna varianta oz. varianta brez investicije

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

Upravljavec mestnega potniškega prometa javno gospodarsko službo še naprej opravlja z enakim številom avtobusov. Ker je obstoječi vozni park 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« nesprejemljiva. Prav tako ne omogoča nemotenega opravljanja mestnega potniškega prometa.

1.5.2 Varianta 2: Avtobusi na dizelski pogon

Dizelski avtobusi imajo nižjo ceno in najnižje skupni stroški lastništva (TCO). Z najnovejšo tehnologijo motorjev EURO VI, so onesnaževanje in emisije toplogrednih plinov nižje.

Glavne prednosti dizelskih avtobusov so:

- nizka nabavna cena
- nizki obratovalni stroški
- uvedba tehnologije EURO VI dizelskih motorjev ima manjšo raven emisij
- dolga zgodovina delovanja
- znane operativne zmogljivosti
- razvejana infrastruktura za oskrbo z gorivom

1.5.3 Varianta 3: Avtobusi na stisnjen zemeljski plin (CNG)

Mestni avtobusi s pogonom na stisnjen zemeljski plin imajo manjše izpuste.

Značilnosti avtobusov na zemeljski plin so:

- zahtevajo relativno draga polnilna mesta približno 1 milijon EUR (za floto 100 avtobusov bi to znašalo okoli 10.000 evrov na avtobusu)
- stroški delovanja so višji kot pri dizelskih avtobusih
- cena zemeljskega plina je nižja od cene dizel goriva

Avtobusi s pogonom na zemeljski plin so na voljo pri večjih proizvajalci, vendar so stroški višji in prednosti pred večjimi emisijami dizelskega goriva so se zmanjšale z uvedbo EURO VI (dizel) tehnologije.

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

Avtobusi na priključni električni hibridni pogon delujejo na kombiniranem principu delne proizvodnje električne energije iz dizelskega goriva in njenega shranjevanja v bateriji ter polnjenja baterije na električni polnilnici (plug-in). Vozila tako dosežejo maksimalno transportno učinkovitost z minimalno količino emisij. Porabijo od 30 do 50 odstotkov manj goriva in s tem do 50.000 litrov dizla manj na leto – učinkovitost, ki se odraža tudi pri količini izpustov CO - obremenjeni okolje za do 130 ton CO na leto manj kot primerljivi mestni avtobusi z običajno motorizacijo.

Priključni električni hibridni avtobusi (plug-in) lahko zmanjšajo emisije toplogrednih plinov in onesnaževanje z drugimi emisijami za približno 20%. Hibridni avtobusi bodo imeli nekoliko višji TCO kot redni avtobusi, vendar se to lahko sčasoma zmanjša.

1.5.5 Varianta 5: Avtobusi na električni pogon

Električni avtobus je namenjen prevozu potnikov v zaprtih območjih ter urbanih mestnih jedrih. Glavne značilnosti električnih avtobusov:

- omejitve pri dolžini voženj
- malo izkušenj o stroških vzdrževanja v življenjski dobi

- se začenjajo proizvajati in prodajati po vsem svetu
- tehnologija se nenehno razvija, najnovejše aplikacije se preizkušajo po vsej Evropi

Avtobusi na električni pogon so že v komercialni prodaji. Domet vožnje in stroški baterij so še vedno vprašljivi. Upoštevati je treba, da je izkoriščenost tovrstnih avtobusov večja v mestih kjer obstaja trolejbusno omrežje.

2 POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

2.1 Opredelitev ciljev investicije

Investicija v nakup novih avtobusov 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.

Predmet investicije je nakup novih električnih avtobusov za mestni potniški promet z nizkimi emisijami v letu 2024.

Področje investicije: varstvo okolja, trajnostna mobilnost, javni prevoz z nizkimi emisijami

Vrsta investicije: nakup novih električnih avtobusov

2.1.1 Namen investicije

Namen investicije je delna modernizacija voznega parka z nakupom novih električnih avtobusov za mestni potniški promet, ki imajo nizke emisije. S tem se bo izboljšala konkurenčnost in kakovost JMPP, sledi se tehničnemu napredku in sledi visokim pričakovanjem uporabnikov ter hkrati racionalizaciji stroški poslovanja in zmanjšale obremenitve okolja.

2.1.2 Cilji investicije

Cilji investicije so naslednji:

- zmanjšanje škodljivih vplivov izpušnih plinov in hrupa na okolje ter pri tem upoštevanje okoljevarstvene zakonodaje in ostale regulative,
- povečanje obratovalne sposobnosti avtobusov,
- povečanje kvalitete prevoza potnikov,
- zmanjšanje stroškov vzdrževanja,
- zagotovitev boljših delovnih pogojev voznikov,
- povečanje konkurenčnosti javnega prevoza v primerjavi z osebnimi vozili,
- zmanjšanje povprečne starosti voznega parka.

2.1.3 Spisek strokovnih podlag

Strokovne podlage za izdelavo Investicijskega programa so:

- Smart choices for cities, Clean buses for your city, CIVITAS Clean and better transport in cities, POLICY NOTE, 2013.
- Študija obravnav informacije, ki bi vodile oblikovalce lokalnih politik pri izbiri čistih javnih prevozov. Primerja najbolj perspektivne tehnologije avtobusnih tehnologij glede na operativne značilnosti, onesnaževanje in emisije toplogrednih plinov, nabavne stroške in stroške vzdrževanja.
- 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 podjetja Marprom d.o.o. Maribor in Mestne občine Maribor, februar 2024.
- Dokument identifikacije investicijskega projekta »Nakup električnih v letu 2024«, februar 2024.

2.2 Opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante

V predhodni investicijski dokumentaciji³ je bilo predstavljenih 5 variant; minimalna varianta oz. varianta brez investicije in 4 variante nakupa avtobusov na različne pogonske energente.

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

Pregled vseh variant je pokazal, da je predvsem glede na okoljske rešitve ter tudi ekonomske, tehnične in druge rešitve, najugodnejša varianta 5. Investitor je v DIIP-u predvideval, da bo investiral v 9 novih električnih avtobusov.

Za nadaljnjo obdelavo v investicijskem programu je bila predlagana variant investicije v:

- Nakup električnih avtobusov

S primerjavo različnih tehnologij avtobusov glede na njihove operativne značilnosti, onesnaževanje okolja in emisije toplogrednih plinov ter stroške so električni avtobusi sorazmerno ekonomični avtobusi na alternativni pogon. Nakup avtobusov na električni pogon utemeljujemo z naslednjim:

- zadovoljujejo okoljskim standardom z nizkimi emisijami in z obnovljivim virom energije;
- imajo nižje stroške vzdrževanja;

³ Dokumentu identifikacije investicijskega projekta in Preinvesticijski zasnovi

- novi avtobusi bodo nizko podni, kar omogoča lahek vstop tudi starejšim občanom in gibalno oviranim osebam, ipd.

Naložba je povezana z izbiro velikosti akumulatorske baterije in načina polnjenja e-busov. Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo pripravila Strokovna podlaga za projektno nalogo polnilnice za e-bus, Predlog moči polnilnice glede na velikost baterij. Namen te študije je bila izbira optimalne konfiguracije komponent sistema s ciljem, da bo vozilo učinkovito izvajalo vožnjo v javnem potniškem prometu. Zato je bila narejena simulacija celodnevne vožnje, ki obsega 14 krožnih voženj s pripadajočimi postanki in polnjenji baterije.

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

Oz.	Parametri	Varianta 2	Varianta 3	Varianta 4	Varianta 5
		Dizel EVRO VI	Stisnjen zemeljski plin CNG	Hibrid	Električni
I	TEHNIČNI				
1	Obnovljivo gorivo	Ne	Ne	Da	Da
2	Obseg v km	600 – 900 km	359 – 400 km	600 – 900 km	100 – 200 km
3	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 ponoči ali hitro polnjenje (5 min) na končni/začetni postaji
4	Poraba energije v kWh/km	4,13	5,21	3,34	1,91
5	Potrebna dodatna infrastruktura	Ne	Da	Da	Ne
6	Poraba energentov l/100 km	34,00 l/100 km	41 kg/100 km	30,60 l/100 km	-
7	Pokritost s infrastr.za polnjenje	Velika	Majhna	Omejena	Omejena
II	OKOLJSKI				
8	Izpusti CO ₂ v g/km	1.000	1.000	1.000	0-500
9	Izpusti NOx v g/km	1,1	0,88	3,51	0
10	Emisije PM 10 v g/km	0,10	0,024	0,10	0
11	Emisije hrupa med vožnjo db	80	78	69	-
III	EKONOMSKI				
12	Nabavna cena (z DDV)	Cca. 260.000 EUR	Cca 312.000 EUR	Cca. 468.000 EUR	Cca 770.000 EUR
13	Letni stroški vzdrževanja	6.700 EUR	8.100 EUR	6.000 EUR	5.800 EUR
VI	OSTALO				
14	Prednosti	učinkovitost, stroški vzdrževanje in ostali stroški so predvidljivi	- cena zemeljskega plina je nižja od cene dizel goriva - stroški višji in prednosti pred večjimi emisijami dizelskega goriva so se	avtobus na hibridni pogon doseže maksimalno transportno učinkovitost z minimalno količino emisij	- stroškov vzdrževanja v življenjski dobi so nižji - najčistejša razpoložljiva tehnologija, ki se nenehno razvija

Oz.	Parametri	Varianta 2	Varianta 3	Varianta 4	Varianta 5
		Dizel EVRO VI	Stisnjen zemeljski plin CNG	Hibrid	Električni
			zmanjšale z uvedbo EURO VI (dizel) tehnologije. Infrastruktura polnilnih postaj vzpostavljena	- porabi do 30 % manj goriva in s tem do 10.000 litrov dizla manj na leto - učinkovitost, ki se odraža tudi pri količini izpustov CO₂ - obremenijo okolje za do 26 ton CO₂ na leto manj kot primerljivi mestni avtobusu z običajno motorizacijo.	(najnovejše aplikacije se preizkušajo po vsej Evropi)
15	Slabosti	predvideno pomanjkanje fosilnih goriv in strožji EU predpisi o čistih vozil v mestih do 2050	stroški delovanja so višji kot pri dizelskih avtobusih	- lahko vplivajo na varnost zaradi velikega sistema napetosti - hibridni avtobusi bodo imeli nekoliko višji TCO kot redni avtobusi, vendar se to lahko sčasoma zmanjša	- omejitve pri dolžini voženj - višje cene avtobusov - domet vožnje in stroški baterij so še vedno vprašljivi - upoštevati je treba, da je izkoriščenost tovrstnih avtobusov večja v mestih, kjer obstaja trolejbusno omrežje. - ni še informacij o drugih tržnih vrednostih in dolgoročnih omejitvah uporabe - potrebno je urediti polnilne postaje

Vir: Študija Smart choices for cities, Clean buses for your city, CIVITAS Clean and better transport in cities, POLICY NOTE, 2013; Cene avtobusov po najnovejših podatkih projekta ELIPTIC

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 projektne dokumentacije: 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 opravljena dela so sledeča:

- Pridobljeni predračuni za nakup različnih avtobusov v letu 2023.
- Pripravljen Dokument identifikacije investicijskega projekta »Nakup električnih avtobusov v letu 2024«, februar 2024
- Pripravljen dokument Predinvesticijska zasnova Nakup električnih avtobusov v letu 2024«, februar 2024

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 bo izveden v letu 2024 s podpisom pogodbe, zato investicijska vrednost ni preračunana iz stalnih v tekoče cene, saj bodo stalne cene enake tekočim cenam. Dobava avtobusov bo izvedena med leti 2024 in 2025 in tudi plačila bodo izvedena po dobavi avtobusov oz. v skladu s pogodbenimi pogoji, zato je vrednost investicije razdeljena na dve leti.

Vrednost investicije znaša 7.703.568,00 EUR z vključenim povračljivim DDV. V vseh nadaljnjih finančnih tabelah povračljivi DDV ni vključen v prikaz investicije vrednost. Ocena investicijskih stroškov znaša 6.314.400,00 EUR.

Tabela 2: Specifikacija investicijskih stroškov s povračljivim DDV

Vrste stroškov	Vrednost	DDV	Skupaj z DDV
Vozilo kategorije M3, električni pogon (18 m)	3.800.000,00	836.000,00	4.636.000,00
Vozila drugih kategorij (turistični vlak), električni pogon	468.400,00	103.048,00	571.448,00
Vozilo kategorije M3, električni pogon (9,5 m)	2.046.000,00	450.120,00	2.496.120,00
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	6.314.400,00	1.389.168,00	7.703.568,00
Delež po letih	81,97%	18,03%	100%

Glede na razpis EKO sklada so upravičeni stroški nakupa novih vozil brez DDV. Delitev na upravičene in neupravičene stroške ni prikazana, saj so vsi stroški upravičeni.

Tabela 3: Načrt financiranja investicije v tekočih cenah

Parametri	Vrednost vozila brez DDV	Višina nepovratne fin. spodbude EKO SKLADA do 80%	Število vozil	Vrednost subvencije EKO SKLADA
Vozilo kategorije M3, električni pogon (18 m)	760.000,00	598.848,00	5	2.994.240,00
Vozila drugih kategorij (turistični vlak), električni pogon	468.400,00	373.568,00	1	373.568,00
Vozilo kategorije M3, električni pogon (9,5 m)	511.500,00	408.048,00	4	1.632.192,00
Skupaj				5.000.000,00

Postavka	Vrednosti po letih		SKUPAJ	Delež po viru
	2024	2025		
Upravičeni stroški	2.514.400,00	3.800.000,00	6.314.400,00	100,00%
EKO SKLAD	2.005.760,00	2.994.240,00	5.000.000,00	79,18%
Proračun MOM	508.640,00	805.760,00	1.314.400,00	20,82%
Neupravičeni stroški	0,00	0,00	0,00	0,00%
Proračun MOM	0,00	0,00	0,00	0,00%
SKUPAJ STROŠKI	2.514.400,00	3.800.000,00	6.314.400,00	100,00%
Deleži po letih (%)	39,82%	60,18%	100,00%	

Ocenjena vrednost investicije znaša 6.314.400,00 EUR v tekočih cenah, ki so enake stalnim cenam. Viri financiranja nakupa električnih avtobusov so naslednji:

- MO Maribor bo nakup financirala z lastnimi sredstvi v višini 1.314.400,00 EUR oz. 20,82%,
- Sofinanciranje z nepovratnimi finančnimi spodbudami v skladu z Odločbo o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude št. 36027-2/2023-10 Eko sklada z dne 16.11.2023, v višini 5.000.000,00 EUR oz. 79,18%.

2.6 Zbirnik prikazanih rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta

Tabela 4: Zbirnik kazalnikov finančne učinkovitosti investicije

Investicijska vrednost	7.703.568,00	
Finančna analiza operacije	Ekonomska doba trajanja izvedbe projekta je 15 let Diskontni faktor: 4 %	
	Kazalniki brez sofinanciranja	Kazalniki s pomočjo sofinanciranja
FNPV	<i>Kazalnik ni izračunljiv</i>	<i>Kazalnik ni izračunljiv</i>
FRR	-6.583.091,78 €	-1.698.254,86 €
Rezultat finančne analize	Projekt je finančno vzdržen.	
Ekonomska analiza operacije	Referenčna doba je 15 let. Diskontni faktor: 5 %	
ENPV	373.151,96 €	
ERR	6,072 %	
Količnik ekonomske relativne koristnosti	1,1053	
Analiza občutljivosti	Analiza občutljivosti kaže, da je FNPV zelo občutljiva na spremembe vrednosti investicije (FNPV/C se spremeni za -0,46 % do 0,94 %) in da je ENPV najbolj občutljiva na spremembe koristi (ENPV se spremeni za ± 18,55 %).	
Analiza tveganja	Projekt ne predstavlja visokega tveganja.	
Zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta	Finančni kazalniki so negativni. Projekt nima profitnega namena in značaja, kar izkazujejo kazalniki. Investicija v nakup novih avtobusov bo prispevala k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov, zato investicija nima primarno profitnega namena in značaja. Finančne in ekonomske koristi pokrivajo in izkazujejo upravičenost porabe javnih sredstev.	

V času od izdelave dokumenta identifikacije investicijskega projekta in investicijskega programa ni prišlo do sprememb v predračunski vrednosti projekta, terminskem planu izvedbe investicije in obsegu načrtovanega nakupa.

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

Podpis odgovorne osebe:

Žig

3.2 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
Telefon	02 22 01 466
E-pošta	ales.klinc@maribor.si

Podpis:

Žig

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

Žig

Podpis:

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

Žig

Podpis:

4 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA

4.1 Analiza obstoječega stanja

V projektni nalogi Obnova in povečanje voznega parka - nakup avtobusov z nizkimi emisijami za mestni potniški promet z dne 01.06.2016 je upravljavec mestnega potniškega prometa Maribor opisal stanje voznega parka, ki je zastarel in iztrošen. Avtobusi imajo zato zmanjšano obratovalno zanesljivost, so po konstrukciji zastareli, vozila so do potnikov in okolja neprijazna (oteženo vstopanje zaradi stopnic, vozila so brez klimatskih naprav, hrupna, motorji močno dimijo in imajo visoko stopnjo škodljivih izpušnih plinov ter so ekološko neprimerni). Vozila, ki so v takšnem stanju tudi odvračajo potnike od uporabe javnega prometa in so kot takšna popolnoma nekonkurenčna osebnim vozilom.

V letih 2014 in 2015 je investitor MO Maribor v skladu z Dokumentom identifikacija investicijskega projekta št. 747/2013 za nakup avtobusov z nizkimi emisijami za mestni potniški promet z dne 2.12.2013 (potrjen na 31. seji Mestnega sveta MO Maribor) opravila nakup 16 novih avtobusov z nizkimi emisijami za mestni potniški promet. V letu 2017 se je v skladu z Dokumentom identifikacije projekta z dne 16.06.2016 izvršil nakup 6 novih avtobusov na dizel EURO 6. Sledil je nakup 5 hibridnih avtobusov v letu 2018. V letu 2019 in 2020 pa je MO Maribor izvedel nakup 5 avtobusov na električni pogon. V letu 2022 in 2023 je MO Maribor v skladu z Dokumentom identifikacije investicijskega projekta z dne 26.4.2022 opravil nakup 7-ih električnih avtobusov. V letu 2023 je Marprom za opravljanje storitve JPP dodatno nabavil 5 dizelskih avtobusov EURO 6.

MO Maribor, ki ima pristojnosti glede zagotavljanja gospodarske javne službe po Odloku o načinu izvajanja gospodarske javne službe linijski prevoz v mestnem prometu, se je odločila za investicijo v nakup novih vozil zaradi starosti in iztrošenosti voznega parka. Kljub rednemu vzdrževanju avtobusov, določenih vozil zaradi starosti in števila prepeljanih kilometrov, ni mogoče usposobiti za normalno obratovanje oz. bi bilo to vzdrževanje stroškovno nevzdržno in neracionalno.

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, saj je v strukturi voznega parka bilo 7 vozil oz. 9,3 % vseh vozil, ki imajo ekološko precej oporečne motorje EURO I, EURO II, EURO III, in so bolj onesnaževali okolje kot novejši avtobusi z EURO IV in EURO V motorji
- 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.

Upravljavec JP Marprom d.o.o. je imel na dan 31. 12. 2023 za izvajanje JMPP v upravljanju vozni park 87 vozil.

Tabela 5: Starost voznega parka

Leto	št.	%	Leto	št.	%
<1 leto	3	3,4%	>12 leto	5	5,7%
>1 leto	11	12,6%	>13 leto	6	6,9%
>2 leto	0	0,0%	>14 leto	1	1,1%
>3 leto	1	1,1%	>15 leto	1	1,1%
>4 leto	1	1,1%	>16 leto	2	2,3%
>5 leto	6	6,9%	>17 leto	4	4,6%
>6 leto	13	14,9%	>18 leto	0	0,0%
>7 leto	17	19,5%	>19 leto	0	0,0%
>8 leto	2	2,3%	>20 leto	2	2,3%
>9 leto	9	10,3%	>21 leto	1	1,1%
>10 leto	0	0,0%	>22 leto	0	0,0%
>11 leto	2	2,3%	TOTAL	87	100,0%

65 avtobusov oz. 72,4 % je starih do 10 let, 24 vozil oz. 27,6 % je starejših od 10 let.

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 6: Okoljska struktura voznega parka

Znamka	Število	%	Znamka	Število	%
EURO 1	0	0,0%	EURO 5	14	16,1%
EURO 2	0	0,0%	EURO 5 EEV	2	2,3%
EURO 3	5	5,7%	EURO 6	50	57,5%
EURO 4	5	5,7%	Čisto vozilo	11	12,6%
Skupaj				87	100,0%

Ne glede na delne posodobitve voznega parka v letih od 2017 do 2023 v katerih je bila opravljena nabava različnih vozil z nizkimi emisijami. Vozni park je še vedno problematičen iz okoljskega vidika, saj ima 10 vozil oz. 11,4 % okoljsko neprimeren standard (EURO 4 in manj).

Avtobusni vozni park ima pestro paleto vozil, kar je razvidno iz naslednje tabele.

Tabela 7: Struktura voznega parka

Znamka	Število	%	Znamka	Število	%
Eagle	1	1,1%	Kutsenitc	1	1,1%
Renault	5	5,7%	NEOPLAN	2	2,3%
Man	2	2,3%	ISUZU	6	6,9%
Mercedes	9	10,3%	TEMSA	1	1,1%
IVECO	36	41,4%	HEULIEZ	1	1,1%
IRISBUS	2	2,3%	Esagono	3	3,4%
Scania	18	20,7%	Skupaj	87	100 %

Večina obstoječih avtobusov skupno 61 vozil oz. 70,6 % uporablja dizel kot pogonsko gorivo, 18 vozil oz. 26,4 % ima pa za pogonsko gorivo CNG, 1 vozilo oz. 1,5 % vozi na električni pogon in 1 vozilo oz. 1,5 % voznega parka pa uporablja hibridni pogon.

Tabela 8: Pogonska goriva voznega parka

Gorivo		Število	%
DIESEL	D2	61	70,1%
CNG	CNG	14	16,1%
ELEKTRIKA	EI	11	12,6%
BN 95	BN 95	0	0,0%
HYBRID	DHY	1	1,1%
Skupaj		87	100 %

Z nakupom 10 električnih vozil bi v vozni park uvedli okolju bolj prijazni način prevoza potnikov.

Potreba po posodobitvi in povečanju voznega parka mestnega potniškega prometa se kaže tudi v povečanju števila potnikov. To je v obdobju od leta 2012 do 2017 naraščalo za približno 1 % letno. Do leta 2019 je ostalo na enakem nivoju kot leta 2015.

Tabela 9: Gibanje števila potnikov mestnega potniškega prometa

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	
Število potnikov	1.979.577	2.464.769	3.787.145	4.500.143	

Vir: Letno poročilo za leti 2022 in 2023 podjetja Marprom d.o.o.

Leto 2020 je bilo izredno zahtevno tudi za javni mestni potniški promet (JMPP). V tem so imeli popolno prepoved obratovanja od 16. marca do vključno 10. maja. Vse do 1. septembra so delovali po počitniških oz. delno dopolnjenih voznih redih, prilagojenih glede na razmere zaradi epidemije. Zadihali so komaj septembra, vendar ne za dolgo. Že konec oktobra so nas doletele nove omejitve,

v času od 16. novembra do vključno 14. decembra pa je veljala vnovična prepoved obratovanja JMPP. Tako je ta v letu 2020 miroval skupno kar 85 dni.

V letu 2023 pa je uporaba narasla za 11 % gleda na leto 2019, kjer zasluge za to lahko pripišemo rednemu posodabljanju voznega parka, vzpostavitvi dostopa do informacij (aplikacija MMobilnost), širitvi belih con v mestnem jedru in vzpostavitvi brezplačnih vozovnic za starejše sofinanciranih s strani Ministrstva za okolje, promet in prostor (MOPE) v sklopu projekta IJPP (Integriran javni potniški promet).

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.

Predvidena dinamika obnove voznega parka

V skladu s planom investitorja za leto 2024 in 2025 o nakupu 9 električnih avtobusov in električnega vlakca za mestni potniški promet in predvideno dinamiko posodobitve voznega parka javnega potniškega prometa razdelili na:

- a. obnovo-zamenjavo obstoječega voznega parka (tehnično-tehnološki vzrok)
- b. nakup vozil zaradi razširitve flote vozil in ponudbe (bolj kakovostna ponudba JMPP)

Dokument povzema že realizirane aktivnosti na obnovi voznega parka zajete v DIIP, PiZ in IP (2014-2023) in internim dokumentom Plan nakupa električnih avtobusov za mestni potniški promet z dne 25.10.2013 in Celostna prometna strategija mesta Maribor (iz leta 2015). Dokumentacija predvideva:

- a. 10% letno obnovo-zamenjavo obstoječega voznega parka kar pomeni 5 vozil letno oz. 25 vozil v 5 letnem obdobju. Takšna dinamika pomeni, da bi v 5 (pet) letnem investicijskem ciklusu dosegli zahodno evropski standard-povprečno starost vozil 5 let (tehnično-tehnološka obnova).
- b. povečanje flote za 20 vozil JMPP, namenjenih za zvišanje obsega in večji ponudbi, bolj kakovostni in bolj atraktivni ponudbi JMPP. Povečanje in število vozil je povzeto po dokumentu Celostna prometna strategija mesta Maribor (razvojna komponenta).

Program obnove voznega parka predvideva nabavo okolju in potnikom prijazna vozila v skladu z uredbo vlade o zelenem javnem naročanju. Merilo »ocena stroškov v življenjski dobi vozila« in se izrecno sklicuje na EU direktivo 2009/33/ES o "spodbujanju čistih in energijsko učinkovitih vozil za cestni prevoz".

MO Maribor je do leta 2019 nabavila 11 avtobusov na električni pogon. V letih 2024 in 2025 želi investitor posodobiti vozni park in tako prispevati k zmanjšanju izpustnih izpustov v mestu Maribor zato namerava nabaviti **9 avtobusov na električni pogon in 1 električni vlakec**.

Okvirna vrednost investicije v nakup 10 novih prevoznih sredstev za mestni potniški promet na električni pogon je cca 7.703.568,00 EUR (z vključenim DDV).

4.2 Razlogi za investicijsko namero s prikazom predvidenih potreb

V voznem parku JMPP je 24 vozil oz. 27,6 % voznega parka starejšega od 10 let. Ti avtobusi predstavljajo največji problem, saj so dotrajani in zastareli, poleg tega pa ne ustrezajo zahtevam potnikov (oteženo vstopanje zaradi stopnic, vozila so brez klimatskih naprav, hrupna, motorji močno dimijo in imajo visoko stopnjo škodljivih izpušnih plinov, so ekološko neprimerni). Takšni avtobusi odvrčajo potnike od uporabe javnega prometa in so nekonkurenčni v primerjavi z osebnimi avtomobili. Poleg tega, da so ti avtobusi neustrezni za potnike, so tudi obratovalno izredno nezanesljivi in stroškovno neustrezni, so pogosto v okvarah.

Kljub temu, da so avtobusi redno vzdrževani, prihaja obdobje, ko določenih vozil ne bo več mogoče usposobiti za normalno obratovanje oz. bi bilo to vzdrževanje stroškovno nevzdržno in neracionalno. Vlaganja za normalno obratovanje bi bila v naslednjih 10 letih skoraj tolikšna kot znaša nabavna vrednost vozil.

Upravljavec JP Marprom d.o.o. je imel dan 31. 12. 2023 za izvajanje JMPP v upravljanju vozni park 87 vozil. Povprečna starost voznega parka znaša 8,4 leta. Povprečna starost se je zvišala zaradi nižjih vlaganj v zadnjih treh letih. Starost vozil kaže Tabela 5.

Investitor želi z obravnavano investicijo izboljšati konkurenčnost in kakovost JMPP, slediti tehničnemu napredku in tako ugoditi visokim pričakovanjem uporabnikov ter hkrati racionalizirati stroške poslovanja izvajalca mestnega prometa. Hkrati želi zmanjšati obremenitve okolja in investirati v avtobuse na čistejšo alternativno pogonsko gorivo (električno energijo).

Prav tako je potrebno slediti viziji razvoja mesta Maribor, ki bi naj svojim prebivalcem in obiskovalcem zagotovil uravnoteženo, udobno in zanesljivo ponudbo različnih načinov potovanj. V okviru četrtega stebra Celostne prometne strategije mesta Maribor je namreč predvideno tudi oblikovanje privlačnega javnega potniškega prevoza, z izboljšanjem dostopnosti za vse skupine prebivalcev, zmanjšanje onesnaževanja okolja in izboljšanja prometne in osebne varnosti.

V okviru Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju MOM, ki je pripravljen na podlagi 24. člena Zakona o varstvu okolja in je v skladu z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka, njegov namen zagotoviti skladnost z mejnimi vrednostmi. Odlok vsebuje več ukrepov, ki so razvrščeni v tri stebre, med katerimi so tudi ukrepi na področju prometa. Predvideno je spodbujanje trajnostnega prevoza na ravni mesta in kot prioriteta navedena posodobitev voznega parka javnega avtobusnega prometa.

Investicija je tako nujna tako iz vidika neustreznosti obstoječega voznega parka, kakor tudi trajnostnih zahtev mesta.

4.3 Usklajenost investicijskega projekta z razvojnimi dokumenti

Investicija v nakup 10 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.

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 preходом 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;...«*

DOKUMENTI NA NACIONALNI RAVNI:

1. Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030, Ministrstvo za infrastrukturo, Ljubljana, junij 2017
2. Uredba o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 51/17, 64/19 in 121/21)

Ad 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 nadaljnjemu 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 dosego ciljev bodo mesta oblikovala načrte mobilnosti v mestih.

Ad 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.

DOKUMENTI NA REGIONALNI IN LOKALNI RAVNI:

3. Poti do privlačnega mesta in zadovoljne skupnosti, Celostna prometna strategija mesta Maribor, junij 2015
4. Trajnostna urbana strategija, december 2023
5. Strategija energetske učinkovite večnamenske polnilne infrastrukture za javni potniški promet v Mariboru, december 2022

Ad 3) Celostna prometna strategija (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 uravnoveženju 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 četrtilim 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, prioritetnem 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 prenovo 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 10 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, klopki 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).

Ad 4) Trajnostna urbana strategija

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.

Ad 5) Strategija energetske učinkovite večnamenske polnilne infrastrukture za javni potniški promet v Mariboru

Strategija energetske 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,

⁴ Vir: OPVO MOM 2030

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 polnjenja 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

Javno podjetje Marprom d.o.o. kot obvezno lokalno gospodarsko službo izvaja linijski prevoz v mestnem prometu. Poleg tega izvaja tudi izbirno lokalno gospodarsko javno službo vzdrževanja in upravljanja (prometnega dela) avtobusne postaje Maribor.

Podjetje opravlja tudi druge dejavnosti, ki ne pomenijo opravljanja 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.

Podjetje Marprom d.o.o. opravlja svoje dejavnosti na območju Mestne občine Maribor. Preteklih letih je podjetje poslovalo kot prikazujeta naslednji preglednici.

Tabela 10: Poslovanje podjetja v letu 2022, v EUR

Leto 2022	Javni mestni potniški promet	Ostali prevozi, tržna dejavnost	Skupaj
Prihodki	12.285.104,84	374.088,65	12.659.193,49
Odhodki	12.374.723,01	269.265,75	12.643.988,76
Poslovni izid	-89.618	104.822,90	15.204,73

Tabela 11: Poslovanje podjetja v letu 2023, v EUR⁵

Leto 2023	Javni mestni potniški promet	Ostali prevozi, tržna dejavnost	Skupaj
Prihodki	13.338.165,16	402.999,75	13.741.164,91
Odhodki	13.413.433,39	334.324,58	13.747.757,97
Poslovni izid	-75.268,23	68.675,57	-6.593,06

Ker gre z investicijo le za posodobitev dotrajanega voznega parka, bistvene spremembe prihodkov niso načrtovane. Prav tako je predvidena ohranitev cen vozovnic na sedanji ravni.

⁵ Prihodki in odhodki za leto 2023 niso revidirani.

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

Predmet investicije je delna modernizacija in obnova voznega parka z nakupom 10 avtobusa za mestni potniški promet na električni pogon. Avtobusi bodo služili za izvajanje JMPP.

Električna energija je nosilec energije za napajanje različnih električnih avtobusov. Ti avtobusi delujejo z različnimi stopnjami elektrifikacije, ki so odvisni od konfiguracije pogonskega sistema. Glavna razlika med temi tehnologijami je vir energije za električni motor. Avtobusi lahko hranijo elektriko na krovu ali pa se napajajo iz zunanjega vira. Avtobusi, ki shranjujejo električno energijo, so električni avtobusi v katerih električni motor pridobiva energijo iz vgrajenega akumulatorja. V drugem primeru se električna energija napaja iz stika z zunanjimi viri energije. Na primer, nadzemne žice, kot v trolejbusu, ali z brezkontaktnimi vodniki na tleh.

Avtobusi, ki vozijo na električno energijo, se štejejo za najčistejšo tehnologijo, ki je trenutno na voljo na trgu in proizvaja ničelne lokalne emisije, zato imajo največji vpliv na kakovost zraka.

Predvidene minimalne tehnične zahteve so navedene v nadaljevanju tega poglavja. Avtobusi bi naj poleg splošnih zahtev za vozila in pogojev iz splošnega pravilnika, ki ureja naprave in opremo vozil v cestnem prometu, izpolnjevali tudi posebne pogoje o ekoloških normah, ter naj bi imeli v celotni življenjski dobi manjši vpliv na okolje in enako ali boljšo funkcionalnost.

Navedeni okoljski standard je v okviru predvidenih zahtev sofinanciranja (tako nakup novih vozil, kakor ustrezni okoljski standard) ter zastavljenimi okoljskimi standardi in strategijami.

Tabela 12: Minimalni tehnični podatki za vozil

	Vozilo 1	Vozilo 2	Vozilo 3
OSNOVNE DIMENZIJE VOZILA			
Dolžina v m	9,5	18	16 Lokomotiva 4 Vagon 5,5
Širina v m	2,5	2,5	1,8-2,3
Višina (skupaj s klimatsko napravo) v m	3,35	3,35	2,8
Število potniških mest	68	140	55
Kapaciteta sedežev	16-20	30-40	26-28 na vagon
MOTOR IN OSTALI PARAMETRI			
Moč motorja	Sinhroni elektromotor 160 kW 2500 Nm	Sinhroni elektromotor 490 kW 5000 Nm	2x 58 kW električna motorja
Hitrost	/	/	25 km/h
Dimenzije pnevmatik	275/70 r 22.5 spredaj, Dvojne pnevmatika zadaj	275/70 r 22.5 spredaj, Dvojne pnevmatika zadaj	4x 195/75-R16
ELEKTRIKA			
Polnjenje	Nočno polnjenje	Priložnostno hitro polnjene s pantografom – do 450 KW	Nočno polnjenje & opsijsko dnevno polnjenje do max. 1 ure
Baterija	NMC 2 -off V 225 A/h akumulatorja	Li-Oxyde Titanate 2 – off V 225 A/h akumulatorja	Litij, 700 Ah, 120 V
Kapaciteta baterije	293 kWh	73 kWh	84 kWh
Vtičnica za polnjenje akumulatorjev	Za nočno polnjenje: CCS COMBO 2 – do 150 kW	Za nočno polnjenje: CCS COMBO 2 – do 150 kW	/
VZMETENJE VOZILA	Zračno vzmetenje z uravnavanjem višine	Zračno vzmetenje z uravnavanjem višine	/
ZAVORNI SISTEM			

Zavore	Kolutaste zavore z zračnim nadzorom, zavorni sistem ABS-ASR in EBS	Kolutaste zavore z zračnim nadzorom, zavorni sistem ABS-ASR in EBS	Hidravlične
OSTALE ZAHTEVE			
Sistem za znižanje nivoja vozila (kneeling)	Sistem za klečanje in dvigovanje	Sistem za klečanje in dvigovanje	/
Rampa - invalidski voziček	Rampa za invalide na centralnih vrati	Rampa za invalide na centralnih vrati	Rampa za invalide (en vagon)
Sistem komuniciranja	4 zvočniki v potniškem in 1 zvočnik v voznikem prostoru, zunanji zvočnik	4 zvočniki v potniškem in 1 zvočnik v voznikem prostoru, zunanji zvočnik	Kamere v vagonih
OGREVANJE IN HLAJENJE VOZILA	Webasto HVO ali gorivo (rezervoar 50 l) ali električni 20 kW	Webasto HVO ali gorivo ali električni 20 kW	Hlajenje in ogrevanje

V letu 2024 bo investitor kandidiral za investicijo v nakup avtobusov na Javni poziv 109SUB-PPŠ23 Eko Sklada za nepovratne spodbude občina za nakup novih vozil za prevoz potnikov in šolarjev.

Namen prej omenjenega javnega poziva je z nakupom novih vozil širiti oziroma vzpostaviti nove linije javnega mestnega ali medkrajevnega potniškega prometa ali šolskih prevozov oziroma na obstoječih linijah javnega mestnega ali medkrajevnega potniškega prometa ali šolskih prevozov zamenjati zastarela vozila z visokimi izpusti delcev PM₁₀ s sodobnimi vozili z nizkimi emisijami delcev ter tako zmanjšati količino emitiranih delcev. Poleg tega je namen s sodobnimi vozili znižati raven hrupa in povečati število prepeljanih potnikov v javnem mestnem potniškem prometu ter tako izboljšati trajnostno mobilnost prebivalcev. Skupni učinek je manjša onesnaženost zunanjega zraka s PM₁₀ oziroma izboljšanje kakovosti zraka in bivanja.

V okviru ukrepa bodo sredstva namenjena za sofinanciranje nakupa novih vozil (npr. kombijev, avtobusov in minibusov). Občina vlagateljica lahko pridobi pravico do nepovratne finančne spodbude za nakup novih vozil za cestni promet, ki bodo prvič po proizvodnji registrirani v Republiki Sloveniji na njeno ime, in sicer za nakup novega vozila na električni pogon ali vodik – brez emisij CO₂.

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 80 % vrednosti cene za posamezno vozilo, ki ne vključuje DDV, vendar ne več kot:

- 600.000,00 EUR za posamezno novo vozilo na električni pogon, brez emisij CO₂.

MO Maribor bo pri nakupu avtobusov sledila tem smernicam in se odločala za nakup avtobusov na električni pogon. Okvirna cena avtobusov na električni pogon je predstavljena v ponodbah. Za nakup 10 novih avtobusov je predvidena skupna vrednost investicije 7.703.568,00 EUR.

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.

Upravlavec investicije bo podjetje Marprom d.o.o.. V podjetju je bilo na dan 31. 12. 2022 je bilo v prometni operativi 178 zaposlenih in so prikazani v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 13: Število zaposlenih na dan 31.12.2022

Delovno mesto	Število
Direktor prometne operative	1
Vodja oddelka	2
Vhodni dispečar	3,5
Planer	2
Koordinator voznega parka	4
Kontrolor	4
Voznik	161,5
Skupaj	178

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% povračljiv DDV. Nakup avtobusov bo izveden v letu 2024 s podpisom pogodbe, zato investicijska vrednost ni preračunana iz stalnih v tekoče cene, saj bodo stalne cene enake tekočim cenam. Dobava avtobusov bo izvedena med leti 2024 in 2025 in tudi plačila bodo izvedena po dobavi avtobusov, zato je vrednost investicije razdeljena na dve leti.

V vseh nadaljnjih finančnih tabelah povračljivi DDV ni vključen v prikaz investicije vrednost. Ocena investicijskih stroškov znaša 6.314.400,00 EUR.

Tabela 14: Specifikacija investicijskih stroškov

Vrste stroškov	Vrednost
Vozilo kategorije M3, električni pogon (18 m)	3.800.000,00
Vozila drugih kategorij (turistični vlak), električni pogon	468.400,00
Vozilo kategorije M3, električni pogon (9,5 m)	2.046.000,00
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	6.314.400,00

V nadaljevanju ne prikazujemo razdelitve na upravičene in neupravičene stroške, saj so vsi stroški nakupa električnih vozil upravičeni.

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.

V Mestni občini Maribor, ki meri 147,5 m² je na dan 1.7.2023 živel 113.245 prebivalcev⁶.

Upravljaec JMPP je Javno podjetje Marprom, d.o.o., Ulica heroja Staneta 1, Maribor. 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 predstavljena le lokacija izvajanja dejavnosti, ki je omejena ne delovanje mestne občine Maribor, kjer je tudi sedež tako upravljavca kot investitorja.

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

10 ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE

Zastarela vozila v voznem parku investitorja so veliki onesnaževalci zraka. V enem delovnem dnevu prepelje mestni avtobus približno 250 km in porabi 500 kWh energije, ki jo dobi z zgorevanjem približno 100 kg dizelskega goriva v motorju. Pri tem porabi še 1.600 m³ (oz. 2.000 kg) zraka. Pri procesu zgorevanja nastane 300 kg ogljikovega dioksida (CO₂). Če je nastal iz fosilnih goriv, pomeni, da se v okolje izloči dodaten CO₂, ki ga rastline v procesu fotosinteze ne bodo porabile. Ta plin se dvigne v višje plasti troposfere (30 km nad zemeljsko površino) in povzroči učinek tople grede, ta pa segrevanje zemeljske površine in vse negativne pojave, ki sledijo. Zato je izredno pomembno, da avtobusi porabijo čim manj goriva, ker so potem tudi izpusti plinov manjši.

Poleg ogljikovega dioksida nastane v motorju, zaradi nepopolnega zgorevanja, še ogljikov monoksid, ki je pri večji koncentraciji smrtno nevaren plin, 2 kg dušikovih oksidov, nekaj ogljikovodikov in trdi delci (PM) oz. saje.

Dokazano je, da so plini, ki nastajajo pri zgorevanju dizelskega goriva, človeku nevarni in da saje povzročajo obolenja dihal in raka na pljučih. Z namenom, da bi zaščitila okolje in ljudi ter čim bolj zmanjšala količino toksičnih plinov pri dizelskih motorjih, je Evropska skupnost sprejela serijo direktiv, ki predpisujejo maksimalne dopustne količine izpustov, ki jih imajo lahko vozila, ki se uporabljajo na področju Evropske unije. Ti standardi so za avtobuse označeni z rimskimi številkami (EURO I, EURO II, EURO III...).

Z nabavo novih avtobusov se sledi sodobnejšim trendom, ne bo izpustov toplogrednih plinov, kot z obstoječim voznim parkom. Investicija sledi vsem sodobnim trendom in ima pozitiven vpliv na okolje.

11 ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE

Nakup novih avtobusov mestnega potniškega prometa bo izveden v letu 2024. Dobava vozil bo potekala med leti 2024 in 2025 in tudi plačila bodo izvedena v skladu z pogodbenimi pogoji, ki bodo vezani na samo dobavo. Investicijska vrednost znaša 6.314.400,00 EUR. Stalne cene so enake tkočim cenam kot je opredeljeno v poglavju 8 tega dokumenta.

Tabela 15: Dinamika izvedbe nakupa električnih avtobusov

Vrste stroškov	2024	2025	Skupaj z DDV
Vozilo kategorije M3, električni pogon (18 m)	0,00	3.800.000,00	3.800.000,00
Vozila drugih kategorij (turistični vlak), električni pogon	468.400,00	0,00	468.400,00
Vozilo kategorije M3, električni pogon (9,5 m)	2.046.000,00	0,00	2.046.000,00
SKUPAJ INVESTICIJSKI STROŠKI	2.514.400,00	3.800.000,00	6.314.400,00
Delež po letih	39,82%	60,18%	100%

Predviden potek izvedbe investicije v nakup novih avtobusov za mestni potniški promet je prikazan v naslednji tabeli.

Tabela 16: Terminski načrt izvedba investicije

Oz.	Aktivnost	Obdobje (mesec, leto)
Pred-investicijske aktivnosti		
1.	Izdelava DIIP	februar 2024
2.	Izdelava PiZ in IP	februar - marec 2024
3.	Izvedba javnega naročila	marec-april 2024
4.	Sklenitev pogodbe z najugodnejšim ponudnikom	april 2024
Izvedba investicije		
5.	Nakup avtobusov (plačilo / dobava)	oktober 2024- maj 2025
6.	Uvedba vozil v promet	oktober 2024- maj 2025

11.1 Organizacija vodenja projekta

Investitor je Mestna občina Maribor, odgovorna oseba investitorja je župan Aleksander Saša Arsenovič. Strokovno in operativno bo operacijo v nakup novih avtobusov na električni pogon spremljal Sektor za komunalo in promet. Projekt bo vodil projektni vodja, katerega naloge bodo:

- zagotoviti pripravo potrebne investicijske dokumentacije,
- izvesti javno naročilo,
- zagotoviti pripravo prijave za sofinanciranje nakupa električnih avtobusov,
- zagotoviti učinkovito izvedbo projekta,
- poročati o poteku investicije,
- zagotoviti koordinacijo vseh vključenih.

11.2 Analiza izvedljivosti projekta

Na izvedljivost s predvidenimi finančnimi sredstvi in v predvidenem časovnem okviru bo vplival tudi postopek oddaje javnega naročila. Investitor ne pričakuje, da bi z javnimi naročili presegel načrtovana sredstva za izvedbo projekta. Iz vidika obsega načrtovanih sredstev je projekt izvedljiv.

Iz vidika usposobljenosti kadrov, ki so vključeni v izvedbo projekta, je projekt izvedljiv. Kadri razpolagajo z ustreznimi strokovnimi znanji.

Izbor najugodnejšega proizvajalca oz. dobavitelja novih avtobusov bo opravljen po odprtem postopku, kar pomeni, da bo odprt za vse zainteresirane ponudnike, ki bodo morali predložiti svoje ponudbe na osnovi podanih zahtev razpisne dokumentacije. Potekal bo skladno z Uredbo o zelenem javnem naročanju. Glede na vrednost investicije bo razpis objavljen na portalu javnih naročil.

Od dobaviteljev bodo zahtevane ustrezne garancije tako v fazi izbora, kakor tudi po dobavi vozil. Vozila bodo v upravljanju dosedanjega upravljavca, zato izvedljivost tudi s tega pogleda ni ogrožena.

12 NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH

12.1 Načrt financiranja v tekočih cenah po virih financiranja in dinamiki

Ocenjena vrednost investicije znaša 6.314.400,00 EUR. Viri financiranja nakupa električnih avtobusov so naslednji:

- MO Maribor bo nakup financirala z lastnimi sredstvi v višini 1.314.400,00 EUR oz. 20,82%,
- Sofinanciranje z nepovratnimi finančnimi spodbudami v skladu z Odločbo o dodelitvi pravice do nepovratne finančne spodbude št. 36027-2/2023-10 Eko sklada z dne 16.11.2023, v višini 5.000.000,00 EUR oz. 79,18%.

Tabela 17: Viri financiranja vrednosti investicije glede na posamezen avtobus

Parametri	Vrednost vozila brez DDV	Višina nepovratne fin. spodbude EKO SKLADA do 80%	Število vozil	Vrednost subvencije EKO SKLADA
Vozilo kategorije M3, električni pogon (18 m)	760.000,00	598.848,00	5	2.994.240,00
Vozila drugih kategorij (turistični vlak), električni pogon	468.400,00	373.568,00	1	373.568,00
Vozilo kategorije M3, električni pogon (9,5 m)	511.500,00	408.048,00	4	1.632.192,00
Skupaj				5.000.000,00

Tabela 18: Viri financiranja investicijskih stroškov s časovnim načrtom v tekočih cenah

Postavka	Vrednosti po letih		SKUPAJ	Delež po viru
	2024	2025		
Upravičeni stroški	2.514.400,00	3.800.000,00	6.314.400,00	100,00%
EKO SKLAD	2.005.760,00	2.994.240,00	5.000.000,00	79,18%
Proračun MOM	508.640,00	805.760,00	1.314.400,00	20,82%
Neupravičeni stroški	0,00	0,00	0,00	0,00%
Proračun MOM	0,00	0,00	0,00	0,00%
SKUPAJ STROŠKI	2.514.400,00	3.800.000,00	6.314.400,00	100,00%
Deleži po letih (%)	39,82%	60,18%	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.

Ocena prihrankov je narejena na primerjavi avtobusa na dizelski pogon (D2) in električni pogon ter ob predpostavki, da se ne spremeni število povprečno prepeljanih kilometrov. V voznem parku Marproma d.o.o. je bilo v letu 2023 61 dizelskih avtobusov, ki so v letu 2023 prevozili skupno 3.490.237 km (na en avtobus to znaša 57.217 km)⁷.

- Ob takšni zasedenosti voznega parka znaša povprečni letni strošek vzdrževanja dizelskega avtobusa 9.010,20 EUR.
- Ocenjeni stroški vzdrževanja avtobusa na električni pogon so 5.800,00 EUR letno. Podatki so povzeti po Strokovni podlagi 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.

Z nakupom novih avtobusov, bo nastal tudi prihranek pri energentu, saj bo nižja povprečna poraba.

- Avtobus na dizelski pogon povprečno letno porabi za 32.474,36 EUR goriva (povprečna poraba 1 avtobusa je 21.678,48 l letno x 1,498 EUR/l dizel goriva po cenah na AMZS dan 13.2.2024).
- Avtobus na električni pogon porabi 1,06 kWh/km električne energije. Ob predpostavki, da povprečno letno prevozi 57.217 km in ceni 1 kWh 0,18 EUR⁸ znaša strošek energenta (elektrike) 10.917,00 EUR.

Tabela 19: Ocenjeni stroški avtobusov na dizelski pogon, v EUR

Vrste stroškov	1 avtobus	10 avtobusov
Stroški popravil	3.086,24	30.862,40
Stroški materiala	5.923,96	59.239,60
Stroški goriva	32.474,36	324.743,63
Skupaj	37.305,82	414.845,63

Tabela 20: Ocenjeni stroški avtobusov na električni pogon, v EUR

Vrste stroškov	1 avtobus	10 avtobusov
Stroški popravil	5.800,00	58.000,00
Stroški energenta	10.917,00	109.170,04
Skupaj	16.717,00	167.170,04

⁷ Podatki upravljavca Marprom d.o.o., Benchmarking za leto 2018.

⁸ Petrol. Cenik storitev polnjenja električnih vozil Slovenija. Dosegljivo na: <https://www.petrol.si/mobilnost/zasebni-uporabniki/javne-elektricne-polnilnice/cenik-polnjenje>

Tabela 21: 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 vzdrževanja	90.102,00	58.000,00	32.102,00
Stroški energenta	324.743,63	109.170,04	215.573,59
Skupaj	414.845,63	167.170,04	247.675,59

Ocenjen prihranek 10 novih električnih avtobusov pri stroških vzdrževanja in energenta v primerjavi z avtobusi na dizelski pogon bo znašal 247.675,59 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

14.1.1 Izhodišča finančne analize

Z namenom finančno ekonomske analize so izdelani izračuni finančne notranje stopnje donosa, finančne neto sedanje vrednosti in izračun finančne relativne neto sedanje vrednosti. Pri izračunu omenjenih kazalnikov smo upoštevali metodo diskontiranja (DCF).

Osnovna izhodišča in glavne predpostavke, upoštevane pri izračunu upravičenosti investicijskega 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 in vse spremembe) in dokumenta Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects for Cohesion Policy 2014-2020 (European Commission, december 2014), razen v delih izračunov, ki se nanašajo na izračune diskontiranih vrednosti, saj se diskontiranje prične z letom 2022.
- Kot kriteriji donosnosti naložbe so v finančno ekonomski analizi uporabljeni kazalci finančne interne stopnje donosa investicije - FRR(C), finančne neto sedanje vrednosti projekta - FNPV(C), finančne interne stopnje donosnosti s kohezijskim sofinanciranjem - FRR(K), finančne neto sedanje vrednosti s kohezijskim sofinanciranjem - FNPV(K), upošteva se 4 % diskontno stopnjo, kakor določa Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10, 27/16).

Ugotavljala se finančna donosnost projekta, katero se presodi, na podlagi ocenjene finančne neto sedanje vrednosti FNPV(C) in finančne interne stopnje donosnosti projekta FRR(C). Ti kazalniki pokažejo zmožnost neto prihodkov, da povrnejo stroške investicije, ne glede na to, kako so ti financirani. Da se za projekt lahko zaprosi za prispevek iz skladov, mora biti FNPV(C) negativna, FRR(C) pa nižja od diskontne stopnje, ki je bila uporabljena v analizi.

Finančna trajnost (vzdržnost - pokritost) projekta, je ocenjena s preverjanjem, ali so skupni (nediskontirani) neto denarni tokovi v referenčnem obdobju pozitivni. Ti neto denarni tokovi vključujejo investicijske stroške, vse vire financiranja (nacionalne in sredstva EU) in neto prihodke.

Projekt je bil preučen z vidika diskontiranih denarnih tokov oz. kumulativen neto denarni tok projekta, ki izkazuje ali je projekt finančno vzdržljiv oz. ali se s projektom ustvarja ustrezne in dovolj visoke prihodke, za kritje stroškov. Izračunani so bili glavni finančni kazalniki in prispevek Skupnosti.

Ob tem so bile upoštevane sledeče predpostavke modela:

- Pri postavki stroškov, ki se nanašajo na izdelavo investicijske dokumentacije je bil upoštevan davek na dodano vrednost, ki je obračunan po stopnji 22 %.
- Vsi stroški in koristi, ki so bili upoštevani pri finančnih izračunih in ne vključujejo davkov.

- Opazovano obdobje, za katerega so pripravljeni izračun je do leta 2038 (ekonomska doba 15 let), kakor je priporočeno v dokumenta Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects for Cohesion Policy 2014-2020 (European Commission, december 2014).
- V izračunih so upoštevane stalen cene.
- Vse vrednosti so podane v EUR.

Tabela 22: Finančni denarni tok investicije v EUR, inkrementalno

	PODATKI O PROJEKTU						PODATKI O PROJEKTU - DISKONTIRANE VREDNOSTI				
Zap. št.	Leto	Investicijski stroški	Stroški	Prihodki	Ostane vrednosti	NDT	Investicijski stroški	Prihodki	Stroški	NDT	Diskontna stopnja
1	2024	2.514.400	0	-414.846	0	-2.929.246	2.514.400	-414.846	0	-2.929.246	1,0000
2	2025	3.800.000	-247.676	-247.676	0	-3.800.000	3.653.846	-238.150	-238.150	-3.653.846	0,9615
3	2026	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-228.990	-228.990	0	0,9246
4	2027	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-220.183	-220.183	0	0,8890
5	2028	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-211.714	-211.714	0	0,8548
6	2029	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-203.571	-203.571	0	0,8219
7	2030	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-195.742	-195.742	0	0,7903
8	2031	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-188.213	-188.213	0	0,7599
9	2032	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-180.974	-180.974	0	0,7307
10	2033	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-174.014	-174.014	0	0,7026
11	2034	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-167.321	-167.321	0	0,6756
12	2035	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-160.885	-160.885	0	0,6496
13	2036	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-154.697	-154.697	0	0,6246
14	2037	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-148.748	-148.748	0	0,6006
15	2038	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-143.026	-143.026	0	0,5775
	SKUPAJ	6.314.400	-3.467.458	-3.882.304	0	-6.729.246	6.168.246	-3.031.073	-2.616.228	-6.583.092	

Tabela 23: Finančni denarni tok investicije v EUR, inkrementalno, s sofinanciranjem

Zap. št.	PODATKI O PROJEKTU						PODATKI O PROJEKTU - DISKONTIRANE VREDNOSTI				
	Leto	Investicijski stroški	Stroški	Prihodki	Viri financiranja in ostanek vrednosti	NDT	Investicijski stroški	Prihodki	Stroški	NDT	Diskontna stopnja
1	2024	2.514.400	0	-414.846	2.005.760	-923.486	2.514.400	1.590.914	0	-923.486	1,0000
2	2025	3.800.000	-247.676	-247.676	2.994.240	-805.760	3.653.846	2.640.927	-238.150	-774.769	0,9615
3	2026	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-228.990	-228.990	0	0,9246
4	2027	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-220.183	-220.183	0	0,8890
5	2028	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-211.714	-211.714	0	0,8548
6	2029	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-203.571	-203.571	0	0,8219
7	2030	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-195.742	-195.742	0	0,7903
8	2031	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-188.213	-188.213	0	0,7599
9	2032	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-180.974	-180.974	0	0,7307
10	2033	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-174.014	-174.014	0	0,7026
11	2034	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-167.321	-167.321	0	0,6756
12	2035	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-160.885	-160.885	0	0,6496
13	2036	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-154.697	-154.697	0	0,6246
14	2037	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-148.748	-148.748	0	0,6006
15	2038	0	-247.676	-247.676	0	0	0	-143.026	-143.026	0	0,5775
	SKUPAJ	6.314.400	-3.467.458	-3.882.304	5.000.000	-1.729.246	6.168.246	1.853.764	-2.616.228	-1.698.255	

V nadaljevanju so prikazani statični in dinamični kazalniki učinkovitosti investicije.

Tabela 24: 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 mogoče izračunati	FRR/K	Ni mogoče izračunati
Neto sedanja vrednosti (€)	FNPV/C	-6.583.091,78 €	FNPV/K	-1.698.254,86 €

14.1.2 Predpostavke ekonomske analize

Bistvo ekonomske analize je, da je potrebno vložke projekta oceniti na podlagi njihovih oportunitetnih stroškov, donos pa glede na plačilno pripravljenost potrošnikov. Oportuniteti stroški ne ustrezajo nujno opazovanim finančnim stroškom, prav tako plačilna pripravljenost ni vedno pravilno prikazana z opazovanimi tržnimi cenami, ki so lahko izkrivljene ali jih celo ni. Ekonomska analiza je izdelana z vidika celotne družbe in ne tako kot finančna, ki predstavlja samo koristi lastnika kapitala. Denarni tokovi iz finančne analize se štejejo kot izhodišče ekonomske analize.

Bistvo ekonomske analize je zagotoviti, da ima projekt pozitivne neto koristi za družbo in je posledično upravičen do sofinanciranja s strani Sklada za podnebne spremembe.

Zato je potrebno, da:

- koristi presegajo stroške projekta,
- sedanja vrednost ekonomskih koristi presega neto sedanjo vrednost stroškov.

Da sta ta pogoja izpolnjena se vidi s tem, da je:

- neto sedanja vrednost pozitivna,
- ekonomska interna stopnja donosnosti višja od diskontne stopnje za izračun ekonomske neto sedanje vrednosti (5,0 %),
- razmerje med stroški in koristmi večje od 1.

Cilj analize stroškov in koristi je določiti ekonomsko vrednost projekta z določanjem dodatnih koristi, ki jih bo povzročila implementacija projekta. Projekt ima več indirektnih ekonomskih, družbenih in socialnih vplivov. Projekt je mogoče pravilno oceniti le z upoštevanjem teh vplivov, ti vplivi pa so največkrat povezani z razvojem.

Socialno ekonomska analiza stroškov in koristi je ena izmed metod ekonomskih analiz. Analiza omogoča pregled socialnih in družbenih vplivov implementacije projekta na ekonomijo občin oziroma regije ali celo države. Metodologija je osnovana na izračunu dodatnih prihodkov, proizvodov, ki bodo posredno ustvarjeni zaradi novega projekta. Pri ekonomski analizi smo izhajali iz finančne analize na ravni celotnega projekta.

Davčni popravki:

- Upoštevan je prihodek državnega proračuna za obračunan davek na dodano vrednost.

Popravki zaradi ekstremalij (zunanji učinki):

- za standardni konverzijski faktor se je upoštevala vrednost faktorja 1.

Glavne predpostavke modela so:

- upoštevani dodatni stroški in prihodki (koristi) na ravni celotnega projekta,
- opazovano obdobje je 15 let,
- upoštevani so investicijski stroški brez DDV in drugih dajatev.

Družbena koristnost projekta izhaja iz:

- Odhodki
 - Znižanje investicijske (pri postavki izdelave investicijske dokumentacije) za 22 % iz naslova DDV.
- Koristi
 - Predpostavili smo, da ima upravljalca 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 zardi okvar, upravljalca manj dohodka in sicer povprečno je ocenjeno, da imajo avtobusi starejši od 10 let 200 okvar. Predpostavili smo, da izpad 1 ure 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 znašalo 288.000 EUR.
 - Predpostavili smo tudi, da se z nakupom avtobusov na električni pogon znižajo tudi stroški za CO₂. Koristi zmanjšanja emisij CO₂ zaradi zamenjave dizelskih avtobusov z električnimi zmanjša emisije za 4,85ton CO₂⁹, če letno prevozi 50.000 km. Cena CO₂ v EU je na dan 8.2.2024 znašala 60,79 €/t¹⁰. Finančna korist za en avtobus je ocenjena na 294,83 €.

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 25: Ekonomski denarni tok investicije v EUR

Zap. št.	PODATKI O PROJEKTU						PODATKI O PROJEKTU - DISKONTIRANE VREDNOSTI				
	Leto	Investicijski stroški	Stroški	Prihodki	Ostanek vrednosti/Koristi	NDT	Investicijski stroški	Prihodki	Stroški	NDT	Diskontna stopnja
1	2018	2.514.400	0	-414.846	635.074	-2.294.171	2.514.400	220.229	0	-2.294.171	1,0000
2	2019	3.800.000	-247.676	-247.676	635.074	-3.164.926	3.619.048	368.951	-235.882	-3.014.215	0,9524
3	2020	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	351.382	-224.649	576.031	0,9070
4	2021	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	334.649	-213.951	548.601	0,8638
5	2022	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	318.714	-203.763	522.477	0,8227
6	2023	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	303.537	-194.060	497.597	0,7835
7	2024	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	289.083	-184.819	473.902	0,7462
8	2025	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	275.317	-176.018	451.335	0,7107
9	2026	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	262.207	-167.637	429.843	0,6768
10	2027	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	249.721	-159.654	409.374	0,6446
11	2028	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	237.829	-152.051	389.880	0,6139
12	2029	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	226.504	-144.811	371.315	0,5847
13	2030	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	215.718	-137.915	353.633	0,5568
14	2031	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	205.446	-131.348	336.793	0,5303
15	2032	0	-247.676	-247.676	635.074	635.074	0	195.663	-125.093	320.756	0,5051
	SKUPAJ	6.314.400	-3.467.458	-3.882.304	9.526.112	2.796.867	6.133.448	4.054.948	-2.451.652	373.152	

Kazalniki ekonomske analize projekta.

Tabela 26: Družbena koristnost projekta (ekonomska analiza projekta)

Naziv kazalnika	Kratica	Vrednost
Diskontna stopnja		5,000%
Ekonomska IRR	ERR/C	6,072%
Ekonomska NPV	ENPV/C	373.151,96 €
Količnik ekonomske relativne koristnosti	B/C ratio	1,1053

14.2 Učinki, ki se ne dajo ovrednotiti vrednostno

Družbene koristi, ki potrjujejo družbeno upravičenost investicije in jih ni mogoče izraziti v denarju, so:

- nastali prihranki iz naslova okoljskih vplivov in preprečevanje večje škode in nesreč,
- optimiziranje javnega mestnega potniškega prometa,
- kvalitetnejše izvajanje storitev (točnost in udobnost potnikov),
- manjši vplivi na okolje.

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 27: 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 28: 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); - Pri prekoračitvi predvidenega zneska za izvedbo investicije za več	- Priprava kvalitetne projektne dokumentacije v skladu z veljavno zakonodajo; - Priprava natančnih popisov del, ki so sestavni del razpisne dokumentacije, za

			kot 20 %, potreba po novelaciji investicijske dokumentacije	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 29: Analiza tveganja obratovanja projekta

Tveganje	Stopnja tveganja (verjetnost dogodka)*	Ocena vpliva**	Posledice tveganj	Ukrepi za zmanjšanje tveganj
Tveganje zaradi nedoseganja okolje-varstvenih 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 30: 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%	0,38%	Ni izračunljivo		
Sprememba prihodkov za -1%	-0,38%	Ni izračunljivo		
Sprememba O&M stroškov za +1%	-0,33%	Ni izračunljivo		
Sprememba O&M stroškov za -1%	0,33%	Ni izračunljivo		
Sprememba investicijskih stroškov +1%	0,95%	Ni izračunljivo		
Sprememba investicijskih stroškov -1%	0,95%	Ni izračunljivo		
Sprememba prihodkov za +1%			-7,68%	-0,08%
Sprememba prihodkov za -1%			7,68%	0,08%
Sprememba O&M stroškov za +1%			6,57%	0,07%
Sprememba O&M stroškov za -1%			-6,57%	-0,07%
Sprememba koristi za +1%			18,55%	0,20%
Sprememba koristi za -1%			-18,55%	-0,20%

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

16 PRESTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV

MO Maribor bo investirala v delno modernizacijo voznega parka z nakupom 10 novih električnih avtobusov za mestni potniški promet. Z novo pridobitvijo se bo izboljšala konkurenčnost in kakovost javnega mestnega potniškega prometa, sledilo se bo tehničnemu napredku in tako ugodilo visokim pričakovanjem uporabnikov ter hkrati racionaliziralo stroške poslovanja in zmanjšalo obremenjevanje okolja.

S primerjavo različnih tehnologij avtobusov glede na njihove operativne značilnosti, onesnaževanje okolja in emisije toplogrednih plinov ter stroške nabave in vzdrževanja vozil so avtobusi na električni pogon vedno bolj dostopni glede stroški obratovanja in porabe energenta, predvsem pa njihove ekološke sprejemljivosti.

Vrednost nakupa 9 električnih avtobusov in 1 električnega vlakca znaša 6.314.400,00 EUR. Investitor bo za financiranje nakupa prispeval 20,82 % sredstev oz. 1.314.400,00 EUR, razlika bo pokrita iz nepovratnih sredstev EKO SKLADA, v višini 5.000.000,00 EUR oz. 79,18 %. Dobava avtobusov bo izvedena med leti 2024 in 2025 in tudi plačila bodo izvedena po dobavi avtobusov oz. v skladu s pogodbenimi pogoji, zato je vrednost investicije razdeljena na dve leti.

Z investicijskim projektom se ne bo ustvarjal dobiček, bo pa upravljavec ustvarjal prihranke. Denarni tok investicije je negativen, iz tega izhajajoč izračun neto sedanje vrednosti je - 6.583.091,78 EUR, interna stopnja donosnosti je negativna. Kljub slabim ekonomskim kazalnikom investicije bo le-ta izpolnjevala vse zastavljene cilje investicije in jo zato utemeljujemo z naslednjim:

- povečanjem obratovalne sposobnosti avtobusov,
- povečanjem kvalitete prevoza potnikov,
- zmanjšanjem stroškov vzdrževanja,
- zagotavljanjem boljših delovnih pogojev voznikov,
- povečanjem konkurenčnosti javnega prevoza v primerjavi z osebnimi vozili,
- zmanjšanjem škodljivih vplivov izpušnih plinov in hrupa na okolje ter pri tem upoštevanjem okoljevarstvene zakonodaje in ostale regulative,
- znižanjem povprečne starosti voznega parka.

Menimo, da bo investicijski projekt prinesel številne koristi na mestnem in primestnem območju. Izračunana stopnja družbene koristnosti znaša 6,072 % z priloženih rezultatov je razvidno, da investitor ne more sam izpeljati investicije brez sofinanciranja v obliki nepovratnih sredstev.