



**MESTNA OBČINA MARIBOR**

# **NAKUP NOVIH AVTOBUSOV ZA MESTNI POTNIŠKI PROMET Z NIZKIMI EMISIJAMI V LETU 2017**

**Dokument identifikacije investicijska projekta  
(DIIP)**

Vsebina dokumenta je v skladu z 11. členom Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur.l. RS, št. 60/2006 in vse spremembe).

Maribor, 22. 6. 2017

## KAZALO VSEBINE

<b>NAKUP NOVIH AVTOBUSOV ZA MESTNI POTNIŠKI PROMET Z NIZKIMI EMISIJAMI V LETU 2017 .....</b>	<b>1</b>
<b>1 NAVEDBA INVESTITORJA IN IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE, STROKOVNIH DELAVCEV TER UPRAVLJAVCA.....</b>	<b>4</b>
1.1 INVESTITOR .....	4
1.2 STROKOVNI SODELAVCI OZ. SLUŽBE ODGOVORNE ZA PRIPRAVO IN NADZOR NAD PRIPRAVO USTREZNE INVESTICIJSKE TER PROJEKTNE, TEHNIČNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE .....	4
1.3 UPRAVLJAVEC .....	5
1.4 IZDELOVALEC INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE .....	6
<b>2 ANALIZA STANJA Z OPISOM RAZLOGOV ZA INVESTICIJSKO NAMERO .....</b>	<b>7</b>
2.1 PREDSTAVITEV INVESTITORJA .....	7
2.2 PREDSTAVITEV UPRAVLJAVCA .....	9
2.3 OPIS STANJA .....	11
<b>3 OPREDELITVE RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE TER PREVERITEV USKLAJENOSTI Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI.....</b>	<b>17</b>
3.1 OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE .....	17
3.2 USKLAJENOST S STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI .....	17
<b>4 OPIS VARIANTE .....</b>	<b>25</b>
4.1 VARIANTA 1: MINIMALNA VARIANTA ALI VARIANTA BREZ INVESTICIJE.....	25
4.2 VARIANTA 2: NAKUP AVTOBUSOV NA DIZELSKI POGON.....	26
4.3 VARIANTA 3: NAKUP AVTOBUSOV NA STISNJEN ZEMELJSKI PLIN (CNG) .....	27
4.4 VARIANTA 4: NAKUP AVTOBUSOV NA DIZEL / HIBRIDNI POGON .....	28
4.5 VARIANTA 5: NAKUP AVTOBUSOV NA ELEKTRIČNI POGON .....	29
4.6 PRIMERJAVA AVTOBUSOV Z RAZLIČNIMI VARIANTAMI POGONSKIH GORIV .....	30
<b>5 OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE IN OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV .....</b>	<b>34</b>
5.1 VRSTA INVESTICIJE .....	34
5.2 OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV PO VARIANTAH .....	34
<b>6 OPREDELITEV TEMELJNIH PRVIN INVESTICIJE .....</b>	<b>35</b>
6.1 STROKOVNE PODLAGE ZA IZDELAVO DIIP .....	35
6.2 OPIS LOKACIJE.....	35
6.3 SPECIFIKACIJA INVESTICIJSKIH STROŠKOV S ČASOVNIM NAČRTOM IZVEDBE INVESTICIJE.....	36
6.4 VARSTVO OKOLJA .....	37
6.5 KADROVSKO – ORGANIZACIJSKA SHEMA .....	38
6.6 VIRI FINANCIRANJA .....	39
6.7 PRIČAKOVANA STOPNJA IZRABE ZMOGLJIVOSTI OZ. EKONOMSKA UPRAVIČENOST PROJEKTA.....	39
<b>7 UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNE PRIPRAVE INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE .....</b>	<b>40</b>
7.1 PRIMERJAVA AVTOBUSOV Z RAZLIČNIMI VARIANTAMI POGONSKIH GORIV .....	40

## KAZALO TABEL

TABELA 1: STAROST VOZNEGA PARKA, NA DAN 01. 03. 2017 .....	12
TABELA 2: OKOLJSKA STRUKTURA VOZNEGA PARKA.....	12
TABELA 3: STRUKTURA VOZNEGA PARKA.....	13
TABELA 4: POGONSKA GORIVA VOZNEGA PARKA .....	13
TABELA 5: GIBANJE ŠTEVILA POTNIKOV MESTNEM POTNIŠKEM PROMETU .....	15
TABELA 6: GLAVNI PARAMETRI AVTOBUSA NA DIZELSKI POGON .....	26
TABELA 7: GLAVNI PARAMETRI AVTOBUSA S POGONOM NA STISNEN ZEMELJSKI PLIN (CNG) .....	27
TABELA 8: GLAVNI PARAMETRI AVTOBUSA NA DIZEL/HIBRIDNI POGON.....	28
TABELA 9: GLAVNI PARAMETRI AVTOBUSA NA ELEKTRIČNI POGON.....	29
TABELA 10: PRIMERJAVA TEHNIČNIH SPECIFIKACIJI TER PREDNOSTI IN SLABOSTI AVTOBUSOV NA RAZLIČNE POGONE .....	31
TABELA 11: PREGLED OKVIRNE VREDNOSTI AVTOBUSOV (NETO ZNESKI) .....	34
TABELA 12: MOŽNOST NABAVE AVTOBUSOV .....	34
TABELA 13: PREGLED OCENE INVESTICIJSKE VREDNOSTI S POVRAČLJIVIM DDV (VREDNOSTI V EUR) .....	36
TABELA 14: PREGLED OCENE INVESTICIJSKE VREDNOSTI S POVRAČLJIVIM DDV .....	36
TABELA 15: TERMINSKI NAČRT IZVEDBA INVESTICIJE.....	37
TABELA 16: PRIKAZ RAZVOJA EMISIJSKEGA STANDARDA PO LETIH IN MAKSIMALNE DOPUSTNE VREDNOSTI ZA.....	38
TABELA 17: VIRI FINANCIRANJA VREDNOSTI INVESTICIJE, V EUR .....	39
TABELA 18: VIRI FINANCIRANJA VREDNOSTI INVESTICIJE PO LETIH, V EUR .....	39

## KAZALO SLIK

SLIKA 1: STARI DEL MARIBOR, LENT Z DRAVO <sup>1</sup> .....	7
SLIKA 2: AVTOBUSNE LINIJE V MESTU MARIBOR .....	10

# 1 NAVEDBA INVESTITORJA IN IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE, STROKOVNIH DELAVCEV TER UPRAVLJAVCA

## 1.1 Investitor

---

Naziv	Mestna občina Maribor
Naslov	Ulica heroja Staneta 1, 2000 MARIBOR
Odgovorna oseba investitorja	Dr. Andrej Fištravec, župan
Telefon	+386 (0)2 220 10 00
Fax	+386 (0)2 220 12 07
E-pošta	<a href="mailto:info@maribor.si">info@maribor.si</a>
Davčna št.	SI12709590
Matična št.	5883369

Podpis odgovorne osebe:

Žig

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

---

Naziv	Urad za komunalno, promet in prostor
Naslov	Ulica heroja Staneta 1, 2000 MARIBOR
Odgovorna oseba investitorja:	
Ime in priimek	Aleš Klinc univ.dipl.inž.prom., višji svetovalec III
Telefon	02 22 01 466
E-pošta	<a href="mailto:ales.klinc@maribor.si">ales.klinc@maribor.si</a>

Podpis:

Žig

### 1.3 Upravljavec

---

Naziv	Javno podjetje za mestni potniški promet Marprom d.o.o.
Naslov	Mlinska ulica 1, 2000 Maribor
Odgovorna oseba	Bernard Majhenič, direktor
Telefon	059 180 481
E-pošta	<a href="mailto:info@marprom.si">info@marprom.si</a>

Žig

Podpis:

#### 1.4 Izdelovalec investicijske dokumentacije

---

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

Odgovorni osebi za izdelavo investicijske dokumentacije

Ime in priimek Zlatka Zastavnikovič in Ksenija Napast  
Telefon 02 749 32 24  
e-pošta [zlatka@ezavod.si](mailto:zlatka@ezavod.si)

Žig

Podpis:

## 2 ANALIZA STANJA Z OPISOM RAZLOGOV ZA INVESTICIJSKO NAMERO

### 2.1 Predstavitev investitorja<sup>1</sup>

---

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.



Slika 1: Stari del Maribor, Lent z Dravo<sup>1</sup>

Poštna št./pošta:	2000 Maribor
Občina:	Maribor
Pokrajina:	Štajerska
Statistična regija:	Podravska regija

#### *Statistični podatki za Mestno občino Maribor*

---

Površina občine v km <sup>2</sup>	=	147 km <sup>2</sup>
Obseg meje občine v km	=	82,1 km <sup>2</sup>
Površina mesta UZMB v km <sup>2</sup>	=	37 km <sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Vir: Spletna stran: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Maribor> in [www.maribor.si](http://www.maribor.si). Junij 2017.

Število prebivalcev = 111.079 prebivalcev na dan 1.1.2017<sup>2</sup>.

Prebivalci po starostnih skup.:

0-14 let = 13.704 prebivalcev

15-64 let = 73.000 prebivalcev

65 + let = 24.375 prebivalcev

Državne ceste (skupna dolžina) = 74,1 km

Lokalne ceste (skupna dolžina) = 585,1 km

Gozdne ceste (skupna dolžina) = 57,1 km

MO Maribor v okviru Urada za komunalno, 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, upravljajo in gospodarijo s komunalnimi infrastrukturnimi objekti in napravami. Celovito delovanje urada je zaokroženo z nenehnim sodelovanjem in koordiniranjem nalog z državnimi organi na področju komunalnega gospodarstva, cestno prometne infrastrukture in energetike. 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.

---

<sup>2</sup> Vir: SURS, Portal SI-STAT. <http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/Saveshow.asp>. Junij 2017.



## 2.2 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 zagotavljanja 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

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

- krožna linija 1: AP Mlinska – Ptujška – Tezenska Dobrava obr. – Brezje trg. – AP Mlinska,
- krožna linija 2: AP Mlinska – Vzpenjača – Pekre – Limbuš – Marles – Studenci – AP Mlinska,
- Linija 1 – Tezenska Dobrava,
- Linija 2 – Betnavska - Razvanje,
- Linija 3 – Dobrava – Tezno – Gosposvetska rondo – AP Mlinska – Dobrava,
- Linija 4 – Studenci,
- Linija 6 – Vzpenjača,
- Linija 7 – Kamnica,
- Linija 8 – AP Mlinska - Gregorčičeva – Terme Fontana,
- Linija 9 – Zrkovci – Dogoš,
- Linija 10 – Malečnik,
- Linija 12 – Dobrava – Pobrežje – AP Mlinska – Gosposvetska rondo – Dobrava,
- Linija 13 – Črnogorska,
- Linija 15 – Bresternica,
- Linija 15/1 – Gaj nad Mariborom,

- Linija 16 – Dogošë – Zgornji Duplek,
- Linija 17 – Ribniško selo – Studenci,
- Linija 18 – Pekre,
- Linija 19 – Šarhova,
- Linija 20 – Grušova,
- Linija 21 – Ljubljanska – E.Leclerc.

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. Skupna dolžina vseh linij v mestu je 230 km. Razvejanost linij je podrobneje razvidna iz grafičnega prikaza v nadaljevanju.



Slika 2: Avtobusne linije v mestu Maribor<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Vir: Maprom d.o.o., <http://www.marprom.si/vozni-redi/mreza-linij/>

## 2.3 Opis 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 odvrčajo 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.

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 z investicijo želi:

- zboljšati 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 13 vozil oz. 25,49 % 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 ali el. energijo) konvencionalnemu naftnemu avtomobilskemu gorivu.

Investicija v nove avtobuse je skladna z ugotovitvami in planom posodobitve voznega parka navedenim v dokumentu Program razvoja podjetja Marprom d.o.o. z dne 17.01.2013 in dokumentom Nakup avtobusov z nizkimi emisijami za mestni potniški promet z dne 25.10.2013.

Plan posodobitve voznega parka zajema dinamiko obnove za obdobje 4. let (2013 – 2017). V programu oz. planu posodobitve so podana dejstva, na podlagi katerih, bi morali v tem obdobju obnoviti in razširiti vozni park.

Upravljaavec JP Marprom d.o.o. je imel dan 1. 3. 2017 za izvajanje JMPP v upravljanju vozni park 51 vozil. Povprečna starost voznega parka znaša 6,6 leta. Povprečna starost se je znižala za 1,6 leti z nakupom novih avtobusov v letu 2017, saj je glede na plan konec leta 2016 bila predvidena starost voznega parka 8,2 leti. 34 avtobusov oz. 66,7 % je starih do 10 let, 17 vozil oz. 33,3 % je starejših od 10 let.

Tabela 1: Starost voznega parka, na dan 01. 03. 2017

Leto	Število	%	Leto	Število	%
manj kot 1	10	19,6%	več kot 11	4	7,8%
več kot 1	6	11,8%	več kot 12	2	3,9%
več kot 2	5	9,8%	več kot 13	1	2,0%
več kot 3	4	7,8%	več kot 14	2	3,9%
več kot 4	0	0,0%	več kot 15	1	2,0%
več kot 5	4	7,8%	več kot 16	4	7,8%
več kot 6	5	9,8%	več kot 17	0	0,0%
več kot 7	0	0,0%	več kot 18	0	0,0%
več kot 8	0	0,0%	več kot 19	1	2,0%
več kot 9	0	0,0%	več kot 20	1	2,0%
več kot 10	1	2,0%	Skupaj	51	100,00%

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 2: Okoljska struktura voznega parka

Znamka	Število	%
EURO 1	0	0,0%
EURO 2	9	17,6%
EURO 3	4	7,8%
EURO 4	3	5,9%
EURO 5	11	21,6%
EURO 5 EEV	2	3,9%

EURO 6	22	43,1%
Skupaj	51	100,0%

Ne glede na delne posodobitve voznega parka v letih 2015 in 2017 v katerih je bila opravljena nabava 16 novih vozil, je ta še vedno precej dotrajan. Vozni park je problematičen tudi iz okoljskega vidika, saj ima 16 vozil oz. 31,37 % okoljsko neprimeren standard (EURO 4 in manj).

Avtobusni vozni park ima pestro paleto vozil, od katerih je četrtnina vozil znamke Mercedes, četrtnina vozil znamke IVECO in četrtnina znamke Scania.

Tabela 3: Struktura voznega parka

Znamka	Število	%
Volvo	2	3,9%
Renault	0	0,0%
Man	5	9,8%
Mercedes	10	19,6%
IVECO	11	21,6%
IRISBUS	1	2,0%
Scania	11	21,6%
Kutsenitc	3	5,9%
NEOPLAN	3	5,9%
ISUZU	5	9,8%
Skupaj	51	100,10%

Večina planiranih avtobusov - 38 vozil oz. 74,5% uporablja dizel kot pogonsko gorivo, preostalih 13 vozil oz. 25,5% ima pa za pogonsko gorivo CNG. Vozil na pogon na druge energente v voznem parku še ni.

Tabela 4: Pogonska goriva voznega parka

Gorivo		Število	%
Dizel	D2	38	74,5%
Stisnjen zemeljski plin	CNG	13	25,5%
Elektrika	EI	0	0,0%
BN 95	BN 95	0	0,0%
Skupaj		51	100,00%



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 2015 naraščalo za približno 1 % letno. V letu 2016 pa je ostalo na enakem nivoju kot leta 2015.

Tabela 5: Gibanje števila potnikov mestnem potniškem prometu

<b>Linije</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
1 Tezno	649.703	642.603	640.074	652.593	646.584
2 Betnavska	382.611	371.376	365.675	378.170	374.815
3 Krožna	295.446	302.406	309.528	306.363	303.854
4 Studenci	240.695	258.579	258.709	255.896	254.049
6 Vzpenjača	524.460	525.290	516.395	528.910	524.098
7 Kamnica	114.312	115.714	116.438	116.991	116.096
8 Fontana	45.666	46.425	41.449	45.112	44.682
9 Zrkovci	62.601	60.866	64.029	63.311	62.789
10 Malečnik	17.073	20.032	19.998	19.272	19.179
12 Krožna	263.684	276.288	289.702	280.076	277.768
13 Črnogorska	61.134	63.720	64.684	63.992	63.477
15 Bresternica	205.046	208.225	205.946	209.103	207.167
16 Duplek	238.064	249.909	264.277	253.930	251.943
17 Ribniško selo	11.963	10.581	14.720	12.574	12.496
18 Pekre	353.715	359.502	351.049	359.407	356.063
19 Šarhova	79.001	86.910	84.837	84.653	84.110
20 Grušova	62.776	63.167	63.180	63.864	63.296
2/1Ljubljanska	260.660	252.644	285.781	269.753	267.490
15/1Gaj	456	888	1.570	980	983
Krožne nočne	1.093	1.469	1.687	1.433	1.420
<b>Skupaj</b>	<b>3.870.159</b>	<b>3.916.594</b>	<b>3.959.728</b>	<b>3.966.383</b>	<b>3.932.356</b>

Vir: Podatki Marprom d.o.o., 07.06.2016

Število potnikov na mestnih avtobusih v Mariboru ponovno počasi raste. V letu 2015 in 2016 se je z mestnimi avtobusi prepeljalo 3.966.383 potnikov oz. 3.932.356 potnikov, kar je 2,5 % več kot v letu 2012. Med najbolj obremenjenimi so linije 1 Tezno, 6 Vzpenjača, 18 Pekre, 2 Betnavska in 3 Pokopališče Dobrava (krožna linija).

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*

---

Podjetje Marprom d.o.o. je v projektni nalogi: Obnova in povečanje voznega parka - nakup avtobusov z nizkimi emisijami za mestni potniški promet predvidelo dinamiko obnove voznega parka za obdobje 5 (pet) let in sicer od 2017 do 2021. V tem obdobju so obnovo 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, PZ in IP (2014-2015) in je v skladu z dokumenti: Program razvoja podjetja Marprom d.o.o. 2013-2016 (iz leta 2013), Nakup avtobusov z nizkimi emisijami za mestni potniški promet z dne 25.10.2013 in Celostna prometna strategija mesta Maribor (iz leta 2015). Dokument 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 naročanju. Merilo »ocena stroškov v življenjski dobi vozila« in se izrecno sklicuje na EU direktivo 2009/33/ES o "spodbujanju čistih in energetsko učinkovitih vozil za cestni prevoz".

MO Maribor ima v načrtu za leto 2017 predvideno zamenjavo obstoječega voznega parka starejših vozil emisijskega razreda EURO 2 in EURO 3, nabaviti 4 avtobuse na alternativno gorivo (CNG ali elektro ali hibrid). Obnova obstoječega voznega parka in povečanje flote mestnih vozil je odvisna od razpoložljivih sredstev znotraj MO Maribor in možnosti sofinanciranja nakupa vozil s strani države (Sklada za podnebne spremembe RS, EKO sklad RS).

Okvirna vrednost te investicije bi bila cca 1.032.000,00 EUR.



### 3 OPREDELITVE RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE TER PREVERITEV USKLAJENOSTI Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI

#### 3.1 Opredelitev razvojnih možnosti in ciljev investicije

---

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, sledilo tehničnemu napredku in tako ugodilo visokim pričakovanjem uporabnikov ter hkrati racionalizirali stroški poslovanja in zmanjšale obremenitve okolja.

Cilji investicije so naslednji:

- 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 škodljivih vplivov izpušnih plinov in hrupa na okolje ter pri tem upoštevanje okoljevarstvene zakonodaje in ostale regulative,
- zmanjšanje povprečne starosti voznega parka.

#### 3.2 Usklajenost s strategijami in politikami

---

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

#### *DOKUMENTI NA RAVNI EU:*

---

1. EVROPA 2020 Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast, Evropska komisija, Bruselj, 3.3.2010

#### **Ad 1) EVROPA 2020 Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast**

Eden od glavnih ciljev strategije pametne, trajnostne in vključujoče rasti je:

- zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za vsaj 20 % v primerjavi z ravnmi iz leta 1990 ali za 30 % ob pogojih, ki to omogočajo, povečanje deleža obnovljivih virov energije v naši končni porabi energije za 20 % in povečanje energetske učinkovitosti za 20 %,

V okviru podnebja, energetike in mobilnosti je vodilna pobuda EU „Evropa, gospodarna z viri“, ki zagovarja prekinitev vezi med gospodarsko rastjo in porabo virov z uvedbo nizkoogljičnih tehnologij, povečanjem uporabe obnovljivih virov energije, posodobitvijo prometnega sektorja in spodbujanjem energetske učinkovitosti.

Cilj te pobude je prispevati k prehodu v nizkoogljično gospodarstvo, ki vse vire gospodarno izkorišča. Zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub>, krepitev konkurenčnost in povečanje zanesljivost preskrbe z energijo. Spodbuja uvedbo posodobitev in nizkoogljičnih tehnologij v prometni sektor, s čimer bi povečali konkurenčnost. To je mogoče doseči s kombinacijo več ukrepov, npr. z infrastrukturnimi ukrepi, kot so zgodnja postavitve mrežnih infrastruktur za električno mobilnost, preudarno upravljanje prometa, nadaljnje zmanjševanje emisij CO<sub>2</sub> pri cestnih vozilih ter v letalskem in pomorskem sektorju, vključno z uvedbo pomembne evropske pobude za „zeleno avtomobile“, ki bo s kombinacijo raziskav, določitve skupnih standardov in razvoja potrebne infrastrukturne opore spodbudila razvoj novih tehnologij, vključno z razvojem električnih in hibridnih avtomobilov.

#### ***DOKUMENTI NA NACIONALNI RAVNI:***

---

2. Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji, Ministrstvo za infrastrukturo, Ljubljana 29. 07. 2015
3. Uredba o zelenem javnem naročanju, Ur.l. RS št. 102/2011, dne 13.12.2011

#### **Ad 2) Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji**

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 CO<sub>2</sub>;

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 konkurenčnost in zaposlovanja. Načrt se osredotoča na mestni in medmestni promet ter potovanja na dolge razdalje.

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

### Ad 3) Uredba o zelenem javnem naročanju

Zeleno javno naročanje je javno naročanje blaga, storitev ali gradenj, ki imajo v primerjavi z običajnim blagom, storitvami in gradnjami v celotni življenjski dobi manjši vpliv na okolje in enake ali boljše funkcionalnosti. Zeleno javno naročanje je obvezno pri nakupu osebnih in transportnih vozil ter storitev avtobusnega prevoza.

V prilogi 10 prej omenjene uredbe so zapisane temeljne okoljske zahteve za osebna in transportna vozila ter storitve avtobusnega prevoza (priloga se med drugim uporablja za avtobuse za javni prevoz), kjer so navedene naslednje temeljne okoljske zahteve za avtobuse:

<b>10.7.1 Predmet javnega naročila</b>	
Naročnik določi predmet javnega naročanja tako, da je iz opisa predmeta jasno razvidno, da je predmet javnega naročanja okoljsko manj obremenjujoče blago in da se pri oddaji javnega naročila upoštevajo temeljne okoljske zahteve iz te priloge. Naročnik lahko opredeli predmet javnega naročila oziroma sklopa na naslednji način:	
1.	Nakup, najem ali zakup avtobusov z nizkimi emisijami.
<b>10.7.2 Tehnične specifikacije</b>	
Naročnik v tehničnih specifikacijah, poleg ostalih zahtev, ki se nanašajo na predmet javnega naročanja, določi:	
1.	Vozilo mora izpolnjevati zahteve, opredeljene v standardu EURO V.  Način dokazovanja: Ponudnik mora k ponudbi priložiti tehnično dokumentacijo proizvajalca oziroma potrdilo o homologaciji, iz katerih izhaja, da blago izpolnjuje zahteve.
<b>10.7.3. Merila za izbor</b>	
Za razvrstitev ponudb naročnik, poleg morebitnih drugih meril, določi:	
1.	Merilo »ocena stroškov v življenjski dobi vozila«. Pri izračunu ocene stroškov v življenjski dobi vozila se upoštevajo nabavna cena vozila, vključno z davkom na dodano vrednost, stroški energentov v življenjski dobi vozila in zunanji okoljski stroški v življenjski dobi vozila. Za zunanje okoljske stroške v življenjski dobi vozila štejejo stroški emisij ogljikovega dioksida v življenjski dobi vozila, stroški emisij dušikovih oksidov v življenjski dobi vozila, stroški emisij nemetanskih ogljikovodikov v življenjski dobi vozila in stroški emisij trdnih delcev v življenjski dobi vozila. Naročnik predmeta javnega naročila oziroma tehničnih specifikacij ne sme opredeliti tako, da bi zahteval vozilo, ki kot pogonsko sredstvo uporablja posamezno vrsto energenta. Za izračun ocene stroškov v življenjski dobi vozila se uporabi formula:  $LCC = Nc + (LC_{km} \times [(poraba_E \times PE \times C_{Emin} / PE_{min}) + (CO_{2em} \times C_{CO2}) + (NO_{xem} \times C_{NOx}) + (NMHC_{em} \times C_{NMHC}) + (PM_{em} \times C_{PM})])$

Oznake v formuli imajo naslednji pomen:

- LCC - ocena stroškov v življenjski dobi vozila,
- Nc - nabavna cena vozila,
- LC<sub>km</sub> - kilometrina v življenjski dobi vozila,
- poraba<sub>E</sub> - poraba energenta,
- PE - vsebnost energije v energentu,
- PE<sub>min</sub> - vsebnost energije v najcenejšem energentu,
- CE<sub>min</sub> - cena najcenejšega energenta,
- CO<sub>2em</sub> - emisije ogljikovega dioksida,
- CCO<sub>2</sub> - cena za emisije ogljikovega dioksida,
- NO<sub>xem</sub> - emisije dušikovih oksidov,
- CNO<sub>x</sub> - cena za emisije dušikovih oksidov,
- NMHC<sub>em</sub> - emisije nemetanskih ogljikovodikov,
- CNMHC - cena za emisije nemetanskih ogljikovodikov,
- P<sub>Mem</sub> - emisije trdnih delcev,
- C<sub>PM</sub> - cena za emisije trdnih delcev.

Naročnik pri izračunu ocene stroškov v življenjski dobi vozila uporabi vrednosti, ki jih v svoji ponudbi navede ponudnik, in vrednosti, ki jih sam opredeli v razpisni dokumentaciji.

Vrednosti, ki jih v ponudbi navede ponudnik, so:

- nabavna cena vozila, ki vključuje davek na dodano vrednost in je izražena v EUR,
- poraba energenta, izražena v l/km,
- emisije ogljikovega dioksida (CO<sub>2em</sub>), izražene v kg/km,
- emisije dušikovih oksidov (NO<sub>xem</sub>), izražene v g/km,
- emisije nemetanskih ogljikovodikov (NMHC<sub>em</sub>), izražene v g/km,
- emisije trdnih delcev (P<sub>Mem</sub>), izražene v g/km.

Vrednosti, ki jih naročnik opredeli sam so:

Opis parametra	Oznaka	Vrednost
kilometrina v življenjski dobi vozila	LC <sub>km</sub>	800.000 km
vsebnost energije v dizelskem gorivu	PE	36 MJ/l
vsebnost energije v bencinu	PE	32 MJ/l
vsebnost energije v zemeljskem plinu ali bioplenu	PE	38 MJ/Nm <sup>37</sup>
vsebnost energije v utekočinjenem naftnem plinu	PE	24 MJ/l
vsebnost energije v etanolu	PE	21 MJ/l
vsebnost energije v biodizlu	PE	33 MJ/l
vsebnost energije v emulzijskem gorivu	PE	32 MJ/l
vsebnost energije v vodiku	PE	11 MJ/Nm
cena za emisije ogljikovega dioksida	CCO <sub>2</sub>	0,04 EUR/kg
cena za emisije dušikovih oksidov	CNO <sub>x</sub>	0,001 EUR/g

	cena za emisije nemetanskih ogljikovodikov	CNMHC	0,0044 EUR/g
	cena za emisije trdnih delcev	CpM	0,087 EUR/g
	cena najcenejšega energenta brez davka na dodano vrednost	CEmin	EUR/l ali EUR/Nm
	vsebnost energije v najcenejšem energentu	PEmin	MJ/l ali MJ/Nm
<p>Pri izračunu ocene stroškov v življenjski dobi vozila, ki kot energent uporablja bencin ali dizelsko gorivo, naročnik kot vrednost cene najcenejšega energenta (CEmin) uporabi veljavno ceno bencina ali dizelskega goriva, pri čemer upošteva ceno brez davka na dodano vrednost, in sicer tistega energenta, ki je na dan, ko poteče rok za oddajo ponudb, cenejši. Pri izračunu ocene stroškov v življenjski dobi vozila, ki kot energent ne uporablja bencina ali dizelskega goriva, naročnik kot vrednost cene najcenejšega energenta (CEmin) uporabi veljavno ceno energenta, ki ga uporablja vozilo. Kadar vozilo kot energent uporablja dizelsko gorivo, bencin, utekočinjeni naftni plin, etanol, biodizel ali emulzijsko gorivo, mora biti cena najcenejšega energenta izražena v EUR/l, kadar vozilo kot energent uporablja zemeljski plin, bioplina ali vodik, pa mora biti izražena v EUR/Nm. Cena najcenejšega energenta ne sme vključevati davka na dodano vrednost in mora biti navedena v razpisni dokumentaciji. Vrednost vsebnosti energije v najcenejšem energentu (PEmin) določi naročnik glede na vrsto energenta, na katerega se nanaša cena najcenejšega energenta. Vsebnost energije v najcenejšem energentu se izrazi v MJ/l ali MJ/Nm.</p> <p>V primeru nakupa, najema ali leasinga rabljenega vozila pri izračunu ocene stroškov v življenjski dobi vozila naročnik kilometrino v življenjski dobi vozila (LCkm) zmanjša za že prevoženo kilometrino.</p> <p>Način dokazovanja:</p> <p>Ponudnik mora v ponudbi navesti nabavno ceno vozila, vrsto in porabo energenta, emisije ogljikovega dioksida, emisije dušikovih oksidov, emisije nemetanskih ogljikovodikov in emisije trdnih delcev ter k ponudbi priložiti tehnično dokumentacijo proizvajalca oziroma potrdilo o homologaciji in poročilo o preizkusu neodvisne akreditirane institucije, iz katerih izhaja, da so izpolnjene zahteve. Za vozilo, za katero neodvisne akreditirane institucije niso izdale poročila o preizkusu, mora ponudnik v postopku javnega naročanja priložiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poročilo o preizkusu, če je bil to izdano na podlagi izvedbe splošno razširjenega preizkusnega postopka ali preizkusnega postopka, ki je bil izveden za naročnika, ali</li> <li>• tehnično dokumentacijo proizvajalca, iz katere izhaja, da so izpolnjene zahteve</li> </ul>			
<b>10.7.4 Določila pogodbe o izvedbi naročila</b>			
Naročnik v pogodbenih določilih, poleg ostalih zahtev, ki se nanašajo na predmet javnega naročila ali na njegov posamezen sklop, določi:			
1.	V primeru, da ponudnik ne izpolnjuje pogodbenih obveznosti na način, predviden v pogodbi o izvedbi javnega naročila, začne naročnik ustrezne postopke za njeno prekinitvev.		

Zgoraj so predstavljena trenutna pravila zelenega naročanja. Skupnost občin Slovenije je obvestila lokalne skupnosti, da je bil dne 8.5.2017 posredovan v medresorsko usklajevanje

osnutek predloga Zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o pravnem varstvu v postopkih javnega naročanja. Osnutek predloga je dosegljiv na naslovu: <https://skupnostobcin.si/2017/05/osnutek-predloga-zakona-o-spremembah-in-dopolnitvah-zakona-o-pravnem-varstvu-v-postopkih-javnega-narocanja/>

#### *DOKUMENTI NA REGIONALNI IN LOKALNI RAVNI:*

---

4. Regionalni razvojni program za podravsko razvojno regijo 2014 - 2020, Maribor julij 2015
5. Poti do privlačnega mesta in zadovoljne skupnosti, Celostna prometna strategija mesta Maribor, junij 2015
6. Trajnostna urbana strategija, oktober 2015

#### **Ad 4) Regionalni razvojni program za podravsko razvojno regijo 2014 - 2020, Maribor julij 2015**

Med razvojnimi cilji podravske regije je tudi naslednji:

CILJ 8: Izboljšati kakovost življenja (komunalna infrastruktura), povečati samooskrbo in energetske učinkovitost ob upoštevanju načel trajnostnega razvoja pri uporabi naravnih potencialov (virov) regije ter ohraniti in varovati naravno in biotsko pestrost

Med opredeljenimi razvojnimi prioritetami regije in investicijskimi področji je pod prioriteto III. Varstvo okolja in učinkovita raba naravnih virov ter prehod na nizkoogljično gospodarstvo.

Podatki o prometu kažejo na pomembno povečanje števila vozil (PLDP) na celotnem območju Podravja. V prihodnje bi bilo potrebno izboljšati dostopnost bolj odročnih območij kot tudi v celoti izboljšati kakovost javnih oblik prometa. K razbremenitvi bi lahko veliko prispevala dodatna gradnja kolesarskih stez in pločnikov, predvsem ob najbolj obremenjenih mestnih cestnih odsekih, povečanje kolesarske dostopnosti šol, delovnih mest in raznih storitev ter s tem zmanjšanje uporabe osebnih avtomobilov. Zasedenost prostora, ki jo v mestnih središčih povzroča mirujoči promet, bi se lahko odpravilo z večjim številom parkirišč po sistemu Park & Ride.

#### **Ad 4) 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 uravnoteženju družbenem enakosti, kakovostjo okolja in gospodarskim razvojem. Z v dokumentu predlaganim pristopom k načrtovanju prometa lahko občina nadgradi obstoječe strateške dokumente. S sprejetjem tega dokumenta naj bi se namreč šele začel dolgoročni proces celostnega in trajnostnega načrtovanja ter upravljanja mestnega prometnega sistema. CPS in TUS sta dokumenta, ki se smiselno dopolnjujeta v predlogu izvajanja ukrepov za trajnostni razvoj ter v ciljih, ki jih oba dokumenta zasledujeta.

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

1. 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).
2. Izboljšanje ponudbe javnega potniškega prevoza (omrežje prog javnega potniškega prevoza bo na novo definirano in bistveno poenostavljeno).
3. Zagotovitev stabilnega financiranja (uvredba nacionalne integrirane vozovnice ter iskanje lokalnih, državnih, evropskih in drugih virov sofinanciranja dejavnosti).
4. 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).
5. 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).
6. Prenova avtobusnih postajališč (prenova bolj frekventnih postajališč s prikazovalniki prihodov, klopmi za čakanje ter informacijami v več jezikih, ki bodo prilagojene tudi za slepe in slabovidne).
7. 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).
8. 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).
9. Izboljšanje podobe javnega prevoza (vzpostavitev različnih poti za zbiranje podatkov o zadovoljstvu uporabnikov in predlogov za izboljšanje).

## **Ad 6) Trajnostna urbana strategija**

Za javni potniški promet (avtobusni promet) v MO Maribor so značilne tako systemske, upravljavske in tudi tehnične težave, ki JPP v okvirju dnevni migracij ne izkazuje kot konkurenčno in atraktivno izbiro. 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 (dolge čakalne vrste), sorazmeren dolg potovalni čas glede na merilo mesta zaradi neoptimizirane sheme prog in določena tehnična neprilagojenost (avtobusi niso prilagojeni kolesarjem, ...),
- zastarelost oziroma energetska potratnost dela voznega parka in vizualna podoba (neizdelana blagovna znamka in polepljenost/zmanjšana transparentnost vozil).

### UKREP 13: OBLIKOVANJE PRIVLAČNEGA JAVNEGA POTNIŠKEGA PROMETA

Sodobno organiziran javni potniški prevoz je učinkovit. V kratkem času in z nizkimi stroški lahko prepelje največje število ljudi do vseh glavnih ciljev nekega mesta. Javni prevoz je tudi najbolj demokratičen način potovanja, saj omogoča kakovostno dostopnost v mestih za vse skupine prebivalcev, zmanjšuje probleme, povezane s prometom, in izboljšuje funkcionalno zgradbo mesta.

Zagotavljanje privlačnega javnega potniškega prevoza (JPP) pomeni naložbo v vzpostavitev kakovostne ponudbe, kar mu bo povrnilo osrednjo vlogo pri motoriziranih poteh v mestu. Kakovostna ponudba bo temeljila na reorganizaciji in identifikaciji omrežja, prioritetenem vodenju javnega potniškega prevoza v cestnem omrežju, na novih udobnih, zmogljivih in okolju prijaznih vozilih ter na informacijski podpori sistema in ozaveščanju prebivalcev. Takšen javni potniški prevoz je mogoče doseči v kratkem času in z obvladljivimi sredstvi. Dober regionalni JPP omogoča dobro dostopnost mesta za dnevne migrante na delo in šolanje. Dobra ponudba JPP omogoča tudi restriktivne politike do neracionalne rabe osebnega avtomobila.



## 4 OPIS VARIANTE

Kot osnova za pripravo variant nakupa avtobusov na različne vrste pogonskih goriv je bila študija: Smart choices for cities, Clean buses for your city, CIVITAS Clean and better transport in cities, POLICY NOTE, 2013. Študija obravnava 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. Za presojo o optimalnem nakupu avtobusov za mestni potniški promet je bilo vključene štiri variantne rešitve, in sicer:

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

### 4.1 Varianta 1: Minimalna varianta ali 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 precej 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.

Ohranitev obstoječega voznega parka povzroči:

- visoke in neracionalne stroške investicijskega vzdrževanja in dragih popravil, ki so možne le v nekem časovnem obdobju, v skrajni sili potrebno tudi najemanje vozil za nemoteno izvajanje prometa oziroma prilagajanje obsega le-tega,
- nezanesljivost voznega parka (pogoste okvare, zastoji),
- visoko porabo goriva,
- visoke emisije toplogrednih plinov,
- manj kakovostni prevoz za uporabnike (dotrajani avtobusi, brez klimatskih naprav, itd.),
- manjša dostopnost za vse skupine prebivalcev (npr. za invalide možni dostopi le na nizkopodne avtobuse, ipd.).

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

## 4.2 Varianta 2: Nakup avtobusov na dizelsko gorivo

Dizelski avtobusi so še vedno najbolj ekonomični avtobusi s najnižjimi skupnimi stroški lastništva (TCO). Z najnovejšo tehnologijo motorjev EURO VI, so onesnaževanje in emisije toplogrednih plinov zelo nizke in primerljive z EURO VI motorji s pogonom na zemeljski plin. Ker je v postopku sprejema nova Uredba o zelenem javnem naročanju, bo moral naročnik predmet javnega naročila oblikovati tako da bo njamanj 15 % pogona predstavljalo pogon na aletrnativni ali hibridni/elektro pogon.

Ker je v trenutku priprave DIIP še vedno v veljavi aktualna Uredba ki določa za izbiro emisijski standard vozila EURO V, so v nadaljevanju predstavljeni tudi dizelski avtobusi, ter avtobusi s pogonom na alternativna in obnovljiva goriva.

Glavne prednosti dizelskih avtobusov so:

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

Tabela 6: Glavni parametri avtobusa na dizelski pogon

Oz.	Parametri	Vrednosti
1	Cena vozila (brez DDV)	cca. 230.000 EUR
2	Povprečno prevoženi km letno	50.000 km
3	Cena goriva	1,130 EUR/l (07.06.2016)
4	Stopnja emisij:	EURO VI
5	Izpusti CO <sub>2</sub>	1.000 g/km
6	Izpusti NOx	1,1 g/km
7	Emisije PM 10	0,03 g/km
8	Emisije hrupa	80 db
9	Življenjska doba	Povprečno 800.000 km oz. 16 let

### 4.3 Varianta 3: Nakup avtobusov na alternativna goriva (stisnjen zemeljski plin - CNG)

---

Mestni avtobusi s pogonom na stisnjen zemeljski plin so poleg manjših izpustov, ki zagotavljajo okolju prijaznejšo uporabo, zanimiva alternativa tudi z vidika gospodarnosti.

Značilnosti avtobusov na zemeljski plin:

- zahtevajo relativno drage 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

Tabela 7: Glavni parametri avtobusa s pogonom na stisnjen zemeljski plin (CNG)

Oz.	Parametri	Vrednosti
1	Cena vozila (brez DDV)	cca. 250.000 EUR
2	Povprečno prevoženi km letno	50.000 km / leto
3	Izpusti CO <sub>2</sub>	800-850 g/ km
4	Izpusti NOx	0,88 g / km
5	Emisije PM 10	0,024 g / km
6	Emisije hrupa	78 db
7	Življenjska doba	Povprečno 800.000 km oz. 16 let

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.

#### 4.4 Varianta 4: Nakup avtobusov na dizel / hibridni pogon

---

Avtobus na hibridni pogon doseže maksimalno transportno učinkovitost z minimalno količino emisij. Porabi do 30 odstotkov manj goriva in s tem do 10.000 litrov dizla manj na leto – učinkovitost, ki se odraža tudi pri količini izpustov CO - obremenjeni okolje za do 26 ton CO na leto manj kot primerljivi mestni avtobusu z običajno motorizacijo.

Glavne značilnosti dizelsko/električnih hibridnih avtobusov:

- stroški delovanja so višji kot pri dizelskih avtobusih
- so v proizvodnji za nekaj let in so že našli nišo v nekaterih evropskih državah

Tabela 8: Glavni parametri avtobusa na dizel/hibridni pogon

Oz.	Parametri	Vrednosti
1	Cena vozila (brez DDV)	cca. 400.000 EUR
2	Povprečno prevoženi km letno	50.000 km
3	Dodatne investicije	Menjava baterije
4	Izpusti CO <sub>2</sub>	1.000 g/km
5	Izpusti NOx	3,51 g/km
6	Emisije PM 10	0,10 g/km
7	Emisije hrupa	69 db

Diesel in plinski hibridni avtobusi 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.

#### 4.5 Varianta 5: Nakup avtobusov na električni pogon

---

Električni avtobus je namenjen prevozu potnikov v zaprtih območjih ter urbanih mestnih jedrih.

Glavne značilnosti električnih avtobusov:

- cena električnega avtobusa se giblje od 450.000 in 600.000 EUR
- omejitve pri dolžini voženj
- malo izkušenj o stroških vzdrževanja v življenjski dobi
- se začenejo proizvajati in prodajati po vsem svetu
- tehnologija se nenehno razvija, najnovejše aplikacije se preizkušajo po vsej Evropi

Tabela 9: Glavni parametri avtobusa na električni pogon

Oz.	Parametri	Vrednosti
1	Cena vozila (brez DDV)	cca. 500.000 EUR
2	Povprečno prevoženi km letno	50.000 km
3	Dodatne investicije	Električna polnilnica
4	Izpusti CO <sub>2</sub>	500 ton / leto
5	Izpusti NOx	0 g/km
6	Emisije PM 10	0,10 g/km
7	Emisije hrupa	- db

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.

MO Maribor skupaj z Univerzo v Mariboru trenutno sodeluje v evropskem projektu ELIPTIC (Electrification of public Transport in cities), kjer se bo na podlagi dobrih praks naredila raziskava potencialov elektrifikacije JPP v Mariboru. Za uspešno implementacijo električnih avtobusov je ključna infrastruktura in domet električnega avtobusa. Ker razvoj baterij tudi v Evropi trenutno še ni na konkurenčnem nivoju, je električni avtobusni promet trenutno najbolj uveden v mestih, ki že iz zgodovine svoj JPP gradijo na trolejbusih in že imajo postavljeno električno omrežje za sprotno napajanje. V projektu se bodo raziskale trenutne tehnologije, ki so primerne za Maribor, v letu 2017 pa bo MO Maribor najprimernejšo tehnologijo tudi testirala.

Električni JPP je prihodnost, a tudi strokovnjaki v projektu ELIPTIC opozarjajo, da trenutno tehnologija še ni tako razvita, da bi po ceni konkurirala ostalim energentom.

#### 4.6 Primerjava avtobusov z različnimi variantami pogonskih goriv

---

Investicija je potrebna z vidika posodobitve obstoječega voznega parka, kakor tudi trajnostnega razvoja mesta. V okviru Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju MO Maribor, ki je pripravljen na podlagi 24. člena Zakona o varstvu okolja in je v skladu z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka, je 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 je navedena posodobitev voznega parka javnega avtobusnega prometa.

Izvedba nakupa avtobusov bo izvedena po smernicah Uredbe o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 102/11, 18/12, 24/12, 64/12, 2/13, 89/14 in 91/15 – ZJN-3) in ki ima v primerjavi z običajnim naročilom blagom v celotni življenjski dobi manjši vpliv na okolje in enake ali boljše funkcionalnosti. Zeleno javno naročanje je obvezno pri nakupu vozil avtobusnega prevoza in pridobivanju sredstev iz Eko Sklada, za nakup vozil javnega potniškega prometa v lokalnih skupnostih.

Zakonu o javnem naročanju, ki se navezuje na zelena javna naročila se v letu 2017 obeta sprememba, kar pomeni, da bo ob pripravi IP potrebno upoštevati nove zakonske podlage in merila.

Tabela 10: Primerjava tehničnih specifikacij ter prednosti in slabosti avtobusov na različne pogone

Oz.	Parametri	Dizel EVRO VI	Zemeljski plin CNG	Elektrika	Hibrid
<b>I</b>	<b>TEHNIČNI</b>				
1	Obnovljivo gorivo	Ne	Ne	Kombinirano	Da
2	Obseg v km	600 – 900 km	350 – 400 km	100 – 200 km	600 – 900 km
3	Oskrba z gorivom, potrebe polnjenja	Na 2 dni, 5 – 10 min	Na 2 dni, 5 – 10 min	Vsak dan, 3 - 8 ur	Na 2 dni, 5 – 10 min
4	Poraba energije v kWh / km	4,13	5,21	1,91	3,34
5	Potrebna dodatna infrastruktura	Ne	Da	Ne	Da
6	Poraba goriva l/100 km, kg / 100 km	34,00	41,98 kg / 100 km	-	30,60 l / 100 km
7	Pokritost s infrastr.za polnjenje	Velika	Majhna	Velika	Omejena
<b>II</b>	<b>OKOLJSKI</b>				
8	Izpusti CO <sub>2</sub> v g/km	1.000	1.000	0 - 500	1.000
8	Izpusti NOx v g/km	1,1	0,88	0	3,51
10	Emisije PM 10 v g/km	0,03	0,024	0	0,10
11	Emisije hrupa med vožnjo db	80	78	-	69
<b>III</b>	<b>EKONOMSKI</b>				
12	Okvirna nabavna cena v EUR	cca. 230.000 EUR	cca. 250.000 EUR	cca. 500.000 EUR	cca. 400.000 EUR
13	Skupni stroški EUR/km (leto 2012)	2,1 EUR	2,1 EUR	5,5 EUR	2,4 EUR
14	Letni stroški vzdrževanja	650 EUR	720 EUR	-	720 EUR
15	Dodatne investicije v infrastrukturo v EUR	0 EUR	500.000 EUR na polnilno postajo	300.000 EUR polnilna postaja za hitro polnjenje	0 EUR
16	Doba vračanja vloženih sredstev	15,7 let	17,8 let	24,7 let	20,6 let

Oz.	Parametri	Dizel EVRO VI	Zemeljski plin CNG	Elektrika	Hibrid
VI	OSTALO				
16	Prednosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>učinkovitost, stroški vzdrževanje in ostali stroški so predvidljivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>cena zemeljskega plina je nižja od cene dizel goriva</li> <li>stroški višji in prednosti pred večjimi emisijami dizelskega goriva so se zmanjšale z uvedbo EURO VI (dizel) tehnologije.</li> <li>Infrastruktura polnilnih postaj vzpostavljena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stroškov vzdrževanja v življenjski dobi so nižji</li> <li>najčistejša razpoložljiva tehnologija, ki se nenehno razvija (najnovejše aplikacije se preizkušajo po vsej Evropi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>avtobus na hibridni pogon doseže maksimalno transportno učinkovitost z minimalno količino emisij</li> <li>porabi do 30 % manj goriva in s tem do 10.000 litrov dizla manj na leto</li> <li>učinkovitost, ki se odraža tudi pri količini izpustov CO<sub>2</sub> - obremeni okolje za do 26 ton CO<sub>2</sub> na leto manj kot primerljivi mestni avtobusu z običajno motorizacijo.</li> <li>stroški delovanja so višji kot pri dizelskih avtobusih</li> </ul>
17	Slabosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>predvideno pomanjkanje fosilnih goriv in strožji EU predpisi o čistih vozil v mestih do 2050</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stroški delovanja so višji kot pri dizelskih avtobusih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omejitve pri dolžini voženj</li> <li>višje cene avtobusov</li> <li>domet vožnje in stroški baterij so še vedno vprašljivi</li> <li>upoštevati je treba, da je izkoriščenost tovrstnih avtobusov večja v mestih, kjer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lahko vplivajo na varnost zaradi velikega sistema napetosti</li> <li>hibridni avtobusi bodo imeli nekoliko višji TCO kot redni avtobusi, vendar se to lahko sčasoma zmanjša</li> </ul>



				obstaja trolejbusno omrežje. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ni še informacij o drugi tržni vrednotnih in dolgoročnih omejitvah uporabe</li> <li>• potrebno je urediti polnilne postaje</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

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

Pri pripravi DIIP-a smo predstavili pet različnih variant oz. pogonskih tehnologij avtobusov. Pred izdelavo IP je še potrebno izdelati SWOT analizo vseh predstavljenih tehnologij, kjer je potrebno predstaviti in primerjati, kateri energent oz. tehnologijo je najprimernejša, proučiti okoljske parametre, ekonomske parametre in druge parametre, ki lahko vplivajo na nakupu avtobusov. Na podlagi analize se bo izbrala najugodnejša varianta oz. kombinacija več variant, ki se obravnava v nadaljevanju IP.

Investitor bo investiral v 5 novih nizkopodnih avtobusov (low floor). Vrsto tehnologije avtobusa bo izbral preko pripravljene SWOT analize, želi pa vložiti v nakup štirih novih avtobusov na alternativno gorivo in enega avtobusa na obnovljive vire energije (elektro ali hibrid)..

## 5 OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE IN OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV

### 5.1 Vrsta 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.

### 5.2 Ocena investicijskih stroškov po variantah

---

Osnova za prikaz vrednosti posameznih vrst avtobusov je študija: Smart choices for cities, Clean buses for your city, CIVITAS Clean and better transport in cities, POLICY NOTE, 2013. V naslednji tabeli so prikazane okvirne nabavne cene z vključenim DDV avtobusov na različne vrste pogonskega goriva. Investitor ima pri nabavi novega prevoznega sredstva pravico odbiti DDV v skladu z 64. členom Zakon o davku na dodano vrednost (Uradni list RS, št. 13/11 – uradno prečiščeno besedilo, 18/11, 78/11, 38/12, 83/12, 86/14 in 90/15).

Tabela 11: Pregled okvirne vrednosti avtobusov (neto zneski)

Oz.	Parametri	Dizel EVRO VI	Zemeljski plin CNG	Elektrika	Hibrid
1	Okvirna nabavna cena	230.000 EUR	255.000 EUR	500.000 EUR	400.000 EUR

Investitor ima v okviru proračunskih sredstev in možnih nepovratnih sredstev sofinanciranja na razpolago 1.032.000 EUR (znesek brez DDV). S temi sredstvi lahko kupi različno število avtobusov. Izračun je prikazan v naslednji tabeli.

Tabela 12: Možnost nabave avtobusov

Oz.	Parametri	Dizel EVRO VI	Zemeljski plin CNG	Elektrika	Hibrid
1	Možen nakup avtobusov (število)	4 – 5 avtobusov	4 avtobusi	2 avtobusa	2 - 3 avtobusi

Iz preglednice je razvidno, da glede na razpoložljiva sredstva za nakup avtobusov mestnega potniškega prometa v letu 2017, investitor lahko kupi 4-5 avtobusov na dizelski pogon, 4 avtobuse na zemeljski plin ali 3-4 hibridne avtobuse ali 2 električna avtobusa.

## 6 OPREDELITEV TEMELJNIH PRVIN INVESTICIJE

### 6.1 Strokovne podlage za izdelavo DIIP

---

Vsebina Dokumenta identifikacije investicijskega projekta je skladna z 11. členom Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/2006 in 54/2010).

Strokovne podlage za izdelavo Dokumenta identifikacije investicijskega projekta so:

- Projektna naloga: Obnova in povečanje voznega parka – nakup avtobusov z nizkimi emisijami za mestni potniški promet, izdelalo JP Marprom d.o.o., Maribor 01.06.2016;
- Študija: Smart choices for cities, Clean buses for your city, CIVITAS Clean and better transport in cities, POLICY NOTE, 2013.

### 6.2 Opis lokacije

---

Novi avtobusi bodo potnike prevažali po mestu Maribor in okolici. Maribor je po velikosti drugo slovensko mesto. Je gospodarsko in 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 m<sup>2</sup> je skupno 111.079 prebivalcev (na dan 1.1.2017).

Upravljavca 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.

### 6.3 Specifikacija investicijskih stroškov s časovnim načrtom izvedbe investicije

Nakup novih avtobusov mestnega potniškega prometa bo potekal v letu 2017 in 2018. Investicijska vrednost v višini 1.258.798,00 EUR z DDV oz. 1.032.000,00 EUR brez DDV bo porabljena v teh dveh letih.

Tabela 13: Pregled ocene investicijske vrednosti s povračljivim DDV (vrednosti v EUR)

Oz.	Opis	Vrednost
1	Izdelava investicijske dokumentacije	2.600,00
2	Nakup avtobusov	1.029.400,00
	Skupaj	1.032.000,00
3	22 % DDV	227.040,00
	SKUPAJ	1.259.040,00

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

Postavka nakupa avtobusov vključuje odbitni DDV, zato v nadaljevanju obravnavamo investicijsko vrednost brez DDV. Skupni investicijski stroški znašajo 1.259.040,00 EUR z odbitnim DDV in 1.032.000,00 EUR brez DDV. Vrednost brez DDV je uporabljena tudi pri vseh nadaljnjih izračunih.

Tabela 14: Pregled ocene investicijske vrednosti s povračljivim DDV

Oz	Postavke	Vrednosti brez DDV	DDV	Vrednosti z DDV	%
1.	Izdelava investicijske doku.	2.600,00	572,00	3.172,00	0,25%
2.	Nakup avtobusov	1.029.400,00	226.468,00	1.255.868,00	99,75%
A.	Skupaj investicijski stroški	1.032.000,00	227.040,00	1.259.040,00	100%

Tabela 15: Terminski načrt izvedba investicije

Oz.	Aktivnost	Obdobje (mesec, leto)
<b>Pred-investicijske aktivnosti</b>		
1.	Projektna naloga	Junij 2016
2.	DIIP in IP	Junij - julij 2017
3.	Izvedba javnega naročila	Avgust – september 2017
4.	Sklenitev pogodbe z najugodnejšim ponudnikom	September - oktober 2017
5.	Pridobitev nepovratnih sredstev EKO sklada	Oktober 2017
<b>Izvedba investicije</b>		
6.	Nakup avtobusov (plačilo / dobava)	Februar 2018
7.	Uvedba vozil v promet	Marec - april 2018

#### 6.4 Varstvo okolja

Zastarela vozila v voznem parku investitorja so hudi 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 m<sup>3</sup> (oz. 2.000 kg) zraka. Pri procesu zgorevanja nastane 300 kg ogljikovega dioksida (CO<sub>2</sub>). Če je nastal iz fosilnih goriv, pomeni, da se v okolje izloči dodaten CO<sub>2</sub>, 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 ...).

V naslednji preglednici je prikaz razvoja emisijskega standarda po letih in maksimalne dopustne vrednosti za motorje avtobusov.

Tabela 16: Prikaz razvoja emisijskega standarda po letih in maksimalne dopustne vrednosti za motorje avtobusov

Standard	Leto	CO v g/kWh ogljikov monoksid	HC v g/kWh ogljikvodiki	NOx v g/kWh dušikovi oksidi	PM v g/kWh trdi delci
EURO 0	1988 - 1992	12,3	2,6	15,8	/
EURO I	1992 – 1995	4,9	1,23	9,0	0,40
EURO II	1995 – 1999	4,0	1,1	7,0	0,15
EURO III	1999 – 2005	2,1	0,66	5,0	0,1
EURO IV	2005 – 2008	1,5	0,46	3,5	0,02
EURO V	2008 – 2012	1,5	0,46	2,0	0,02
EURO VI	2013	1,5	0,13	0,4	0,01

Glede na to, da je v voznem parku upravljavca prevladujejo vozila s standardom EURO II, bi z nabavo vozil standarda EURO VI, dosegli nižje emisije za cca:

- 62% CO,
- 88% HC,
- 94% NOx,
- 93% PM – trdi delci,

za vsako zamenjano vozilo.

Z nabavo novih avtobusov se sledi sodobnejšim trendom, izpusti toplogrednih plinov bodo bistveno nižji, kot z obstoječim voznim parkom, investicija sledi vsem sodobnim trendom in ima pozitiven vpliv na okolje.

## 6.5 Kadrovsko – organizacijska shema

Investitor nakupa novih avtobusov za mestni potniški promet je Mestna občina Maribor. Odgovorna oseba MO Maribor je župan dr. Andrej Fištravec. 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.

V podjetju Marprom je na dan 1.6.2016 skupno zaposlenih 136 ljudi in sicer na področju skupnih služb 6 zaposlenih, na področju prometne operative skupno 130 zaposlenih, od tega 125 voznikov.

Investicija ne vpliva 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.

## 6.6 Viri financiranja

---

Ocenjena vrednost investicije znaša 1.032.000,00 EUR. MO Maribor bo investicijo izvedla z lastnimi sredstev v višini 197.000,00 EUR oz. 19 % in nepovratnimi sredstvi EKO sklada v višini 835.000,00 EUR oz. 81 %.

Tabela 17: Viri financiranja vrednosti investicije, v EUR

Oz.	Opis	Vrednost	%
1	Proračun MO Maribor	197.000,00	19,1 %
2	Nepovratna sredstva EKO sklada	835.000,00	80,9 %
	SKUPAJ	1.032.000,00	100 %

Tabela 18: Viri financiranja vrednosti investicije po letih, v EUR

Oz.	Opis	2017	2018
1	Proračun MO Maribor	140.000,00	57.000,00
2	Nepovratna sredstva EKO sklada	835.000,00	0,00
	SKUPAJ	977.017,00	59.018,00
	Razdelitev sredstev po letih (%)	94,5 %	5,5 %

Investicija je vključena v proračun občina in sicer:

- Podprogram: Urejanje cestnega prometa
- Proračunska postavka: PP152016 Investicije v infrastrukturo avtobusnega prometa
- NRP: OBO70-13-0146 nakup avtobusov za mestni potniški promet

## 6.7 Pričakovana stopnja izrabe zmogljivosti oz. ekonomska upravičenost projekta

---

Kapacitete v nakup novih avtobusov bodo takoj po uvedb v vožnje delovale v polnem obsegu, tako bo njihova zmogljivost v celoti izrabljena. Z nakupom novih avtobusov se bo:

- Zmanjšala onesnaženost v mestu,
- Izboljšali se bodo pogoji prevozov potnikov,
- Izboljšali se bodo pogoji dela voznikov,
- Znižali se bodo stroški vzdrževanja vozil, ipd.

Menimo, da je projekt nakupa novih avtobusov ekonomsko upravičen.

## 7 UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNE PRIPRAVE INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE

Za izvedbo investicije je na podlagi Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/2006, 54/2010, 27/2016) za izvedbo potrebna naslednja dokumentacija:

- Investicijski program (IP).

### 7.1 Primerjava avtobusov z različnimi variantami pogonskih goriv

---

Investicija je potrebna z vidika posodobitve obstoječega voznega parka, kakor tudi trajnostnega razvoja mesta. V okviru Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju MO Maribor, ki je pripravljen na podlagi 24. člena Zakona o varstvu okolja in je v skladu z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka, je 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 je navedena posodobitev voznega parka javnega avtobusnega prometa.

Izvedba nakupa avtobusov bo izvedena po smernicah Uredbe o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. 102/11, 18/12, 24/12, 64/12, 2/13, 89/14 in 91/15 – ZJN-3), ki ima v primerjavi z običajnim naročilom blagom v celotni življenjski dobi manjši vpliv na okolje in enake ali boljše funkcionalnosti. Zeleno javno naročanje je obvezno pri nakupu vozil avtobusnega prevoza in pridobivanju sredstev iz Eko Sklada, za nakup vozil javnega potniškega prometa v lokalnih skupnostih.

Obravnavane variante so primerjava različnih tehnologij avtobusov glede na njihove operativne značilnosti, onesnaževanje okolja in emisije toplogrednih plinov in stroške. Ugotovitve v zvezi z v glavni avtobusnimi tehnologijami so naslednje:

- Avtobusi na zemeljski plin ponuja že skoraj vsi večji proizvajalci, vendar so stroški višji in glede emisij toplogrednih plinov niso več v taki prednosti v primerjavi dizelskim gorivom odkar so uvedli EURO VI (dizel) tehnologijo.
- Električne avtobuse je že mogoče kupiti. Še vedno je problem obseg vožnje in stroški baterij. Širša uporaba je mogoča predvsem tam, kjer obstaja trolejbusno omrežje.
- Diesel hibridni avtobusi imajo primerljive skupnimi stroški lastništva (TCO) z dizel avtobusi, obenem lahko zmanjšajo emisije toplogrednih plinov za cca 20%.

Glede na pregledane tehnične, okoljske, ekonomske in ostale parametre predlagamo nakup dizelskih avtobusov, kar utemeljujemo z naslednjim:

- zadovoljujejo okoljskim standardom EURO VI z nizkimi emisijami,
- imajo nizke stroške vzdrževanja,
- imajo zgrajeno infrastrukturo za polnjenje goriva,
- imajo najnižjo nabavno vrednost,



- z razpoložljivimi sredstvi lahko nabavimo največje število avtobusov,
- novi avtobusi bodo nizko podni, kar omogoča lahek vstop tudi starejšim občanom in gibalno oviranim osebam, ipd.