



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: 4102-397/2023-49

Datum: 18. 09. 2024



GMS – 391 / I

MESTNI SVET
MESTNE OBČINE MARIBOR

**ZADEVA: PREDLOG ZA OBRAVNAVO NA 17. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA
MESTNE OBČINE MARIBOR**

NASLOV GRADIVA: Popravek gradiva - DOKUMENT IDENTIFIKACIJE
INVESTICIJSKEGA PROJEKTA ZA NAKUP ENERGIJSKEGA
ZALOGOVNIKA IZ RABLJENIH BATERIJ

V predlogu sklepa se v točki 2 spremeni višina zneska prerazporeditve ter v DIIP-u uskladi izračun DDV-ja. Pravilen sklep se glasi:

PREDLOG SKLEPA:

Mestni svet Mestne občine Maribor sprejme dokument identifikacije investicijskega projekta DIIP za nakup zalogovnika energije iz rabljenih baterij in pooblasti župana MOM za podpis DIIP-a, ter sklepa o potrditvi DIIP št. 300-1/2022-12

Mestni svet Mestne občine Maribor potrdi uvrstitev novega NRP po številki predloga 0063-2024 v sprejet proračun in pooblasti župana za podpis sklep o odprtju NRP ter o prerazporeditvi sredstev iz NRP OB070 – 23 – 0003 na novi NRP v znesku 6.000,00 EUR.

Aleksander Saša Arsenovič
Župan





MESTNA OBČINA MARIBOR
MESTNA UPRAVA

URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN PROSTOR

Številka: 4102-397/2023-45

Datum: 09.09.2024



PODPISNI LIST
PREDLOGA ZA OBRAVNAVO NA 17. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA
MESTNE OBČINE MARIBOR

Naslov gradiva:	Dokument identifikacije investicijskega projekta za nakup energijskega zalogovnika iz rabljenih baterij
Priloge gradiva (navedba morebitnih prilog):	1. Obrazložitev 2. DIIP

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		14. 9. 24	
Gradivo pregledal-a vodja organa in morebitni vodja NOE:	Andraž Mlaker, UKPP Aleš Klinc, vodja sektorja		17. 9. 24 17. 9. 24	
Gradivo usklajeno s pristojnimi organi (če je gradivo pripravljeno izven MOM):				
Dodatni pregled na predlog pripravljavca				
Gradivo pregledala direktorica MU	Lidija Krebl	Kabinet župana	18. 9. 2024	
Dokument parafiral podžupan: <small>(obkrožite tistega, ki je odgovoren za vaše področje)</small>	Dr. Samo Peter Medved Gregor Reichenberg	Kabinet župana		
Gradivo prejela služba MS v fizični in elektronski obliki	Rosana Klančnik	Služba za delovanje mestnega sveta	18. 9. 2024	



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: 4102-397/2023-45

Datum: 09.09.2024



MESTNI SVET
MESTNE OBČINE MARIBOR

**ZADEVA: PREDLOG ZA OBRAVNAVO NA 17. REDNI SEJI MESTNEGA SVETA
MESTNE OBČINE MARIBOR**

NASLOV GRADIVA: DOKUMENT IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA ZA
NAKUP ENERGIJSKEGA ZALOGOVNIKA IZ RABLJENIH BATERIJ

GRADIVO PRIPRAVIL: URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN PROSTOR
UM – FGPA

GRADIVO PREDLAGA: Aleksander Saša Arsenovič, župan

POROČEVALEC: Mitja Klemenčič, UKPP
Danijel Hojski, UM – FGPA

PREDLOG SKLEPA: PREDLOG SKLEPA št. 1:
**Mestni svet Mestne občine Maribor sprejme dokument
identifikacije investicijskega projekta DIIP za nakup zalogovnika
energije iz rabljenih baterij in pooblasti župana MOM za podpis
DIIP-a, ter sklepa o potrditvi DIIP št. 300-1/2022-12**

PREDLOG SKLEPA št. 2:
**Mestni svet Mestne občine Maribor potrdi uvrstitev novega NRP
po številki predloga 0063-2024 v sprejet proračun in pooblasti
župana za podpis sklep o odprtju NRP ter o prerazporeditvi
sredstev iz NRP OB070 – 23 – 0003 na novi NRP v znesku 6.000,00
EUR.**

Aleksander Saša Arsenovič
Župan

1. Obrazložitev

Na postaji Vzpenjača so v zadnjih letih potekale aktivnosti za izboljšanje energetske učinkovitosti javne infrastrukture, med drugim postavitev hitre polnilnice v okviru projekta EfficienCE in elektrifikacija linije 6. V nadaljevanju teh prizadevanj se Mestna občina Maribor skupaj z UM v projektu CE4CE osredotoča na vključevanje načel krožnega gospodarstva v javni potniški promet in načrtuje izvedbo demonstracijskega projekta energijskega zalogovnika iz rabljenih baterij. Namen demonstracijskega pilota je preveriti, ali je izvedba energijskega zalogovnika iz rabljenih baterij pravi način za podaljšanje življenjske dobe odsluženih baterij, ki izboljša energetske učinkovitost in ekonomičnost na obstoječi hitri polnilnici na postaji Vzpenjača. Mestna občina Maribor s tem pilotom zasleduje več ciljev:

- vpeljevanje načel krožnega gospodarstva v javni potniški promet (podaljšanje življenjske dobe baterij);
- povečanje ekonomske učinkovitosti pri porabi energije (zaradi polnjenja hranilnika čez noč);
- neodvisnost od omrežja in možnost energijske samooskrbe polnilnice (v prihodnje).

S pilotnim projektom želimo na konkretnem primeru pokazati (preveriti), da uporaba energijskega zalogovnika vodi k izpolnitvi zgoraj navedenih ciljev in predstavlja ustrezen rešitev za nadaljnji razvoj energetske učinkovitosti v javnem prevozu. Dimenzije zalogovnika/kontejnerja omogočajo dodajanje rabljenih baterij iz električnih avtobusov v prihodnje.

Investicijska vrednost demonstracijskega pilota znaša 81.788,80 EUR, ki vključuje tudi 14.748,80 EUR povračljivega DDV (22%). Mestna občina Maribor (MOM) za investicijo v konteiner, inverterje ter montažo zagotovi 45.188,80 EUR z DDV oziroma 37.040,00 brez DDV, pri čemer lastna sredstva predstavljajo 20 % (9.037,76 EUR z DDV oziroma 7.408,00 brez DDV), preostalih 80 % (36.151,04 EUR z DDV oziroma 29.632,00 EUR brez DDV) pa je financiranih iz sredstev EU. Univerza v Mariboru (UM) financira 36.600,00 EUR z DDV oziroma 30.000 EUR brez DDV za transport baterije, projektno dokumentacijo in merilno opremo z ekspertno analizo.

Javni razpis je predviden, da se izvede v letu 2024, izvedba pa je planirana v letu 2025.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za gradbeništvo,
prometno inženirstvo in arhitekturo

interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union

CE4CE

NAKUP ENERGIJSKEGA ZALOGOVNIKA IZ RABLJENIH BATERIJ

Dokument identifikacije investicijskega projekta

(Minimalna in združena vsebina v skladu s 3. odstavkom 4. in 11. člena Uredbe o enotni metodologiji za pripravo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS št. 60/06, 54/10, 27/16)



Maribor, september 2024

Povzetek

Na postaji Vzpenjača so v zadnjih letih potekale aktivnosti za izboljšanje energetske učinkovitosti javne infrastrukture, med drugim postavitev hitre polnilnice v okviru projekta EfficienCE in elektrifikacija linije 6. V nadaljevanju teh prizadevanj se Mestna občina Maribor skupaj z UM v projektu CE4CE osredotoča na vključevanje načel krožnega gospodarstva v javni potniški promet in načrtuje izvedbo demonstracijskega projekta energijskega zalogovnika iz rabljenih baterij. Namen demonstracijskega pilota je preveriti, ali je izvedba energijskega zalogovnika iz rabljenih baterij pravi način za podaljšanje življenjske dobe odsluženih baterij, ki izboljša energetske učinkovitost in ekonomičnost na obstoječi hitri polnilnici na postaji Vzpenjača. Mestna občina Maribor s tem pilotom zasleduje več ciljev:

- vpeljevanje načel krožnega gospodarstva v javni potniški promet (podaljšanje življenjske dobe baterij);
- povečanje ekonomske učinkovitosti pri porabi energije (zaradi polnjenja hranilnika čez noč);
- neodvisnost od omrežja in možnost energijske samooskrbe polnilnice (v prihodnje).

S pilotnim projektom želimo na konkretnem primeru pokazati (preveriti), da uporaba energijskega zalogovnika vodi k izpolnitvi zgoraj navedenih ciljev in predstavlja ustrezen rešitev za nadaljnji razvoj energetske učinkovitosti v javnem prevozu. Dimenzije zalogovnika/kontejnerja omogočajo dodajanje rabljenih baterij iz električnih avtobusov v prihodnje.

Investicijska vrednost demonstracijskega pilota znaša 81.788,80 EUR, ki vključuje tudi 14.748,80 EUR povračljivega DDV (22%). Mestna občina Maribor (MOM) za investicijo v kontejner, inverterje ter montažo zagotovi 45.188,80 EUR z DDV oziroma 37.040,00 brez DDV, pri čemer lastna sredstva predstavljajo 20 % (9.037,76 EUR z DDV oziroma 7.408,00 brez DDV), preostalih 80 % (36.151,04 EUR z DDV oziroma 29.632,00 EUR brez DDV) pa je financiranih iz sredstev EU. Univerza v Mariboru (UM) financira 36.600,00 EUR z DDV oziroma 30.000 EUR brez DDV za transport baterije, projektno dokumentacijo in merilno opremo z ekspertno analizo.

Javni razpis je predviden, da se izvede v letu 2024, izvedba pa je planirana v letu 2025.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za gradbeništvo,
prometno inženirstvo in arhitekturo

interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union

CE4CE

Kazalo vsebine

1. NAVEDBA INVESTITORJA, IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN UPRAVLJALCA TER STROKOVNIH DELAVCEV OZIROMA SLUŽB, ODGOVORNIH ZA PRIPRAVO IN NADZOR NAD IZDELAVO USTREZNE INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE.....	1
1.1. INVESTITOR.....	1
1.1. OSEBE ODGOVORNE ZA PRIPRAVO INVESTICIJSKE IN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE TER ZA IZVEDBO INVESTICIJ	1
2. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA Z OPISOM RAZLOGOV ZA INVESTICIJSKO NAMERO.....	2
2.1. KRATKA PREDSTAVITEV PODROČJA.....	2
2.2. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA INVESTICIJE	3
2.3. ANALIZA LOKACIJE	4
2.4. ANALIZA VPLIVOV DEMONSTRACIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE	5
3. OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJSKIH VLAGANJ.....	6
3.1. CILJI INVESTICIJSKIH VLAGANJ	6
4. OPIS VARIANT »Z« INVESTICIJO PREDSTAVLJENIH V PRIMERJAVI Z VARIANTO »BREZ« INVESTICIJE IN/ALI MINIMALNO VSEBINO.....	7
4.1. VREDNOTENJE STROŠKOV IN KORISTI.....	7
4.2. VARIANTA 0: »BREZ INVESTICIJE«.....	8
4.3. VARIANTA 1: »Z INVESTICIJO V OKVIRJU DEMONSTRACIJSKEGA PILOTA«	8
4.4. IZBOR OPTIMALNE VARIANTE.....	9
5. OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE, OCENO INVESTICIJSKIH STROŠKOV PO STALNIH IN PO TEKOČIH CENAH, POSEBEJ PRIKAZANO ZA UPRAVIČENE IN NEUPRAVIČENE STROŠKE, IN NAVEDBO OSNOV ZA OCENO VREDNOSTI..	10
5.1. VRSTA INVESTICIJSKIH VLAGANJ.....	10
5.2. OPREDELITEV OSNOVNIH TEHNIČNO-TEHNOLOŠKIH REŠITEV.....	10
5.3. SPECIFIKACIJA INVESTICIJSKIH STROŠKOV S ČASOVNIM NAČRTOM IZVEDBE INVESTICIJE.....	11
5.4. ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE.....	11
5.5. VIRI FINANCIRANJA.....	12
5.6. VIRI FINANCIRANJA.....	13
6. UGOTOVITEV SMISELNOSTI OZIROMA REZULTATI INVESTICIJSKIH VLAGANJ IN NAKUPA OPREME.....	13



Univerza v Mariboru

Fakulteta za gradbeništvo,
prometno inženirstvo in arhitekturo

interreg
CENTRAL EUROPE



Co-funded by
the European Union

CE4CE

Kazalo tabel

Tabela 5.1: Investicijski stroški po letih.	11
Tabela 5.2: Terminski načrt izvedbe investicije.....	11
Tabela 5.3: Finančne postavke in financerji po aktivnostih.	12
Tabela 5.4: Viri financiranja	13

Kazalo slik

Slika 1-1: Situacija obstoječega stanja – polnilnica za priložnostno polnjenje e-busov na Vzpenjači.	3
Slika 1-2: Situacija obstoječega stanja –elementi polnilnice za priložnostno polnjenje e-busov na Vzpenjači.	4
Slika 1-3: Prikaz potencialnih lokacij za energijski zalogovnik.....	5
Slika 1-4: Umestitev energijskega zalogovnika v prostor.	5
Slika 3-1: Preprosta shema kontejnerja za energijski zalogovnik.	9
Slika 3-2: Primer izvedbe energijski zalogovnik (Plzen, Češka).	9

1. NAVEDBA INVESTITORJA, IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN UPRAVLJALCA TER STROKOVNIH DELAVCEV OZIROMA SLUŽB, ODGOVORNIH ZA PRIPRAVO IN NADZOR NAD IZDELAVO USTREZNE INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE

1.1. INVESTITOR

Naziv	MESTNA OBČINA MARIBOR
Naslov	Ulica heroja Staneta 1, 2000 Maribor
Odgovorna oseba	Aleksander Saša Arsenovič, župan
Telefon	02/ 2201 200
E-mail	info@maribor.si
Davčna številka	12709590
Matična številka	5883369000
TRR	SI56 0127 0010 0008 403

Odgovorna oseba: Aleksander Saša Arsenovič, župan

Datum:

žig in podpis:

1.1. OSEBE ODGOVORNE ZA PRIPRAVO INVESTICIJSKE IN PROJEKTNE DOKUMENTACIJE TER ZA IZVEDBO INVESTICIJ

Naziv	UNIVERZA V MARIBORU
Naslov	Slomškov trg 15

Vodja	dr. Marjan Lep
Odgovorna oseba za pripravo investicijske in projektne dokumentacije ter za izvajanje investicije	Danijel Hojski, Vlasta Rodošek, Sergej Težak
Telefon	02/2201-430
Podpisa odgovorne osebe	
Datum	5. 9. 2024

2. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA Z OPISOM RAZLOGOV ZA INVESTICIJSKO NAMERO

2.1. KRATKA PREDSTAVITEV PODROČJA

Postaja Vzpenjača se nahaja ob vznožju mariborskega Pohorja in predstavlja končno postajo ene najpomembnejših linij mestnega javnega potniškega prometa, tj. linije 6 Vzpenjača. Na lokaciji postaje Vzpenjača so prizadevanja in aktivnosti v smeri energetske učinkovitosti za javno infrastrukturo z elektrifikacijo omenjene linije mestnega javnega potniškega prometa v teku. V sklopu projekta Interreg Central Europe EfficienCE (2019-2022) je bila za polnjenje električnih avtobusov izveden demonstracijski projekt polnilnice za priložnostno polnjenje avtobuse na baterije. Leta 2024 je linija 6 s štirimi električnimi avtobusi postala popolnoma elektrificirana, s čimer je bila ustvarjena stalna potreba po polnjenju z električno energijo. MOM, skupaj z UM, kot partner sodeluje v projektu Interreg Central Europe CE4CE (nadaljevanje projekta EfficienCE), katerega cilji in aktivnosti obsegajo nadaljnji razvoj javnega potniškega prometa v smeri vključevanja načel krožnega gospodarstva.



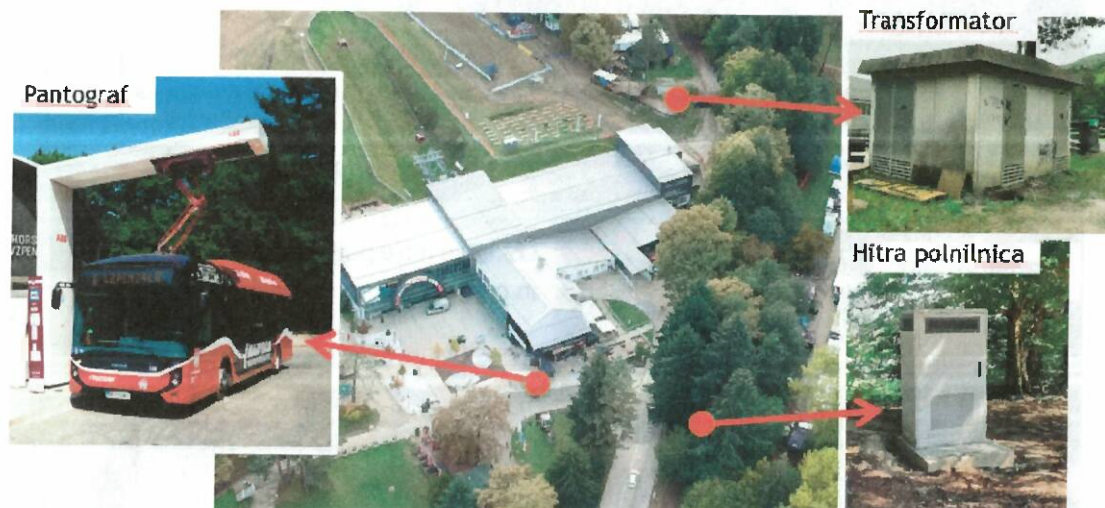
Slika 2-1: Situacija obstoječega stanja – polnilnica za priložnostno polnjenje e-busov na Vzpenjači.

2.2. ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA INVESTICIJE

Izveden (demonstracijski) ukrep hitre polnilnice na postaji Vzpenjača se je izkazal za ustreznega in potrebnega za celodnevno nemoteno delovanje avtobusov. S hitro polnilnico je bil izpolnjen predpogoj za elektrifikacijo linije 6, s katero je bil jasno opredeljen trend razvoja v smeri zelenega preboja, energetske učinkovitosti in trajnosti javnega potniškega prometa (evropski zeleni dogovor).

Kriterij za ocenjevanje trajnosti javnega potniškega prometa vključuje izboljšanje kakovosti življenja prebivalstva ter predstavljanje vzornega modela tako za lokalne prebivalce kot za druge skupnosti.

Investicija pričujočega dokumenta izvedbe energijskega zalagovnika ali baterijske banke na hitri polnilnici Vzpenjača predstavlja nadaljevanje dosedanjih aktivnosti na zgoraj omenjenih področjih, še posebej na področju energetske učinkovitosti.



Slika 2-2: Situacija obstoječega stanja – elementi polnilnice za priložnostno polnjenje e-busov na Vzpenjači.

2.3. ANALIZA LOKACIJE

V fazi investicije energijskega zalogovnika v okviru demonstracijskega pilota je kot optimalna in tehnično najbolj izvedljiva lokacija bila identificirana lokacija pri transformatorski postaji Vzpenjača.

Razdalja med energijskim zalogovnikom in hitro polnilnico znaša okrog 80 m.

Energijski zalogovnik z gabariti in izvedbo v skladu s priporočeno barvo (temno siva) iz kataloga urbane opreme MOM ne bo imel večjega negativnega vpliva na okolico. Zalogovnik prav tako, z izjemo klimatske naprave, ne bo povzročal dodatnega hrupa. Velikost zalogovnika je dimenzionirana tako, da bo omogočala dodajanje preostalih odsluženih baterij iz električnih avtobusov od Marproma. Maksimalna potrebna kapaciteta zalogovnika je 600 kWh. V demonstracijskem projektu bo testirana rabljena baterija do 80 kWh.

Za pripravo temeljev za energijski zalogovnik je potrebna preverba trdnosti in nosilnosti zemljine na lokaciji hitre polnilnice.



Slika 2-3: Prikaz potencialnih lokacij za energijski zalogovnik.



Slika 2-4: Umestitev energijskega zalogovnika v prostor.

2.4. ANALIZA VPLIVOV DEMONSTRACIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE

Energijski zalogovnik podpira že vzpostavljeno elektrificiranost postaje Vzpenjača. Z izvedbo energijskega zalogovnika se ponujajo možnosti za optimalnejšo in učinkovitejšo uporabo energije, tudi iz obnovljivih virov kot je sončna energija. Izgradnja energijskega zalogovnika v tej fazi ne predstavlja neposrednega vpliva na okoliško naravo, saj se bo poseg, ki ne bo velikih proporcij, izvedel na lokaciji, kjer prevladujejo zgolj travnate površine.

3. OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJSKIH VLAGANJ

3.1. CILJI INVESTICIJSKIH VLAGANJ

Cilj predvidenih investicijskih del je zagotovitev energetske učinkovitosti in samooskrbe z izvedbo energijskega zalogovnika oziroma energijskega zalogovnika za hitro polnilnico. V investicijska vlaganja je vključeno naslednje:

- potrebna investicijska in projektna dokumentacija;
- izvedba študije obstoječega stanja in tehnološke izvedljivosti izvedbe;
- nadzor nad izvedbo in strokovno svetovanje;
- nakup opreme;
- inštalacija/montaža energijskega zalogovnika;
- testiranje in evalvacija demonstracijskega pilota.

S pilotnim projektom želimo preveriti, ali optimizirana raba energije lahko izboljša energetske učinkovitost in ekonomičnost obstoječe hitre polnilnice ter s tem prispeva k nadaljnjemu napredku energetske učinkovitosti v javnem prevozu. Specifični cilji, ki jih želi Mestna občina Maribor, kot nosilec vlaganj doseči z izvedbo investicije so:

- demonstracija vpeljevanja načel krožnega gospodarstva oziroma prehoda iz linearnega v krožni model gospodarstva v javnem potniškem prometu kot je ponovna uporaba in podaljševanje življenjske dobe odsluženih/rabljenih baterij, uporaba «cenejše» energije in energije iz obnovljivih virov;
- ekonomska učinkovitost pri porabi energije (višina priključne moči, delež uporabljene nočne energije, uporaba obnovljivih virov energije), kjer ocenjujemo 20% prihranek energije in stroškov;
- povečanje stabilnosti omrežja in možnost (začasne) neodvisnosti od energije iz omrežja – v primeru napak ali izpadov;
- energijska samooskrba za potrebe hitre polnilnice v prihodnje (raba obnovljivih virov energije - OVE).

Pri presojanju smiselnosti in možnosti izvedbe investicij se ugotavlja, da so cilji, ki jih Mestna občina Maribor zasleduje s temi izvedbami nujni in usklajeni s prioriteta.

4. OPIS VARIANT »Z« INVESTICIJO PREDSTAVLJENIH V PRIMERJAVI Z VARIANTO »BREZ« INVESTICIJE IN/ALI MINIMALNO VSEBINO

Pri analizi obravnavanega predmeta investicije smo vključili različne variante možnih rešitev v skladu z okvirji izvedljivosti in finančnimi možnostmi Mestne občine Maribor ter jih primerjali z varianto brez investicije, tj. z obstoječim stanjem.

Pri izboru variant so bili upoštevani naslednji kriteriji:

- vsebinska ustreznost investicije iz vidika trenda razvoja,
- cilji in pričakovani rezultati investicije,
- izvedljivost investicije z vidika zmožnosti zagotovitve potrebnih sredstev.

Prišli smo do spoznanja, da je smiselno podrobneje proučiti dve varianti, in sicer:

- varianto brez investicije,
- varianto z investicijo v okviru demonstracijskega pilota.

Pri variantah z investicijo se obravnava izvedba z in brez sončne elektrarne, ki je izvedljiva v sklopu proračuna iz naslova projekta CE4CE za demonstracijski pilot.

4.1. VREDNOTENJE STROŠKOV IN KORISTI

Investicija se nanaša na nadgradnjo obstoječega stanja. Merljivi stroški se nanašajo na porabo energije za namene polnjenja s hitro polnilnico.

Z izvedbo energijskega zalogovnika je v nekaterih variantah pričakovan prihranek pri energentu, vsled energetske učinkovitosti (uporaba nočnega toka, manjša priključna moč) in uporabe obnovljivih energetskih virov (sončna energija).

Predpostavke ekonomske analize

Bistvo ekonomske analize predstavlja ocena vložkov na podlagi njihovih oportunitetnih stroškov, donos pa glede na plačilno pripravljenost potrošnikov. Oportunitetni 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 projekta CE4CE.

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.

Koristi:

- Podaljšanje življenjske dobe »odsluženih« baterij in njihova ponovna uporaba
- nižji stroški za porabljeno energijo;
- energijska neodvisnost (od omrežja);
- energijska samooskrbnost.

Učinki, ki se ne dajo ovrednotiti vrednostno

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

- vključevanje načel krožnega gospodarstva (pionirski zgled trenda trajnostnega razvoja);
- kvalitetnejše izvajanje storitev;
- manjši vplivi na okolje.

4.2. VARIANTA 0: »BREZ INVESTICIJE«

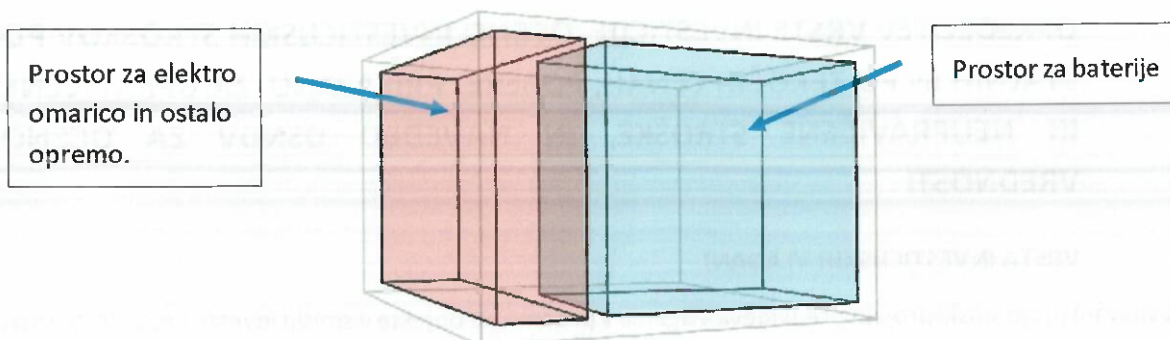
Varianta »brez investicije« je varianta, ki ne vključuje nobenih investicijskih izdatkov in pomeni ohranjanje obstoječega stanja. Je osnovno izhodišče prispevne analize pri oceni projekta, katere namen je primerjati stroške in koristi v pogojih s projektom in brez njega.

Varianta brez investicije je sicer ocenjena kot upravičena za potrebe same izvedbe polno elektrificirane linije 6. Kljub temu pa obstoječe stanje ne zajema optimizacije v energetske in ekonomske učinkovitosti kot tudi ne omogoča neodvisnosti oziroma (delne) samooskrbe.

Iz vidika omogočanja nadaljnjega trajnostnega razvoja, varianta brez investicije ni opredeljena najbolj primerna.

4.3. VARIANTA 1: »Z INVESTICIJO V OKVIRJU DEMONSTRACIJSKEGA PILOTA«

Namen demonstracijskega pilota je v okvirih projektnega proračuna prikazati vključevanje načel krožnega gospodarstva v javni potniški promet. Pilot obsega izvedbo energijskega zalogovnika z uporabno kapaciteto 25 kWh, kar omogoča uporabo nočne energije v višini 5%. Energijski zalogovnik se izvede v kontejnerju, katerega gabariti ne bodo presegali dimenzij: d x š x v: 3m x 2,5 m x 2,5 m in bo v skladu s priporočeno barvo (temno siva) iz kataloga urbane opreme MOM in imeel logotipom MOM. Kontejner bo opremljen z ustrezno elektro-merilna opremo, opremo za gretje in hlajenje ter varnostno opremo in senzoriko.



Slika 4-1: Preprosta shema kontejnerja za energijski zalogovnik.



Slika 4-2: Primer izvedbe energijski zalogovnik (Plzen, Češka).

4.4. IZBOR OPTIMALNE VARIANTE

Menimo, da je, na podlagi razpoložljivih sredstev, sprejemljiva varianta »z investicijo« v obsegu demonstracijskega pilota.

Optimalna varianta:

Iz primerjave variant je razvidno, da je izbrana varianta optimalna varianta zaradi:

- Zagotovljenega proračuna za izvedbo projekta;
- Energetske učinkovitosti in (delne) neodvisnosti od omrežja;
- Zasledovanja ciljev v smislu trajnostne razvoja in vključevanja krožnosti.

5. OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE, OCENO INVESTICIJSKIH STROŠKOV PO STALNIH IN PO TEKOČIH CENAH, POSEBEJ PRIKAZANO ZA UPRAVIČENE IN NEUPRAVIČENE STROŠKE, IN NAVEDBO OSNOV ZA OCENO VREDNOSTI

5.1. VRSTA INVESTICIJSKIH VLAGANJ

Obravnavani programski projekt predvideva vlaganja v posamične objekte v smislu investicije, vzdrževanja, obnove ter nakupa opreme. Poleg tega vključuje pripravo študij, projektne dokumentacije ter izvajanje nadzora in inženiringa.

5.2. OPREDELITEV OSNOVNIH TEHNIČNO-TEHNOLOŠKIH REŠITEV

Predmet investicije je modernizacija napajalne infrastrukture električnih avtobusov, ki je v skladu z aktivnostmi vezanimi za modernizacijo voznega parka z nakupi avtobusov za mestni potniški promet na električni pogon.

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. Avtobusi lahko hranijo elektriko na krovu ali pa se napajajo iz zunanjega vira. Pri slednjih se električna energija napaja iz stika z zunanjimi viri energije za kar je potrebna infrastruktura opredeljena kot investicija v pričujočem dokumentu.

Investicija tako podpira elektrifikacijo JPP in s tem dosega ekoloških norm ter manjši vpliv na okolje skozi celotno življenjsko dobo in enako ali boljšo funkcionalnost.

5.3. SPECIFIKACIJA INVESTICIJSKIH STROŠKOV S ČASOVNIM NAČRTOM IZVEDBE INVESTICIJE

Aktivnosti izdelave investicijske dokumentacije, javno naročilo sklenitev pogodbe z izbranim ponudnikom se bodo izvedli v letu 2024. Izvedba energijskega zalogovnika bo izvedena v letih 2024 in 2025. Investicijska vrednost skupaj z investicijsko dokumentacijo znaša 81.788,80 EUR, ki vključuje tudi 14.748,80 EUR povračljivega DDV (22%).

Tabela 5.1: Investicijski stroški po letih.

Vrste stroškov	2024 (brez DDV)	2024 (z DDV)	2025 (brez DDV)	2025 (z DDV)	Skupaj brez DDV	DDV	Skupaj z DDV	Delež v %
Projektna dokumentacija (UM)	- €	- €	- €	3.660,00 €	3.000,00 €	805,20 €	3.660,00 €	4,5%
Izvedba energijskega zalogovnika (MOM)	6.000,00 €	7.320,00 €	31.040,00 €	37.868,80 €	37.040,00 €	9.941,54 €	45.188,80 €	55,3%
Nakup meritvene opreme (UM)	- €	- €	- €	6.100,00 €	5.000,00 €	1.342,00 €	6.100,00 €	7,5%
Transport, meritve in ekspertna podpora (UM)	- €	- €	- €	26.840,00 €	22.000,00 €	5.904,80 €	26.840,00 €	32,8%
VMESNA VSOTA	6.000,00 €	7.320,00 €	31.040,00 €	74.468,80 €	67.040,00 €	14.748,80 €	81.788,80 €	100%

5.4. ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE

Izvedba energijskega zalogovnika bo izvedena do marca 2025. Nabava komponent in izvedba energijski zalogovnik bo potekala na podlagi javnega naročila, katerega razpis bo objavljen v oktobru 2024.

Tabela 5.2: Terminski načrt izvedbe investicije.

Pred-investicijske aktivnosti		Obdobje (mesec, leto)
1.	Izdelava DIIP	september 2024
2.	Pridobitev soglasja za priključitev naprave za samooskrbo	oktober 2024
3.	Izvedba javnega naročila	oktober 2024
4.	Sklenitev pogodbe z najugodnejšim ponudnikom	december 2024

Izvedba investicije		
5.	Izvedba energijskega zalogovnika	december 2024 -marec 2025
6.	Izdelava projektne dokumentacije	december 2024 -marec 2025
7.	Uvedba v operativno delovanje	marec 2025

5.5. VIRI FINANCIRANJA

Ocenjena vrednost investicijskega proračuna za energijski zalogovnik znaša 81.788,80 EUR, oziroma 67.040,00 EUR brez vključenega 22 % DDV v višini 14.748,80 EUR. Viri financiranja nakupa izvedbe zalogovnika energije so naslednji:

- MO Maribor bo v letih 2024 in 2025 zagotovila sredstva v višini 45.188,80 EUR (37.040,00 EUR brez DDV) oz. 55,25 %,
- Univerza Maribor bo zagotovila sredstva v višini 36.600,00 EUR (30.000,00 EUR brez DDV) oz. 44,75 %.

Investicijska vlaganja so ločena v dva programska projekta in sicer:

- investicijsko vlaganje in
- nakup opreme.

Tabela 5.3: Finančne postavke in financierji po aktivnostih.

Financira	Aktivnosti	brez DDV	z DDV	DDV
MOM	Nabava baterij	- €	- €	- €
	Kontejner in ostala oprema	9.113,79 €	11.118,82 €	2.005,03 €
	Inverter in ostala elektro oprema	23.929,79 €	29.194,34 €	5.264,55 €
	Montaža in integracija	3.996,42 €	4.875,63 €	879,21 €
	Skupaj	37.040,00 €	45.188,80 €	8.148,80 €
UM	Projektna dokumentacija	3.000,00 €	3.660,00 €	660,00 €
	Transport, meritve in ekspertna podpora	22.000,00 €	26.840,00 €	4.840,00 €
	Nakup meritvene opreme	5.000,00 €	6.100,00 €	1.100,00 €
	Skupaj	30.000,00 €	36.600,00 €	6.600,00 €
Vse skupaj		67.040,00 €	81.788,80 €	14.748,80 €

Naročilo izdelave projektne dokumentacije, gradbenih del, montaže, integracije, manipulacijskih stroškov, nakupa opreme za testiranje ter izvajanje vzdrževanja, evalvacije in podpore financira UM.

5.6. VIRI FINANCIRANJA

Tabela 5.4: Viri financiranja

VIR INVESTICIJE	Z DDV	Brez DDV
Sredstva MO Maribor (lastna sredstva)	9.037,76 EUR	7.408,00 EUR
Participativni proračun (lastna sredstva)	/	/
Državni viri	/	/
EU sredstva (MOM)	36.151,04 EUR	29.632,00 EUR
UM	36.600,00 EUR	30.000,00 EUR
Donacije	/	/
SKUPAJ	81.788,80 EUR	67.040,00 EUR

6. UGOTOVITEV SMISELNOSTI OZIROMA REZULTATI INVESTICIJSKIH VLAGANJ IN NAKUPA OPREME

Skladno s 4. členom Uredbe o notni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, je za investicijske projekte, potrebno pripraviti DIIP, ki se lahko ustrezno prilagodi in tudi preimenuje, vendar pa vsebuje vse ključne prvine, potrebne za odločanje o investiciji in zagotavljanje spremljanja učinkov. Investicijska vlaganja predstavljajo izvedbo demonstracijskega pilota energijskega zalogovnika in sončne elektrarne na postaji Vzpenjača. V skladu s sprejetim proračunom Mestne občine Maribor za leto 2024, kjer predvideva za omenjene investicije in opremo na proračunski postavki CE4CE (512306, trajanje od 1.1.2023 do 31.12.2026) za leto 2024.

Iz dokumenta je razviden namen in upravičenost investicijskih vlaganj in nakupa opreme, zato je smiselno, da se sprejme sklep o potrditvi izvedbe investicije.

Namen tega dokumenta je bila opredelitev namena in ciljev investicije, opredelitev variant, dejanskih potreb in stroškov povezanih z izvajanjem investicijskega vzdrževanja in opreme ter virov za njihovo zagotavljanje.

DIIP za nakup zalogovnika energije iz rabljenih baterij je izključil varianto »brez investicije« in izbral kot upravičeno »varianto z investicijo v obsegu demonstracijskega pilota«, ker edina zagotavlja uresničitev zastavljenih ciljev.

Začetek projekta (javnega naročila) je predviden v letu 2024, izvedba v 2025.

Glede na zgoraj navedena pojasnila in prognoze ocenjujemo, da je investicija primerna in nujna za izvedbo.

SKLEP O POTRĐITVI DIIP
(Dokument identifikacije investicijskega projekta)

Investitor/ občina: **Mestna občina Maribor (MOM)**

Naslov: **Ulica Heroja Staneta 1**

Pošta: **2000 Maribor**

Sofinancer: **EU / projekt CE4CE**

Številka: **300-1/2022-12**

Datum: **9.09.2024**

Na podlagi Zakona o javnih financah (Uradni list RS, št. 11/11-UPB4, 14/13-popr., 111/13, 55/15-ZFisP, 96/15-ZIPRS1617, 13/18,195/20 in 18/23), Uredbe o dokumentih razvojnega načrtovanja in postopkih za pripravo predloga državnega proračuna in proračunov samoupravnih lokalnih skupnosti (Uradni list RS, št. 54/10, 35/18), Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS št. 60/06, 54/10 in 27/16), Odloka o proračunu mestne občine Maribor 2024 (MUV št. 03 z dne 14.02.2024 in sklepa Mestnega sveta Mestne občine Maribor, sprejetega na 13. seji dne 13.03.2024, je odgovorna oseba investitorja – Župan, dne _____ s sklepom št. 300-1/2022-12 sprejel:

1. Potrdi se dokument identifikacije investicijskega projekta DIIP za investicijo »**Nakup energijskega zalogovnika iz rabljenih baterij**« ki ga je izdelala Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, s sedežem na Smetanovi ulici 17, 2000 Maribor, v septembru 2024.

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

- uvrsti nova naložba;
- spremeni veljavna naložba

3. Odobri se izvedba investicije.

Občina bo s projektom izvedla naslednjo investicijo:

Z investicijo bo izveden nakup in postavitve zalogovnika iz rabljenih baterij za potrebe zagotavljanja krožnega gospodarjenja v javnem potniškem prometu, podaljšanju življenjske dobe rabljenih baterij, zagotavljanju večje stabilnosti električnega omrežja in manjših stroškov – oziroma večje ekonomične učinkovitosti hitrega polnjenja avtobusov na Vzpenjači. Mestna občina Maribor bo za investicijo zagotovila lastna sredstva proračuna in sofinanciranje iz EU projekta CE4CE.

Skladno z DIIP-om in načrtom porabe je finančna konstrukcija naložbe sledeča:

4. Vrednost investicije:

Vrednost investicije po tekočih cenah znaša 45.188,80 EUR z DDV oziroma 37.040,00 EUR brez DDV in se bo izvajala skladno s časovnim načrtom v letu 2025. Javno naročilo se bo izvedlo v 2024.

5. Viri za financiranje

- Lastna finančna sredstva v znesku 7.408,00 EUR brez DDV.
- EU viri iz projekta CE4CE v znesku 29.632,00 EUR brez DDV.

V letu 2024 je v novem NRP za izvedbo potrebno zagotoviti **6.000,00 EUR**, v letu 2025 pa **31.040,00 EUR**

Ime in priimek odgovorne osebe:

Aleksander Saša ARSENOVIČ
Župan

Datum: _____

žig:

podpis: _____