

# ENERGETSKA PRENOVA VEČSTANOVANJSKIH STAVB ENGELSOVA ULICA 42, 44, 46, 48, 50 IN 52

## Investicijski program s Študijo izvedljivosti



Maribor, 04. 04. 2017,  
dopolnitve 16.06.2017,  
novelacija oktober 2018 z redakcijskimi  
popravki z dne 4.2.2019,  
novelacija 06.03.2019.

## KAZALO

<b>ENERGETSKA PRENOVA VEČSTANOVANJSKIH STAVB ENGELSOVA ULICA 42, 44, 46, 48, 50 IN 52 .....</b>	<b>1</b>
<b>1. UVOD .....</b>	<b>4</b>
1.1 Predstavitev investitorja .....	4
1.2 Zmogljivost upravičenca z navedbo njegove tehnične, pravne, finančne in upravne zmogljivosti... 6	6
1.2.1 Tehnična zmogljivost .....	6
1.2.2 Pravna zmogljivost.....	6
1.2.3 Finančna zmogljivost .....	7
1.2.4 Upravna zmogljivost .....	7
1.2.5 Upravljanje infrastrukture po dokončanju projekta .....	7
1.3 Predstavitev izdelovalca investicijske dokumentacije .....	8
1.4 Namen in cilji investicijskega projekta.....	9
1.5 Povzetek Dokumenta identifikacije investicijskega projekta .....	9
1.5.1 Varianta 1: Minimalna varianta oz. varianta brez investicije.....	9
1.5.2 Varianta 2: Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52 (Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52) .....	11
1.5.3 Izbrana možnost (varianta).....	12
<b>2. Povzetek investicijskega programa .....</b>	<b>13</b>
2.1 Opredelitev ciljev investicije .....	13
2.1.1 Namen investicije.....	13
2.1.2 Cilji investicije.....	13
2.1.3 Spisek strokovnih podlag .....	13
2.2 Opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante .....	13
2.3 Navedba odgovornih oseb.....	16
2.4 Predvidena organizacija in izvedba investicije.....	16
2.5 Ocena vrednosti investicije .....	16
2.6 Zbirni prikazanih rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta .....	18
<b>3 Osnovni podatki o investitorju s predstavitvijo strokovnih sodelavcev .....</b>	<b>20</b>
3.1 Investitor.....	20
3.2 Strokovni sodelavci oz. službe odgovorne za pripravo in nadzor nad pripravo ustrezne investicijske ter projektne, tehnične in druge dokumentacije .....	20
3.3 Izdelovalec Razširjenega energetskega pregleda .....	21
3.4 Izdelovalec investicijske dokumentacije.....	21
3.5 Predstavitev upravljavca.....	21
<b>4 ANALIZA STANJA IN PREDSTAVITEV POTREB PO INVESTICIJI .....</b>	<b>22</b>
4.1 Opis stanja .....	22
4.2 Razlogi za investicijsko namero s prikazom predvidenih potreb.....	23
4.3 Usklajenost projekta s strategijami in politikami .....	24
<b>5 ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI .....</b>	<b>29</b>
<b>6 TEHNIČNO – TEHNOLOŠKI DEL.....</b>	<b>30</b>
6.1 Operativni program in prednostne osi .....	30
6.2 Opis projekta.....	30
6.3 Izvedljivost izbrane možnosti.....	31
<b>7 ANALIZO ZAPOSLENIH.....</b>	<b>34</b>
7.1 Analiza zaposlenih delavcev »brez« investicije .....	34
7.2 Analiza zaposlenih delavcev »z« investicijo.....	34



<b>8 OCENA VREDNOSTI PROJEKTA V STALNIH IN TEKOČIH CENAH S PRIKAZOM UPRAVIČENIH STROŠKOV PROJEKTA .....</b>	<b>35</b>
8.1 Ocena vrednosti projekta po stalnih in tekočih cenah .....	35
8.2 Upravičeni in neupravičeni stroški investicije.....	36
<b>9 ANALIZA LOKACIJE .....</b>	<b>39</b>
<b>10 ANALIZO VPLIVOV Z OPISOM POMEMBNEJŠIH VPLIVOV INVESTICIJE Z VIDIKA OKOLJSKE SPREJEMLJIVOSTI .....</b>	<b>40</b>
<b>11 OKVIRNI ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE Z DINAMIKO INVESTIRANJA .....</b>	<b>42</b>
11.1 Časovni načrt izvedbe investicije .....	42
11.2 Organizacija vodenja projekta .....	44
11.3 Analiza izvedljivosti projekta .....	45
<b>12 NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH .....</b>	<b>46</b>
12.1 Viri financiranja projekta .....	46
<b>13 FINANČNA ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI .....</b>	<b>50</b>
13.1 Stroški obratovanja .....	50
13.2 Prihodki .....	51
13.3 Predpostavke finančne analize .....	52
13.4 Finančni kazalniki .....	53
13.5 Koristi, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem .....	54
<b>14 EKONOMSKA ANALIZA PROJEKTA .....</b>	<b>55</b>
14.1 Predpostavke ekonomske analize .....	55
<b>15. ANALIZA TVEGANJA IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI.....</b>	<b>58</b>
15.1 Analiza tveganja .....	58
15.2 Analiza občutljivosti .....	60
<b>16 Predstavitev in razlaga rezultatov .....</b>	<b>61</b>

IP je noveliran in združen s Študijo izvedljivosti skladno s Pozivom za dopolnitev in vsebinsko razjasnitev vloge CNT – Enregetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52. Poziv št. 441-1/2015/104 je dne 14.09.2018 poslalo Ministrstvo za infrastrukturo. Z dopolnitvami IP in ŠI se spreminja vrednost investicije in časovni okvir izvedbe investicije.

# 1. UVOD

## 1.1 Predstavitev investitorja

Javni medobčinski stanovanjski sklad Maribor (v nadaljevanju JMSS Maribor) je bil ustanovljen z Odlokom o ustanovitvi Javnega medobčinskega stanovanjskega sklada Maribor, ki je stopil v veljavo 25.4.2001. Skrbi za kontinuirano oskrbo z najemnimi stanovanji za vse kategorije prosilcev, izboljšanje kvalitete bivanja v že obstoječih najemnih stanovanjih na osnovi načrtovanega dolgoročnega plana vzdrževanja stanovanj, kreditiranje občanov za gradnjo lastnih stanovanj in sodelovanje oziroma načrtovanje razvojnih programov za razvoj stanovanjskega gospodarstva v občinah. Ustanoviteljice JMSS Maribor so: Mestna občina Maribor (v nadaljevanju MOM), Občina Hoče – Slivnica, Občina Miklavž na Dravskem polju, Občina Duplek, Občina Rače – Fram in Občina Starše.

A.2.1	<i>Ime</i>	Javni medobčinski stanovanjski sklad Maribor
A.2.2	<i>Naslov</i>	Grajski trg 1, 2000 MARIBOR
A.2.3	<i>Ime kontaktne osebe</i>	Marijan Kaučič, univ.dipl.inž.grad.
A.2.4	<i>Položaj kontaktne osebe</i>	Vodja službe za investicije
A.2.5	<i>Telefonska številka</i>	02/2506-310
A.2.6	<i>E-naslov</i>	info@jmss-mb.si

JMSS Maribor upravlja in razpolaga z namenskim premoženjem, ki ga sestavljajo stanovanja in stanovanjske hiše ter drugo premoženje, ki so ga ustanoviteljice prenesle nanj z namenom zagotavljanja javnega interesa na področju stanovanjske oskrbe. JMSS Maribor gospodari z neprofitnimi, tržnimi, oskrbovanimi in službenimi stanovanji. Za stanovanja, ki so v upravljanju, JMSS Maribor opravlja strokovna dela v zvezi s prenovo in vzdrževanjem teh stanovanj, sklepa najemne pogodbe z najemniki, vključno z morebitnimi aneksi k obstoječim pogodbam, obračunava najemnino in vodi postopke za izterjavo najemnini, vključno z vložitvijo tožb na sodno odpoved najemnih pogodb iz krivdnih razlogov.

Dejavnosti in naloge sklada so:

- upravljanje in razpolaganje s stanovanji in stanovanjskimi hišami ter drugim premoženjem,
- zagotavljanje javnega interesa na področju stanovanjske oskrbe,
- gospodarjenje s stanovanji, stanovanjskimi hišami ter funkcionalnimi zemljišči,
- gradnja stanovanj in stanovanjskih hiš,
- nakup stanovanj in stanovanjskih hiš,
- prenova ter vzdrževanje neprofitnih in profitnih stanovanj,
- zagotavljanje posojil z ugodno obrestno mero za nakup, izgradnjo ter prenovo stanovanj in stanovanjskih hiš,
- zagotavljanje enakopravnega položaja občanom pri pridobivanju neprofitnih in profitnih stanovanj,
- zagotavljanje razvoja stanovanjske infrastrukture,
- razvojne, finančne, organizacijske in druge aktivnosti s področja stanovanjskega gospodarstva, opravljanja drugih nalog, določenih v občinskih programih.

JMSS Maribor ima v lasti 1.995 stanovanj, ki se nahajajo na območju MOM.

JMSS Maribor letno v povprečju obnovi 80 stanovanj.



Na podlagi dolgoročnih in srednjeročnih ciljev bo JMSS Maribor v letu 2019 nadaljeval z obstoječimi nalogami in rednimi programi kot so:

- zagotavljati zadostno število primernih neprofitnih, službenih in tržnih stanovanj:
  - z vzdrževanjem stanovanj in večstanovanjskih stavb v lasti oziroma upravljanju JMSS Maribor,
  - s prenosom stanovanj po zaključeni denacionalizaciji oziroma po razdrtju prodajne pogodbe po določenih Stanovanjskega zakona v namensko premoženje JMSS Maribor,
- zagotavljatičasne bivalne enote za reševanje stanovanjske problematike najbolj ogroženih socialnih skupin:
  - z vzdrževanjem časovnih bivalnih enot v lasti oziroma upravljanju JMSS Maribor in
  - z delno prenovo in preategorizacijo obstoječih neprofitnih stanovanj v lasti oziroma upravljanju JMSS Maribor,
- dvigniti stanovanjski standard in stanovanjsko kulturo.

Na podlagi nalog in rednih programov so ključni cilji JMSS Maribor v letu 2019:

- na področju oddaje neprofitnih stanovanj v najem oddati okvirno 50 neprofitnih stanovanj po javnem razpisu, objavljenem v oktobru 2018,
- objaviti naslednji javni razpis za oddajo okvirno 50 neprofitnih stanovanj v najem,
- reševati najtežje socialne stiske z dodelitvijo časovnih bivalnih enot na podlagi sklepov Komisije za preučitev utemeljenosti vlog in oblikovanje predloga za izjemno dodelitev neprofitnih stanovanj v najem in oddajo časovnih bivalnih enot v najem,
- v okviru zmožnosti zagotovitve stanovanjskih enot izvesti razpis za mlade in mlade družine,
- v primeru izpraznitve tržnih (obnovljenih in neobnovljenih), službenih ter oskrbovanih stanovanj, le-ta oddati v nadaljnji najem,
- preveriti upravičenost najemnikov neprofitnih stanovanj za nadaljevanje neprofitnega najemnega razmerja, ki jim je od sklenitve najemne pogodbe preteklo obdobje 5 let,
- redno izterjevati najemnine in obratovalne stroške iz naslova subsidiarne odgovornosti,
- po metodi javne dražbe prodati za okvirno 300.000 € nepremičnin, ki so zaradi tehnične neprimernosti neekonomične za obnovo,
- po metodi javne ponudbe prodati za okvirno 100.000 € zasedenih nepremičnin, za katere so najemniki podali vlogo za odkup, njihova prodaja pa je ekonomsko utemeljena,
- izvesti nakup okvirno 6 stanovanj v občinah ustanoviteljicah JMSS Maribor, in sicer: 2 stanovanji v Občini Hoče – Slivnica, 1 stanovanje v Občini Miklavž na Dravskem polju, 1 stanovanje v Občini Duplek, 1 stanovanje v Občini Rače – Fram in 1 stanovanje v Občini Starše, v skupni okvirni vrednosti 550.000 €,
- izvesti menjavo 4 nepremičnin (3 stanovanj in dela zemljišča v Kamnici) z MOM in menjavo 1 stanovanja v Občini Duplek,
- izvesti celovito rekonstrukcijo objekta Šentiljska cesta 19, Maribor,
- dokončati aktivnosti glede izdelave Občinskega podrobnega prostorskega načrta (v nadaljevanju OPPN) za projekt »Soseska Studenci« in izvesti javni razpis za projektno dokumentacijo,
- po lokacijski preveritvi o dopustnosti individualnega odstopanja od veljavnega prostorskega akta naročiti projektno dokumentacijo za objekt Starše 12a,
- pričeti z izvedbo energetske prenove objekta Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52 z lastnimi sredstvi in z delnim povračilom sredstev iz kohezijskega sklada,
- pridobiti investicijsko dokumentacijo za energetska prenova objekta Panonska ulica 5b,
- izvesti obnove večjega obsega v 4 stanovanjih, ki so že prazna, in dodatno v stanovanjih, ki se bodo med letom izpraznila, skupaj v okvirno 10 stanovanjih,
- izvesti delne obnove v predvidoma 45 stanovanjih,
- zamenjati dotrajana okna in vhodna vrata z energetska varčnim stavbnim pohištvo v okvirno 40 stanovanjih,

- zamenjati dotrajane atmosferske plinske peči z novimi kondenzacijskimi plinskimi pečmi v okvirno 20 stanovanjih,
- pregledati stanje in uporabo okvirno 200 zasedenih stanovanj.

## 1.2 Zmogljivost upravičenca z navedbo njegove tehnične, pravne, finančne in upravne zmogljivosti

JMSS Maribor namerava energetsko prenoviti večstanovanjske stavbe na Engelsovi ulici 42 – 52. Operacija je razdeljena na Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52. V nadaljevanju so opredeljene tehnične, pravne, finančne in upravne zmogljivosti upravičenca.

### 1.2.1 Tehnična zmogljivost

Vsa pripravljalna in spremljevalna dela ter aktivnosti bodo potekale na sedežu JMSS Maribor, Grajski trg 1, Maribor. Tukaj se bo izvajalo projektno, tehnično in finančno spremljanje projekta, obveščanje in informiranje javnosti, ipd. Gradbeno obrtniška dela in gradbeni nadzor se bodo izvajali na gradbišču.

Odgovorni vodja projekta in skrbnik pogodbe z ZMOS, katerega naloge bodo:

- zagotoviti pripravo projektne in investicijske dokumentacije,
- pravočasno pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja,
- izvesti javna naročila (strokovno vsebinska dela za pripravo javnih naročil za izbor izvajalcev),
- zagotoviti pripravo prijave za sofinanciranje energetske sanacije stavbe,
- zagotoviti učinkovito izvedbo projekta v skladu s projektno tehnično in investicijsko dokumentacijo,
- poročati o poteku investicije,
- izdelati novelacijo investicijske dokumentacije, če bo potrebno,
- vsa strokovna dela, vezana na EU sofinanciranje (poročila, zahtevki, dokumentacija, arhiviranje itd.),
- zagotoviti koordinacijo članov projektne skupine s službami in uradi JMSS Maribor in zunanjimi izvajalci.

Ime, delovno mesto, izkušnje:

**Marijan Kaučič, Vodja službe – višji svetovalec za stanovanjske zadeve** 1 – 26 let delovnih izkušenj: pred letom 2008 vodenje gradbišč v visokogradnji in cestogradnji, na JMSS Maribor vodenje javnih naročil pri obnovi stanovanj, zamenjavi stavbnega pohištva in zamenjavi plinskih peči na različnih naslovih v Mariboru ter antikorozijski zaščiti kovinske konstrukcije hodnikov in sanaciji fasade na objektu Ulica Veljka Vlahovića 23-29 v Mariboru.

### 1.2.2 Pravna zmogljivost

Javni medobčinski stanovanjski sklad Maribor je nastal z reorganizacijo Stanovanjskega sklada občine Maribor, ki je bil kot neprofitna stanovanjska organizacija ustanovljen leta 1992, dejansko pa je začel delovati leta 1994.

Osnovna dejavnost Javnega medobčinskega stanovanjskega sklada Maribor (JMSS) je kontinuirana oskrba z najemnimi stanovanji za vse kategorije prosilcev, izboljšanje kvalitete bivanja v že obstoječih najemnih stanovanjih na osnovi načrtovanega dolgoročnega plana vzdrževanja stanovanj, kreditiranje občanov za gradnjo lastnih stanovanj in sodelovanje oziroma načrtovanje razvojnih programov za razvoj stanovanjskega gospodarstva v občinah. V skladu s poslanstvom in vizijo je JMSS Maribor odgovoren za najustreznejšo preskrbljenost s stanovanji občanov Mestne občine Maribor, Občine Duplek, Občine Rače-Fram, Občine Hoče-Slivnica, Občine Miklavž na Dravskem polju in Občine Starše.



Za pravna vprašanja na JMSS Maribor skrbi sektor za premoženjsko pravne zadeve, ki ima naslednje odgovorne osebe:

Ime, delovno mesto, izkušnje:

**Barbara Vodan Jecelj, Vodja sektorja za premoženjsko pravne zadeve – Svetovalec direktorja za stanovanjske zadeve** - univ. diplomirana pravnica s pravosodnim izpitom – 17 let delovnih izkušenj na različnih pravnih področjih, od leta 2003 zaposlena v JMSS Maribor kot Vodja sektorja za premoženjsko pravne zadeve

**Maša Ferlinc Jurak, Vodja službe za premoženjske zadeve – višji svetovalec za stanovanjske zadeve I** - univ. diplomirana pravnica – od leta 2006 zaposlena v JMSS Maribor

**Tamara Novak, Oddelek za javna naročila - višji svetovalec za stanovanjske zadeve II** - univ. diplomirana pravnica s pravosodnim izpitom – od leta 2016 zaposlena v JMSS Maribor

### 1.2.3 Finančna zmogljivost

JMSS Maribor je javni sklad, ki razpolaga z zadostnimi sredstvi za vodenje investicije. V letu 2017 so prihodki sklada znašali 4.862.007 € in v letu 4.542.511 €. Aktiva sklada na dan 31.12.2017 je znašala 103.410.219 €. Aktiva sklada na dan 31.12.2018 znaša 97.941.981 €.

Naloge člana za področje financ bodo:

- planiranje in spremljanje realizacije razvojnih programov in poročanje,
- priprava soglasij za pogodbe,
- priprava odredb, spremljanje realizacije in arhiviranje

Ime, delovno mesto, izkušnje:

**Darja Rajšp, Finančnik VII/2** – 30 let delovnih izkušenj na področju financ in računovodstva. Sodelovanje pri projektu pridobivanja finančnih sredstev za nepremično kulturno dediščino s strani Ministrstva za kulturo za JMSS Maribor, priprava in izdelava bilanc stanja, računovodskih izkazov ter računovodska poročila, izdelava raznih poročil in analiz s področja računovodstva za potrebe vodstva in organov upravljanja, sodelovanje z revizijskimi službami (notranja in zunanja revizija).

### 1.2.4 Upravna zmogljivost

Kot smo že navedli v uvodu ima JMSS Maribor v lasti 1.995 stanovanj, ki se nahajajo na območju MO Maribor. Naloga sklada je skrb za zadostno število primernih neprofitnih, službenih in tržnih stanovanj ter zagotavljanje začasnih bivalnih enot za reševanje stanovanjske problematike najbolj ogroženih socialnih skupin. S svojim delovanjem od leta 2001 obnavlja in povečuje stanovanjski fond, zato ima dovolj upravnih zmogljivosti za vodenje predmetne investicije.

### 1.2.5 Upravljanje infrastrukture po dokončanju projekta

Upravljanje objekta po dokončanju projekta bo prevzel z javnim naročilom izbrani upravnik stanovanj v lasti sklada oziroma občin ustanoviteljic Cestni inženiring d.o.o., Mladinska cesta 54, 2000 Maribor, ki z objektom upravlja od leta 2015.

Upravljanje obsega posle rednega upravljanja, stanovanjske storitve, vzdrževanje in oddajanje skupnih delov v stanovanjskih hišah ter storitve v zvezi s tem. Za posle rednega upravljanja se štejejo tista opravila, ki jih določajo določila od 25. do 31. člena Stanovanjskega zakona SZ-1 (Uradni list RS, št. 69/03, 57/08, 87/11 in 27/17), kakor tudi druga opravila, kot sledi:

SPLOŠNA OPRAVILA:

- Pomoč lastnikom pri pripravi pogodbe o medsebojnih razmerjih;

- Dajanje informacij upravnim organom, pristojnim za vodenje registrov nepremičnin glede gradnje, prenove, vrednosti, površine, števila prostorov, solastniškem deležu ter vrsti stanovanja in višini najemnine, če gre za najemno stanovanje;
- Dajanje informacij lastnikom in uporabnikom stanovanj in poslovnih prostorov;
- Zbiranje podatkov, potrebnih za prijavo vpisa registrskih podatkov v kataster stavb;
- Izvajanje sprejetih odločitev ter obveščanje etažnih lastnikov;
- Organiziranje zavarovanj skupnih delov, naprav, objektov in prostorov ter prijava škod zavarovalnicam;
- Kontaktiranje z graditelji stavbe, ki je pod garancijo, zaradi odprave reklamacij na skupnih delih, napravah, objektih in prostorih;
- Izdelava letnega poročila o upravljanju stavbe;

#### TEHNIČNA OPRAVILA

- Pregled stavbe ter zbiranje podatkov o potrebnih vzdrževalnih delih ali prenovi;
- Izdelava načrta vzdrževanja (za obdobje enega do petih let) stavbe, organiziranje obravnave in sprejetja načrta vzdrževanja;
- Pridobitev ustreznih soglasij in upravnih dovoljenj za izvajanje vzdrževalnih del;
- Zbiranje ponudb, cenikov, predračunov;
- Priprava in sklepanje pogodb z izvajalci vzdrževalnih del in servisiranju skupnih delov;
- Organizacija interventnih in nujnih vzdrževalnih del, sprejem obvestil in ogled dejanskega stanja, izdaja naročil in organiziranje takojšnje sanacije stanja;
- Prijavljanje morebitnih škod na skupnih prostorih, objektih, delih in napravah, ki se krijejo iz naslova pogodb z zavarovalnicami in organiziranje komisijskih ogledov;

#### PRAVNA OPRAVILA

- Pravna pomoč v zvezi z upravljanjem stavbe;
- Pravna pomoč v zvezi z izvajanjem sklenjenih pogodb;
- Zbiranje in priprava podatkov za tožbe in izvršilne predloge pri sodišču;
- Sestava in vlaganje izvršilnih predlogov zaradi sodne izterjave neporavnanih obveznosti v zvezi z upravljanjem stavbe;
- Vodenje izvršilnih postopkov in evidenc o izvršbah;
- Vodenje odškodninskih tožb zoper izvajalce vzdrževalnih del in posredovanje informacij v zvezi s končanimi odškodninskimi tožbami;

#### FINANČNO RAČUNOVODSKA OPRAVILA

- Ugotavljanje finančnih obveznosti in razdelitev stroškov v skladu s pogodbo o medsebojnih razmerjih;
- Evidenca terjatev in plačil;
- Vodenje knjigovodskega in finančnega poslovanja stavbe;
- Nastavitev terjatev;
- Poraba rezervnega sklada glede na sprejete plane oziroma načrte vzdrževanja ;
- Obveščanje lastnika o neplačanih terjatvah najemnika kot podlage za odpoved najemnega razmerja;
- Obračunavanje, pobiranje in izterjava obratovalnih stroškov od najemnikov stanovanj in s tem namenom skrb za primerno razdelitev stroškov v stanovanjih, ki jih ima v upravljanju.

### 1.3 Predstavitev izdelovalca investicijske dokumentacije

Investicijski program je pripravljala E-Zavod Ptuj. E-zavod je zasebni zavod, ki deluje na področju trajnostnega razvoja, energetske učinkovitosti, obnovljivih virov energije, novih oblik inoviranja,



prenosa tehnologij in pri podpori podjetniškega okolja. V zadnjih letih sodelujejo na projektih uvajanja sodobnih pristopov na področju trajnostnega presojanja energetskih investicij in trajnostne hidroenergije. S projektom CENTRALAB so postali ena najpomembnejših institucij na področju odprtega inoviranja in živih laboratorijev v Srednji Evropi. Aktivno sodelujejo pri pripravi Strategije pametne specializacije Slovenije in spodbujajo nove oblike družbenih inovacij. Sodelujejo z občinami in ministrstvi pri pripravi investicijske dokumentacije večjih projektov, ki se financirajo iz javnih sredstev. Odgovorni osebi za izdelavo sta Zlatka Zastavnikovič, univ. dipl. ekon. in Ksenija Napast, univ. dipl. ekon.

#### 1.4 Namen in cilji investicijskega projekta

Energetska učinkovitost je med stroškovno najbolj učinkovitimi ukrepi za doseganje ciljev zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in doseganja večjega deleža obnovljivih virov energije v rabi bruto končne energije. Za gospodinjstva je energetska učinkovitost ključna za obvladovanje življenjskih stroškov, krepitev kupne moči in izboljšanja kakovosti bivanja, tudi z vidika prilagajanja na podnebne spremembe.

Na podlagi celovite energetske analize večstanovanjskih stavb na Engelsovi ulici 42 – 52 so cilji energetske prenove naslednji:

- vzpostaviti pregled nad rabo in stroškov za energijo,
- vzpostaviti energijsko varčevalne potenciale,
- vzpostaviti manjše obremenjevanje okolja,
- izvesti seznam investicij v ukrepe URE,
- izvesti preudaren in celovit pristop k izvedbi ukrepom na področju URE,
- osveščanje uporabnikov stavbe o ukrepih URE.

#### 1.5 Povzetek Dokumenta identifikacije investicijskega projekta

V DIIP-u sta bili za investicijo v energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42 - 52 predstavljeni dve varianti, in sicer:

Varianta 1:	Minimalna varianta ali varianta brez investicije
Varianta 2:	Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52 (Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52)

##### 1.5.1 Varianta 1: Minimalna varianta oz. varianta brez investicije

Varianta brez investicije ne vključuje nobenih tehničnih rešitev, saj ne bi prišlo do investicije v energetska obnovo stavbe. Ohranjalo bi se enako stanje fasade, strehe, stavbnega pohištva in ogrevalnih naprav. Ta varianta predstavlja ohranitev obstoječega stanja z velikimi izgubami pri porabi energije in vode.

##### Analiza energetskih tokov v stavbi

###### Potrebna toplotna za ogrevanje stavbe

Potrebna toplota za ogrevanje je preračunana s program za gradbeno fiziko – Gradbena fizika URSA 4.0 (URSA Slovenija d.o.o.).

Toplotni dobitki pri ogrevanju $Q_{H,g}$	=	174.708,64 kWh
Transmisijske izgube pri ogrevanju $Q_{H,ht}$	=	434.987,74 kWh
Potrebna toplota za ogrevanje $Q_{H,nd}$	=	267.169,82 kWh
Potrebna toplota na neto uporabno površino $Q_{NH}/A_u$	=	61,82 kWh/m <sup>2</sup> a

Izračun prikazuje potrebno toploto za ogrevanje v vrednosti 267.169,82 kWh, kar je več od dejanske povprečne rabe toplotne energije za ogrevanje (daljinska toplota – 204.903 kWh).

#### Transmisijske izgube

Transmisijske izgube so toplotne izgube zaradi prehoda toplote skozi ovoj stavbe (zunanje stene, stavbno pohištvo, streha ter tla).

Razdelitev transmisijskih izgub po posameznih segmentih:

Izgube skozi zunanje stene:	24,5 %
Izgube skozi stavbno pohištvo:	63,0 %
Izgube skozi streho:	6,5 %
Izgube skozi tla:	6,0 %

#### Toplotni mostovi

Vpliv toplotnih mostov je upoštevan na poenostavljen način, s povečanjem toplotne prehodnosti celotnega ovoja stavbe za 0,06 W/m<sup>2</sup>K.

#### Izgube zaradi prezračevanja

Toplotne izgube zaradi prezračevanja nastanejo zaradi potrebe po segrevanju svežega zraka iz zunanosti, ki ga s prezračevanjem dovajamo v stavbo. V izračunu je bil upoštevan neto volumen ogrevanega dela stavbe (10.615 m<sup>3</sup>) ter urna izmenjava zraka v vrednosti n = 0,50 h.

#### Notranji dobitki in dobitki sončnega sevanja

Pod notranje dobitke se šteje sproščena toplota, ki jo oddajamo uporabniki stavbe ter toplota, ki jo oddajajo razne (električne) naprave. Notranji dobitki so zelo konstantni v primerjavi s sončnimi dobitki, saj dnevno z bivanjem oddamo približno enako količino toplote. Po drugi strani lahko sončni dobitki nihajo za faktor 20 in več. V izračunu so notranji dobitki predpostavljeni po poenostavljeni metodi (4 W/m<sup>2</sup>). Skupni dobitki sončnega sevanja, ki vplivajo na ogrevanje znašajo 99.984 kWh.

Tabela 1: Realizirana poraba toplotne energije v kWh

Oz.	Leto	Stavba E 42-44	Stavba E 46-52	Skupaj kWh
1	2013	102.459	206.153	308.612
2	2014	96.831	196.595	293.426
3	2015	104.399	211.961	316.360
	<b>Povprečje</b>	<b>101.230</b>	<b>204.903</b>	<b>306.133</b>

Tabela 2: Realizirana poraba električne energije v kWh

Oz.	Leto	Stavba E 42-44	Stavba E 46-52	Skupaj kWh
1	2013	75.070	164.615	239.685
2	2014	84.400	136.629	221.029
3	2015	64.591	145.288	209.879
	<b>Povprečje</b>	<b>74.687</b>	<b>148.844</b>	<b>223.531</b>

Tabela 3: Realizirana poraba vode v m<sup>3</sup>

Oz.	Leto	Stavba E 42-44	Stavba E 46-52	Skupaj m <sup>3</sup>
1	2013	3.799	3.799	7.598
2	2014	3.515	3.515	7.030
3	2015	3.462	3.462	6.924
	<b>Povprečje</b>	<b>3.592</b>	<b>3.592</b>	<b>7.184</b>

Večstanovanjski stavbi Engelsova 42 – 52 sta v obdobju treh let (od 2013 – 2015) povprečno porabili 306.133 kWh toplotne energije, 223.531 kWh električne energije in 7.184 m<sup>3</sup> vode.



### 1.5.2 Varianta 2: Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52 (Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52)

Operacija v energetsko prenavo večstanovanjskih stavb na Engelsovi ulici 42 – 52 (Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52) bo zajemala:

- obnovo fasade
- zamenjavo stavbnega pohištva
- dodatno izolacijo strehe
- vgradnjo mehanskega prezračevanja
- obnovo stropa nad kletjo

Z izvedbo priporočenih ukrepov bodo izkazani naslednji ocenjeni prihranki energije za Projekt 1 - stavbo Engelsova 42 – 44 v višini 62,25 kWh/m<sup>2</sup>a in Projekt 2 – stavbo Engelsova 46 – 52 v višini 55,09 kWh/m<sup>2</sup>a, kar presega minimalno vrednost prihrankov 30 kWh/m<sup>2</sup>a.

Tabela 4: Ocenjeni prihranki energije v kWh/m<sup>2</sup>a za Projekt 1 in Projekt 2

Opis ukrepa	Projekt 1 - Zmanjšanje potrebne toplote za ogrevanje (kWh/m <sup>2</sup> a)	Projekt 2 - Zmanjšanje potrebne toplote za ogrevanje (kWh/m <sup>2</sup> a)
Zunanje stene (fasada)	10,16	7,37
Stavbno pohištvo	28,83	25,89
Streha in podstrešje	1,09	1,00
Prezračevanje	24,95	24,79
Strop nad kletno etažo	0,88	0,89
<b>Skupaj</b>	<b>62,25</b>	<b>55,09</b>

Logičen vrstni red ukrepov je naslednji: najprej se prenavlja zunanji t. j. toplotni ovoj stavbe, temu sledi prenova instalacij ogrevanja in ogrevalnega sklopa. Glede na celovitost izvajanja energetske prenove se lahko potrebe stavbe po energiji za ogrevanje zmanjšajo za nekaj deset odstotkov pri izvajanju posameznih ukrepov.

S toplotno zaščito ovoja stavbe:

- zmanjšamo toplotne izgube stavbe,
- izboljšamo celotno energijsko učinkovitost stavbe,
- izboljšamo toplotno stabilnost konstrukcije,
- povečamo toplotno ugodje v prostorih,
- zaščitimo nosilno konstrukcijo.

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES, 2010) v 9. členu postavlja zahteve, ki jih je treba upoštevati tudi pri načrtovanju sestave zunanjih sten: »S toplotno zaščito površine toplotnega ovoja stavbe in ločilnih elementov delov stavbe z različnimi režimi notranjega toplotnega ugodja je treba:

- zmanjšati prehod energije skozi površino toplotnega ovoja stavbe,
- zmanjšati podhlajevanje ali pregrevanje stavbe,
- zagotoviti tako sestavo gradbenih konstrukcij, da ne prihaja do poškodb ali drugih škodljivih vplivov zaradi difuzijskega prehoda vodne pare, in
- nadzorovati (uravnavati) zrakotesnost stavbe.«

To pomeni, da je treba toplotno zaščito izbrati in dimenzionirati tako, da:

- bo toplotna prehodnost zunanje stene dovolj nizka,

- bodo materiali za posamezne sloje pravilno izbrani in razporejeni, da ne bo prišlo do nedovoljene kondenzacije vodne pare,
- bo toplotno izolacijski ovoj zunanjih sten enakomeren, sklenjen, brez nedopustnih oslabeitev in primerno povezan s toplotno zaščito drugih delov ovoja stavbe.

### Ocena energetske varčevalnih potencialov

Prihranki so ocenjeni glede na zmanjšanje potrebne toplote za ogrevanje (Gradbena fizika, URSA 4.0).

Tabela 5: Letni prihranki v kWh

Oz.	Letni prihranek	Stavba E 42-44	Stavba E 46-52	Skupaj kWh
1	Fasada	22.007	31.853	53.860
2	Stavbno pohištvo	62.446	111.897	174.343
3	Streha	2.361	4.322	6.683
4	Prezračevanje	54.042	107.142	161.184
5	Strop nad kletjo	1.906	3.847	5.753
	<b>Skupaj</b>	<b>134.834</b>	<b>259.061</b>	<b>393.895</b>

Ocenjeni letni prihranki energije znašajo 393.895 kWh.

### 1.5.3 Izbrana možnost (varianta)

V naslednji tabeli sta prikazani investicijski vrednosti po variantah, povprečni letni stroški energije, letni prihranki in viri financiranja investicije.

Tabela 6: Pregled upoštevanih variant (povzeto po DIIP dne 03.04.2017, ki sedaj ne držijo več)

Parametri primerjav	Varianta 1	Varianta 2		
		Celotna operacija	Projekt 1	Projekt 2
Investicijska vrednost v € (tekoče cene)	0,00 €	1.437.308,92 €	493.642,81 €	943.666,11 €
Povprečni letni stroški energije v €	70.316,33 €	54.381,33 €	-	-
Letni prihranki v kWh	0 kWh	393.895 kWh	134.834 kWh	259.061 kWh
<b>Viri financiranja:</b>				
- JMSS – MO Maribor	100,00 %	64,52 %	64,52 %	64,52 %
- EU Kohezijski sklad in R Slovenija	0,00 %	35,48 %	35,48 %	35,48 %

Na osnovi primerjanih parametrov je JMSS Maribor sklenil pristopiti k izvedbi variante 2 - investiciji v energetske prenovi večstanovanjskih stavb na Engelsevi 42-44 (Projekt 1) in Engelsevi 46-52 (Projekt 2).

Od priprave DIIP dne 03.04.2017 do novelacije Investicijskega programa s študijo izvedljivosti je prišlo do naslednjih sprememb v investicijski vrednosti in virih financiranja investicije:

- Zaradi teh sprememb se je investicijska vrednost od iz 1.437.308,92 € z DDV povečala na 1.450.196,66 € z DDV, po tekočih cenah. Razlika je 12.887,74 €.
- Spremenili so se viri financiranja investicije. JMSS bo znesek 940.196,66 € oz. 64,83 % vrednosti investicije izvedl z lastnimi sredstvi. MOM ne bo financirala izvedbe investicije.



## 2. Povzetek investicijskega programa

### 2.1 Opredelitev ciljev investicije

Predmet investicije je energetska prenova večstanovanjskih stavb.

Področje investicije: učinkovita raba energije

Vrsta investicije: energetska prenova

#### 2.1.1 Namen investicije

Investicija predstavlja operacijo v energetske prenovne večstanovanjskih stavb na Engelsovi ulici 42 – 52. Operacija se uvršča v 4. prednostno os »Operativnega programa Evropske kohezijske politike za obdobje 2014–2020«, »Trajnostna raba in proizvodnja energije in pametna omrežja«, tematski cilj 4 »Podpora prehodu na nizkoogljično gospodarstvo v vseh sektorjih«, prednostne naložbe 4.1 »Spodbujanje energetske učinkovitosti, pametnega ravnanja z energijo in uporabe obnovljivih virov energije v javni infrastrukturi, vključno z javnimi stavbami, in stanovanjskem sektorju«, specifičnega cilja 4.1.2 »Povečanje učinkovite rabe energije v gospodinjstvih«.

#### 2.1.2 Cilji investicije

Za izvedbo energetske sanacije večstanovanjskih stavb sta bila pripravljena Razširjena energetska pregleda, ki vsebujeta pregled, poročilo in analizo energetskih tokov v obravnavani večstanovanjskih stavbah s ciljem razumevanja dinamike celotnega energetskega sistema stavb.

Na podlagi celovite analize je mogoče za obravnavani stavbi doseči osnovne cilje:

- vzpostaviti pregled nad vso rabo in stroškov za energijo,
- oceniti energijsko varčevalne potencialne,
- doseči manjše obremenjevanje okolja,
- pripraviti in izvesti investicije v ukrepe URE,
- vzpostaviti preudaren in celovit pristop k izvedbi ukrepom na področju URE,
- osveščati uporabnikov stavbe o ukrepih URE.

#### 2.1.3 Spisek strokovnih podlag

Strokovne podlage za izdelavo Investicijskega programa so:

1. Razširjen energetski pregled Engelsova ulica 42-44, ki ga je izdelalo podjetje Tehnično svetovanje, Robert Grošeta s.p., marec 2017
2. Razširjen energetski pregled Engelsova ulica 46-52, ki ga je izdelalo podjetje Tehnično svetovanje, Robert Grošeta s.p., marec 2017
3. Javni medobčinski stanovanjski sklad Maribor, Poslovno finančni načrt 2017.

## 2.2 Opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante

### Varianta 1: Minimalna varianta ali brez investicije

Ta varianta predstavlja ohranitev obstoječega stanja z velikimi izgubami pri porabi energije in vode.

#### Potrebna toplotna za ogrevanje stavbe

Izračun prikazuje potrebno toploto za ogrevanje v vrednosti 267.169,82 kWh, kar je več od dejanske povprečne rabe toplotne energije za ogrevanje (daljinska toplota – 204.903 kWh).

### Transmisijske izgube

Transmisijske izgube so toplotne izgube zaradi prehoda toplote skozi ovoj stavbe (zunanje stene, stavbno pohoštvo, streha ter tla).

Razdelitev transmisijskih izgub po posameznih segmentih:

Izgube skozi zunanje stene:	24,5 %
Izgube skozi stavbno pohoštvo:	63,0 %
Izgube skozi streho:	6,5 %
Izgube skozi tla:	6,0 %

### Toplotni mostovi

Vpliv toplotnih mostov je upoštevan na poenostavljen način, s povečanjem toplotne prehodnosti celotnega ovoja stavbe za 0,06 W/m<sup>2</sup>K.

### Izgube zaradi prezračevanja

Toplotne izgube zaradi prezračevanja nastanejo zaradi potrebe po segrevanju svežega zraka iz zunanosti, ki ga s prezračevanjem dovajamo v stavbo. V izračunu je bil upoštevan neto volumen ogrevanega dela stavbe (10.615 m<sup>3</sup>) ter urna izmenjava zraka v vrednosti n = 0,50 h.

### Notranji dobitki in dobitki sončnega sevanja

Pod notranje dobitke se šteje sproščena toplota, ki jo oddajamo uporabniki stavbe ter toplota, ki jo oddajajo razne (električne) naprave. Notranji dobitki so zelo konstantni v primerjavi s sončnimi dobitki, saj dnevno z bivanjem oddamo približno enako količino toplote. Po drugi strani lahko sončni dobitki nihajo za faktor 20 in več. V izračunu so notranji dobitki predpostavljeni po poenostavljeni metodi (4 W/m<sup>2</sup>). Skupni dobitki sončnega sevanja, ki vplivajo na ogrevanje znašajo 99.984 kWh.

Tabela 7: Realizacija porabe toplotne energije v kWh

Oz.	Leto	Stavba E 42-44	Stavba E 46-52	Skupaj kWh
1	2013	102.459	206.153	308.612
2	2014	96.831	196.595	293.426
3	2015	104.399	211.961	316.360
	<b>Povprečje</b>	<b>101.230</b>	<b>204.903</b>	<b>306.133</b>

Tabela 8: Realizacija porabe električne energije v kWh

Oz.	Leto	Stavba E 42-44	Stavba E 46-52	Skupaj kWh
1	2013	75.070	164.615	239.685
2	2014	84.400	136.629	221.029
3	2015	64.591	145.288	209.879
	<b>Povprečje</b>	<b>74.687</b>	<b>148.844</b>	<b>223.531</b>

Tabela 9: Realizacija porabe vode v m<sup>3</sup>

Oz.	Leto	Stavba E 42-44	Stavba E 46-52	Skupaj m <sup>3</sup>
1	2013	3.799	3.799	7.598
2	2014	3.515	3.515	7.030
3	2015	3.462	3.462	6.924
	<b>Povprečje</b>	<b>3.592</b>	<b>3.592</b>	<b>7.184</b>

Večstanovanjski stavbi Engelsova 42 – 52 sta v obdobju treh let (od 2013 – 2015) povprečno porabili 306.133 kWh toplotne energije, 223.531 kWh električne energije in 7.184 m<sup>3</sup> vode.



**Varianta 2: Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52 (Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52)**

Logičen vrstni red izvedbe ukrepov je naslednji: najprej se prenovi zunanji t. j. toplotni ovoj stavbe, temu sledi prenova instalacij ogrevanja in ogrevalnega sklopa. Glede na celovitost izvajanja energetske prenove se lahko potrebe stavbe po energiji za ogrevanje zmanjšajo za nekaj deset odstotkov pri izvajanju posameznih ukrepov.

S toplotno zaščito ovoja stavbe:

- zmanjšamo toplotne izgube stavbe,
- izboljšamo celotno energijsko učinkovitost stavbe,
- izboljšamo toplotno stabilnost konstrukcije,
- povečamo toplotno ugodje v prostorih,
- zaščitimo nosilno konstrukcijo.

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES, 2010) v 9. členu postavlja zahteve, ki jih je treba upoštevati tudi pri načrtovanju sestave zunanjih sten: »S toplotno zaščito površine toplotnega ovoja stavbe in ločilnih elementov delov stavbe z različnimi režimi notranjega toplotnega ugodja je treba:

- zmanjšati prehod energije skozi površino toplotnega ovoja stavbe,
- zmanjšati podhlajevanje ali pregrevanje stavbe,
- zagotoviti tako sestavo gradbenih konstrukcij, da ne prihaja do poškodb ali drugih škodljivih vplivov zaradi difuzijskega prehoda vodne pare, in
- nadzorovati (uravnavati) zrakotesnost stavbe.«

To pomeni, da je treba toplotno zaščito izbrati in dimenzionirati tako, da:

- bo toplotna prehodnost zunanje stene dovolj nizka,
- bodo materiali za posamezne sloje pravilno izbrani in razporejeni, da ne bo prišlo do nedovoljene kondenzacije vodne pare,
- bo toplotno izolacijski ovoj zunanjih sten enakomeren, sklenjen, brez nedopustnih oslabeitev in primerno povezan s toplotno zaščito drugih delov ovoja stavbe.

**Ocena energetske varčevalnih potencialov**

Prihranki so ocenjeni glede na zmanjšanje potrebne toplote za ogrevanje (Gradbena fizika, URSA 4.0). Ocenjeni letni prihranki energije znašajo 393.895 kWh.

Tabela 10: Letni prihranki v kWh

Oz.	Letni prihranek	Projekt 1 Stavba E 42-44	Projekt 2 Stavba E 46-52	Skupaj kWh
1	Fasada	22.007	31.853	53.860
2	Stavbno pohoštvo	62.446	111.897	174.343
3	Streha	2.361	4.322	6.683
4	Prezračevanje	54.042	107.142	161.184
5	Strop nad kletjo	1.906	3.847	5.753
	<b>Skupaj</b>	<b>134.834</b>	<b>259.061</b>	<b>393.895</b>

Investicija v energetske prenovne večstanovanjskih stavb se je začela izvajati v letih 2016 in 2017 ter se bo zaključila leta 2020. Ptojektna dokumentacija je bila izdelana v letu 2015.

Pregled obeh variant je pokazal, da je glede na ekonomske, tehnične in širše družbene rešitve najugodnejša varianta 2 – energetska prenova večstanovanjskih stavb. Za nadaljnjo obdelavo v investicijskem programu je bila predlagana varianta 2 oz. investicija v:

Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52 v skupni vrednosti 1.450.196,66 €. Investicija se izvaja v letih 2016, 2017, 2018, 2019 in 2020. Projektna dokumentacija je bila izdelana leta 2015.

### ***Spremembe investicije, ki so nastale od zadnje dopolnitve Investicijskega programa (16.06.2017) do izdelave novelacije Investicijskega programa s Študijo izvedljivosti***

V času od priprave IP-a do izdelave novelacije Investicijskega programa s Študijo izvedljivosti so nastale naslednje spremembe investicije skladno s Pozivom za dopolnitev in vsebinsko razjasnitev vloge CTN – Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52, kot sledi:

- Energetski prihranek ni prihodek projekta, zato je bilo potrebno popraviti analizo stroškov in koristi ter namesto prihrankov oceniti stroške vzdrževanja fasade, strehe, prezračevalnega sistema, ipd.
- Spremenil se je termniški plan investicije, saj se dela v letu 2018 niso izvajala. Dela energetske prenove večnamenskih stavb se bodo pričela izvajati v letu 2019 in se bodo nadaljevala v letu 2020.
- Zaradi teh sprememb se je investicijska vrednost od iz 1.437.308,92 € z DDV povečala na 1.450.196,66 € z DDV, po tekočih cenah. Razlika je 12.887,74 €.
- Spremenili so se viri financiranja investicije. JMSS bo znesek 940.196,66 € oz. 64,83 % vrednosti investicije izvedl z lastnimi sredstvi. MOM ne bo financirala izvedbe investicije.

### **2.3 Navedba odgovornih oseb**

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

- Odgovorna oseba za izdelavo Razširjenega energetskega pregleda: Robert Grošeta univ. dipl. gosp. Inž.
- Odgovorna oseba za izdelavo investicijske dokumentacije: Zlatka Zastavnikovič univ. dipl. ekon., E-zavod Ptuj.
- Odgovorna oseba za vodenje investicije: Marijan Kaučič, univ. dipl. inž. grad.

### **2.4 Predvidena organizacija in izvedba investicije**

Pripravo in izvedbo investicije bo vodil JMSS Maribor. Za poslovanje JMSS Maribor odgovarja direktorica. Vsa pripravljalna in spremljevalna dela ter aktivnosti bodo potekale na sedežu JMSS Maribor, Grajski trg 1, Maribor.

Projekt bo vodil projektni vodja, katerega naloge bodo:

- zagotoviti pripravo projektne in investicijske dokumentacije,
- pravočasno pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja,
- izvesti javna naročila,
- zagotoviti pripravo prijave za sofinanciranje energetske sanacije stavbe,
- zagotoviti učinkovito izvedbo projekta v skladu s projektno tehnično in investicijsko dokumentacijo,
- poročati o poteku investicije,
- izdelati novelacijo investicijske dokumentacije, če bo potrebno,
- zagotoviti koordinacijo vseh vključenih.

### **2.5 Ocena vrednosti investicije**

Ocenjeni stroški izvedbe energetske prenove v večstanovanjskih stavbah na Engelsovi ulici 42 – 52 znašajo 1.323.984,83 € brez DDV in 1.450.196,66 € z DDV, po tekočih cenah ter so specificirani v naslednji tabeli. Ocenjena vrednost Projekta 1 – stavba Engelsova ulica 42 - 44 v tekočih cenah znaša



497.464,30 € z DDV in Projekta 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52 znaša 952.732,36 € z DDV (9,5 % za prenovo in 22 % za ostala dela).

Tabela 11: Specifikacija investicijskih stroškov Projekta 1 in Projekta 2 v €, v tekočih cenah

Oz.	Opis del / ukrepov	Projekt 1, Stavba E 42-44	Projekt 2, Stavba E 46-52
<b>I</b>	<b>Energetska sanacija</b>		
1	Obnova fasade	138.964,92	250.320,17
2	Zamenjava stavbnega pohištva	183.871,46	350.447,31
3	Dodatna izolacija strehe	53.340,13	111.263,25
4	Vgradnja mehanskega prezračevanja	85.163,97	170.327,94
5	Obnova stropa nad kletjo	7.135,99	14.271,98
6	Nadzor (do 1,6 % US)	7.440,97	14.240,73
	<b>Skupaj I</b>	<b>475.917,44</b>	<b>910.871,38</b>
<b>II</b>	<b>Ostali stroški</b>		
1	Razširjen energetske pregled	1.317,61	2.645,36
2	Projektna dokumentacija	5.917,00	11.834,00
3	Investicijska dokumentacija	813,64	1.628,69
4	Stroški informiranja in komuniciranja	414,77	842,11
5	Stroški plač zaposlenih	13.083,84	24.910,82
	<b>Skupaj II</b>	<b>21.546,86</b>	<b>41.860,98</b>
	<b>SKUPAJ I + II</b>	<b>497.464,30</b>	<b>952.732,36</b>

Upravičeni stroški investicijskih del po tekočih cenah znašajo 1.323.984,83 €, neupravičeni stroški znašajo 126.211,83 €. Neupravičen strošek predstavlja DDV. Razdelitev upravičenih in neupravičenih stroškov na Projekt 1 in Projekt 2 je v naslednji tabeli.

Tabela 12: Upravičeni in neupravičeni stroški projekta v €, v tekočih cenah

Oz.	Opis del / ukrepov	Projekt 1			Projekt 2		
		Upravičeni	Neupravičeni	Skupaj v €	Upravičeni	Neupravičeni	Skupaj v €
<b>I</b>	<b>Energetska sanacija</b>						
1	Obnova fasade	126.908,60	12.056,32	138.964,92	228.602,89	21.717,28	250.320,17
2	Zamenjava stavbnega pohištva	167.919,14	15.952,32	183.871,46	320.043,21	30.404,10	350.447,31
3	Dodatna izolacija strehe	48.712,45	4.627,68	53.340,13	101.610,27	9.652,98	111.263,25
4	Vgradnja mehanskega prezračevanja	77.775,32	7.388,65	85.163,97	155.550,63	14.777,31	170.327,94
5	Obnova stropa nad kletjo	6.516,89	619,10	7.135,99	13.033,77	1.238,21	14.271,98
6	Nadzor (do 1,6 % US)	6.099,16	1.341,81	7.440,97	11.672,73	2.568,00	14.240,73
	<b>Skupaj I</b>	<b>433.931,56</b>	<b>41.985,88</b>	<b>475.917,44</b>	<b>830.513,50</b>	<b>80.357,88</b>	<b>910.871,38</b>
<b>II</b>	<b>Ostali stroški</b>						
1	Razširjen energetske pregled	1.317,61	0,00	1.317,61	2.645,36	0,00	2.645,36
2	Projektna dokumentacija	4.850,00	1.067,00	5.917,00	9.700,00	2.134,00	11.834,00
3	Investicijska dokumentacija	666,92	146,72	813,64	1.334,99	293,70	1.628,69
4	Stroški informiranja in komuniciranja	339,98	74,79	414,77	690,25	151,86	842,11
5	Stroški plač zaposlenih	13.083,84	0,00	13.083,84	24.910,82	0,00	24.910,82
	<b>Skupaj II</b>	<b>20.258,35</b>	<b>1.288,51</b>	<b>21.546,86</b>	<b>39.281,42</b>	<b>2.579,56</b>	<b>41.860,98</b>
	<b>SKUPAJ I + II</b>	<b>454.189,91</b>	<b>43.274,39</b>	<b>497.464,30</b>	<b>869.794,92</b>	<b>82.937,44</b>	<b>952.732,36</b>

Viri financiranja investicije po tekočih cenah bodo naslednji:

- JMSS Maribor bo z lastnimi sredstvi financiral znesek 940.196,66 € oz. 64,83 % in
- EU Kohezijski sklad in R Slovenija preko vmesnega člana ZMOS znesek 510.000,00 € (50 % upravičenih stroškov GOI del) oz. 35,17 %.

Tabela 13: Viri in dinamika financiranja investicije v €, v tekočih cenah

Viri financiranja	2015-2016	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €	%
Lastna sredstva- JMSS-upravičeni stroški	101.278,31	5.964,88	0,00	0,00	706.741,64	813.984,83	56,13%
Nepovratna sredstva kohezijske politike skupaj	0,00	0,00	0,00	0,00	510.000,00	510.000,00	35,17%
Namenska sredstva EU za kohezijsko politiko	0,00	0,00	0,00	0,00	433.500,00	433.500,00	29,89%
Slovenska udeležba za sofinanciranje kohezijske politike	0,00	0,00	0,00	0,00	76.500,00	76.500,00	5,28%
<b>Skupaj upravičeni stroški</b>	<b>101.278,31</b>	<b>5.964,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.216.741,64</b>	<b>1.323.984,83</b>	<b>91,30%</b>
Lastna sredstva – JMSS - neupravičeni stroški	11.589,69	440,42	0,00	0,00	114.181,72	126.211,83	8,70%
Drugi viri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
<b>Skupaj neupravičeni stroški</b>	<b>11.589,69</b>	<b>440,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>114.181,72</b>	<b>126.211,83</b>	<b>8,70%</b>
<b>Skupaj vrednost operacije</b>	<b>112.868,00</b>	<b>6.405,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.330.923,36</b>	<b>1.450.196,66</b>	<b>100,00%</b>
% po letih za vse stroške	7,78%	0,44%	0,00%	0,00%	91,78%	100,00%	

<b>Pregled po virih sredstev - skupaj</b>	<b>112.868,00</b>	<b>6.405,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.330.923,36</b>	<b>1.450.196,66</b>	<b>100,00%</b>
Lastna sredstva – JMSS - upravičeni in neupravičeni stroški	112.868,00	6.405,30	0,00	0,00	820.923,36	940.196,66	64,83%
<b>Nepovratna sredstva kohezijske politike skupaj</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>510.000,00</b>	<b>510.000,00</b>	<b>35,17%</b>
Namenska sredstva EU za kohezijsko politiko	0,00	0,00	0,00	0,00	433.500,00	433.500,00	29,89%
Slovenska udeležba za sofinanciranje kohezijske politike	0,00	0,00	0,00	0,00	76.500,00	76.500,00	5,28%
<b>Drugi viri</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00%</b>

## 2.6 Zbirni prikazanih rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta

Naziv	Kratica	Vrednost
Prihodki		0,00 €
Odhodki		2.996,39 €
Dobiček/izguba		-2.996,39 €
Ekonomičnost poslovanja		0,00
Donosnost poslovanja		0,00
Doba vračanja vloženih sredstev	(v letih)	16
Finančna interna stopnja donosnosti investicije	FRR/C	-14,54 %
Finančna neto sedanja vrednost investicije	FNPV/C	-1.255.102,73 €
Relativna neto sedanja vrednost	relativna FNPV/C	-0,8655

Neto sedanja vrednost investicije znaša -1.255.102,73 € in je negativna, prav tako je negativna tudi interna stopnja donosnosti in znaša -14,54 % (upoštevana 4 % diskontna stopnja). Investicija v energetske prenoje večstanovanjske stavbe bo prispevala k večji energetski učinkovitosti stanovanjskih objektov in manjši porabi energentov, zato investicija nima primarno profitnega namena in značaja.



### Finančna vrzel

Za operacijo energetske prenove večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42 – 52 je pripravljen izračun finančne vrzeli za referenčno obdobje operacije 20 let ob upoštevanju 4 % finančne diskontni stopnji. Prikazan je v naslednji tabeli:

Tabela 14: Izračun finančne vrzeli za operacijo

	Vrednost v €
1a) Najvišji upravičeni izdatki (EE=DIC-DNR):	1.255.102,73 €
1b) Finančna vrzel (R=EE/DIC):	100,22%
2) Izračun pripadajočega zneska (DA=EC*R):	1.326.879,41 €
3a) Najvišja stopnja sofinanciranja EU (CRpa):	100%
<b>3b) Izračun najvišjega zneska EU (DA*Crpa):</b>	<b>1.326.879,41 €</b>

Finančna vrzel za operacijo znaša 1.326.879,41 €. Investitor bo skladno s prijavo na Povabilo k predložitvi vlog za sofinanciranje operacij energetske prenove večstanovanjskih stavb v 100 % (oz. več kot 75 %) javni lasti z mehanizmom celostnih teritorialnih naložb, zaprosil za 510.000,00 € sofinanciranja operacije (102 stanovanjski enoti x 5.000,00 €). Iz izračuna finančne vrzeli je razvidno, da so zaprosena sredstva sofinanciranja nižja od izračunane finančne vrzeli.

### 3 Osnovni podatki o investitorju s predstavitvijo strokovnih sodelavcev

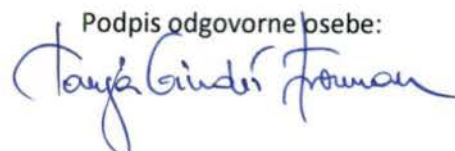
V nadaljevanju so prikazani osnovni podatki o investitorju, izdelovalcih projektne dokumentacije, investicijske dokumentacije in prihodnjem upravljavcu.

#### 3.1 Investitor

Naziv	Javni medobčinski stanovanjski sklad Maribor (JMSS Maribor)
Naslov	Grajski trg 1, 2000 MARIBOR
Odgovorna oseba investitorja	mag. Tanja Vindiš Furman
Telefon	02 250 63 10
Fax	02 251 52 21
E-pošta	info@jmss-mb.si
Spletna stran	www.jmss-mb.si
Davčna št.	21002266
Matična št.	5805295
TRR	SI56 0127 0695 0971 157
Banka	Uprava R Slovenije za javne prihodke, OE UJP Slovenska Bistrica



Podpis odgovorne osebe:



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

Naziv	JMSS Maribor, Služba za investicije
Naslov	Grajski trg 1, 2000 MARIBOR

Odgovorna oseba za vodenje investicije

Ime in priimek	Marijan Kaučič, univ. dipl. inž. grad.
Telefon	02 250 63 32
E-pošta	marijan.kaucic@jmss-mb.si

Žig



Podpis:





### 3.3 Izdelovalec Razširjenega energetskega pregleda

Naziv Tehnično svetovanje, Robert Grošeta s.p.  
Naslov Počehova 31C, 2000 Maribor  
Ime in priimek Robert Grošeta univ. dipl. gosp. Inž.  
Datum izdelave Marec 2017

Žig

ROBERT GROŠETA s.p.

Podpis:



### 3.4 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

Žig



Podpis:



### 3.5 Predstavitev upravljavca

Naziv JMSS Maribor, Služba za investicije  
Naslov Grajski trg 1, 2000 MARIBOR

Odgovorna oseba za upravljanje investicije

Ime in priimek mag. Tanja Vindiš Furman  
Telefon 02 250 63 10  
E-pošta info@jmss-mb.si

Žig



Podpis:

Direktorica

mag. Tanja Vindiš Furman  


## 4 ANALIZA STANJA IN PREDSTAVITEV POTREB PO INVESTICIJI

### 4.1 Opis stanja

Večstanovanjski stavbi se nahajata v Mariboru, na naslovu Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52, Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52. Gre za šest vhodov, vsak s 17 stanovanji. Objekti so zasnovani v pravokotni tlorisni zasnovi, tlorisne dimenzije posameznega vhoda so cca. 12,50 m x 17,85 m.

Večstanovanjski stavbi sta bili zgrajeni leta 1995 in gre za armiranobetonski konstrukciji, delno z opečnimi polnili ter minimalno toplotno izolacijo. Zunanje stene so v sestavi: notranji omet, armiran beton (debeline 15 cm) ali votla opeka (19 cm), toplotna izolacija (8 cm), opečni votlak (9 cm) ter zaključni sloj kot fasadni omet. Kletni zidovi so armiranobetonski in zaščiteni s hidroizolacijo. Talna konstrukcija v kleti (tla na terenu) je armirano-betonska plošča brez dodatne toplotne izolacije. Medetažna konstrukcija nad kletjo je armiranobetonska plošča s toplotno izolacijo ter je zaključena glede na namembnost posameznih prostorov. Ostrešje je leseno in toplotno izolirano. Streha objektov je simetrična dvokapnica. Stavbno pohištvo je lesene profilacije, z dvoslojno zasteklitvijo (navedeno izraža stanje zaradi upoštevanja podatkov o porabi energije za zadnja tri polna koledarska leta 2013-15).

Zunanje dimenzije posameznega objekta so 12,50 x 17,85 m. Stavbe so etažnosti K + P + 4N + M. V kletni etaži so kletne shrambe, v preostalih etažah so stanovanja.

Tabela 15: Osnovni podatki o stavbah

OPERACIJA	Projekt 1	Projekt 2
Naslov in kraj	Engelsova ulica 42 in 44, Maribor	Engelsova ulica 46, 48, 50 in 52, Maribor
Katastrska občina	660 – Studenci	660 – Studenci
Parcelna številka	2277/25, 2277/24	2277/20, 2277/21, 2277/22, 2277/23
Številka stavbe	3639, 3640	3642, 3643, 3644, 3645
Leto izgradnje	1995	1995
Površina stavbe	2.076 m <sup>2</sup>	4.181 m <sup>2</sup>
Število stanovanj	34	68
Etažnost	K + P + 4N + M	K + P + 4N + M

Slika 1: Slika večstanovanjskih stavb



Stavba Engelsova ulica 42 - 44



Stavba Engelsova ulica 46 - 52



## 4.2 Razlogi za investicijsko namero s prikazom predvidenih potreb

Energetska učinkovitost je med stroškovno najbolj učinkovitimi ukrepi za doseganje ciljev zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in doseganja večjega deleža obnovljivih virov energije v rabi bruto končne energije. Za gospodinjstva je energetska učinkovitost ključna za obvladovanje življenjskih stroškov, krepitev kupne moči in izboljšanja kakovosti bivanja, tudi z vidika prilagajanja na podnebne spremembe.

Toplotne izgube našega stavbnega fonda se bi lahko že z izvajanjem osnovnih ukrepov energijske sanacije zunanega stavbnega ovoja zmanjšale za vsaj 30%. Pri celostni energijski prenovi večstanovanjskih stavb na nizkoenergijski ali pasivni nivo pa lahko dosežemo celo za 70 – 90% manjšo rabo energije za ogrevanje, odvisno od obstoječega stanja stanovanjskih stavb in izbora ukrepov, ki jih izvedemo pri prenovi.

Večstanovanjski stavbi v Engelsovi ulici 42 – 52 v Mariboru (Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52) sta bili zgrajeni leta 1995, v njunih 6 vhidih s skupno 102 stanovanjema. Glede na letnico in takratne načine gradnje, izolacije fasade, vrste stavbnega pohištva, način ogrevanja je stavba sedaj energetske zelo potratna oz. neučinkovita. Večnamenski stavbi sta stari 23 let in sta potrebni temeljite obnove. Edina smiselna je energetske učinkovita obnova stavb, ki bi bistveno pocenila stroške in kvaliteto bivanja stanovalcev.

Ekonomsko vrednotenje scenarijev energetske sanacije na primeru tipičnih večstanovanjskih stavb pokaže, da je potrebno investirati v celostno energijsko sanacijo približno 70 – 90 €/m<sup>2</sup>, za doseganje energijskih karakteristik dobre nizko energetske stavbe pa je potrebna še investicija v sistem prezračevanja, kar prinese dodatno 25 €/m<sup>2</sup>. Investicijski dodatki v izboljšano energijsko učinkovitost zunanega ovoja (+15 €/m<sup>2</sup>) se v primeru uporabe različnih energentov za ogrevanje vračajo skozi letne prihranke goriva zgolj 5 let. Pri tem sama osnovna sanacija ovoja vodi k letnem zmanjšanju stroška ogrevanja v višini 5 do 6 €/m<sup>2</sup>, izboljšana rešitev toplotne zaščite pa doprinese dodatne 2 do 3 €/m<sup>2</sup>. Pri odločanju za sanacijo večstanovanjskih stavb pa se investicijska dodatka v gradbenem segmentu in v segmentu instalacij prezračevanja (+15 €/m<sup>2</sup> +25 €/m<sup>2</sup>) vračata skozi dodatne prihranke v rabi energije (ca. 5 €/m<sup>2</sup>) v obdobju 7 let. Vsaka sanacija dviguje vrednost nepremičnine in če v primeru s sanacijo dvignemo ceno stanovanja s 1.000 €/m<sup>2</sup> na vsaj 1.100 €/m<sup>2</sup> (torej samo za ca. 10%), je investicija celotne sanacije (toplotna zaščita ovoja in prezračevanje) že poplačana. In še kriterij, ki ga ne moremo vrednotiti z denarjem: vsaka sanacija dviguje tudi parametre bivalnega ugodja in vpliva na splošno zdravstveno stanje stanovalcev.

Slovenska gospodinjstva letno porabijo v povprečju več kot 200 kWh na vsak ogrevani kvadratni meter stanovanjske površine. Od tega se porabi kar dve tretjini energije za ogrevanje prostorov, preostala tretjina energije pa se porablja za pripravo tople sanitarne vode ter ostale potrebe naprav in npr. razsvetljave v gospodinjstvu. Za ogrevanje stavb letno v povprečju porabimo okoli 140 kWh/m<sup>2</sup>.

Obravnavani večstanovanjski stavbi sta sicer pod slovenskim povprečjem, vendar je iz energetskih kazalnikov razvidno, da je potencialov za varčevanje veliko. Z organizacijskimi ukrepi (osveščanje, izobraževanje in informiranje uporabnikov) lahko brez večjih investicij dosežemo do 5 % nižjo porabo energije. Z večjimi investicijskimi ukrepi na toplotnem ovoju stavbe in na strojnih inštalacijah ogrevanja ter prezračevanja lahko rabo energije zmanjšamo tudi do 70 %.

### 4.3 Usklajenost projekta s strategijami in politikami

Investicija je skladna s:

1. Partnerskim sporazumom med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014 – 2020, oktober 2014
2. Operativnim programom za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 – 2020, 11. december 2014

#### Ad 1) Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014 – 2020

Partnerski sporazum (PS) predstavlja pogodbo med Evropsko komisijo in Republiko Slovenijo glede izvajanja kohezijske politike v obdobju 2014–2020

Investicija je skladna s 6 tematskim ciljem partnerskega sporazuma: ohranjanje in varstvo okolja ter spodbujanje učinkovite rabe virov. Pri TC 6 so na podlagi analize stanja prepoznane potrebe za vlaganje v ta večja prednostna področja: izboljšanje kakovosti voda in oskrbe s pitno vodo, trajnostno upravljanje vodnih virov, izboljšave hidromorfološkega stanja voda in stanja morskega okolja, vzpostavitev sistema upravljanja omrežja Natura 2000 in **vlaganja v gospodarnejšo rabo prostora urbanih območij** ter izkoriščanje njihove razvojne zmogljivosti; trajnostni razvoj kmetijstva in rabe tal, spodbujanje ekološkega kmetovanja in učinkovito izvajanje kmetijsko-okoljskih ukrepov, spodbujanje trajnostnega razvoja ribiškega sektorja ter vzpostavitev sistema celostnega upravljanja porečij in obalnega območja.

#### Ad 2) Operativni program za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014 – 2020

Strategija vlaganj sredstev tega OP in izbor tematskih ciljev temelji na analizi neskladij, potreb in potencialov za rast, ki so podrobneje predstavljeni v Partnerskem sporazumu (PS) in izkušnjah iz obdobja 2007-2013, ki so deloma navedene v tem poglavju, deloma pri obrazložitvi prednostnih osi.

Razvojni okvir Slovenije postavlja v ospredje blaginjo prebivalstva, ki se uresničuje strateškimi cilji:

- zagon gospodarske rasti in prekinitev trenda oddaljevanja Slovenije od povprečne gospodarske razvitosti EU.
- zagotoviti povečanje blaginje prebivalstva.
- zaustaviti zgolj pasivne, ciklično pogojene spremembe in jih preusmeriti v trajnejše strukturne premike.

#### **Učinkovita raba virov in zmanjševanje pritiskov na okolje**

Učinkovita raba virov in energije sta bistvenega pomena za izboljšanje konkurenčnosti gospodarstva in zmanjšanje pritiskov na okolje. Kljub dosedanjim vlaganjem v energetske sanacije stavb, obnovljive vire energije (OVE) ter učinkovito rabo električne energije so potrebe po nadaljevanju in nadgradnji tovrstnih vlaganj v obeh kohezijskih regijah velike. Z obsežnimi vlaganji v prenovi stavbnega fonda se pričakuje tudi pospešitev gospodarske rasti, ustvarjanje novih delovnih mest in zmanjšanje odvisnosti Slovenije od uvoza energentov. Z vlaganji ESI sredstev v učinkovito rabo energije (URE) v javnem sektorju bo mogoče prispevati k izboljšanju javnofinančne slike in k lažjemu izpolnjevanju obveznosti v skladu z Direktivo 2010/31/EU, ki državam članicam nalaga, da vsako leto prenovijo 3 % površine državnih stavb.



CCI Operativnega programa	Prednostna os OP (navedite poln naziv)	Prednostna naložba OP	Specifični cilj OP
Operativni program Evropske kohezijske politike za obdobje 2014–2020	4. prednostna os »Trajnostna raba in proizvodnja energije in pametna omrežja«, tematskega cilja 4 »Podpora prehodu na nizkoogljično gospodarstvo v vseh sektorjih«	Prednostna naložba 4.1 »Spodbujanje energetske učinkovitosti, pametnega ravnanja z energijo in uporabe obnovljivih virov energije v javni infrastrukturi, vključno z javnimi stavbami, in stanovanjskem sektorju«	Specifični cilj 4.1.2 »Povečanje učinkovite rabe energije v gospodinjstvih«

### Skladnost z nacionalnimi strategijami in politikami

Investicija je skladna z:

1. Gradbenim zakonom, Uradni list RS št. 61/17
2. Pravilnikom o učinkoviti rabi energije v stavbah, Uradni list RS št. 52/10 in 61/17
3. Uredbo o zelenem javnem naročanju, Uradni list RS št. 51/17

#### Ad 1) Gradbeni zakon

Zakon ureja pogoje za graditev objektov in druga vprašanja, povezana z graditvijo objektov. Namen zakona je zaščita javnega interesa pri graditvi objektov. Sem štejejo predvsem varnost objektov, spoštovanje načela enakih možnosti, varstvo okolja, ohranjanje narave, varstvo voda, varstvo kulturne dediščine, spodbujanje trajnostne gradnje, skladnost umeščanja objektov v prostor, arhitektura kot izraz kulture, evidentiranje, uporabnost, učinkovitost, kakovost objektov in njihova usklajenost z okoljem v njihovem celotnem življenjskem ciklu. Namen tega zakona se uresničuje s projektiranjem, dovoljevanjem, gradnjo, uporabo, vzdrževanjem in inšpekcijskim nadzorom. Objekti morajo biti skladni s prostorskimi izvedbenimi akti in s predpisi o urejanju prostora, izpolnjevati morajo bistvene zahteve in biti evidentirani.

#### Ad 2) Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah

Ta pravilnik določa tehnične zahteve, ki morajo biti izpolnjene za učinkovito rabo energije v stavbah na področju toplotne zaščite, ogrevanja, hlajenja, prezračevanja ali njihove kombinacije, priprave tople vode in razsvetljave v stavbah, zagotavljanja lastnih obnovljivih virov energije za delovanje sistemov v stavbi ter metodologijo za izračun energijskih lastnosti stavbe v skladu z Direktivo 31/2010/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetske učinkovitosti stavb (UL L št. 153 z dne 18. 6. 2010, str. 13).

#### Ad 3) Uredba o zelenem javnem naročanju

Ta uredba ureja zeleno javno naročanje. Zeleno javno naročanje je naročanje, pri katerem naročnik po Zakonu o javnem naročanju (Uradni list RS, št. 91/15 in 14/18; v nadaljnjem besedilu: ZJN-3) naroča blago, storitve ali gradnje, ki imajo v primerjavi z običajnim blagom, storitvami in gradnjami v celotni življenjski dobi manjši vpliv na okolje in zagotavljajo varčevanje z naravnimi viri, materiali in energijo ter imajo enake ali boljše funkcionalnosti.

## **Skladnost z regionalnimi in lokalnimi strategijami in politikami**

Investicija je skladna s:

1. Regionalnim razvojnim programom za podravsko razvojno regijo 2014 - 2020, Maribor julij 2015
2. Maribor ima priložnost, Trajnostno urbano strategijo MO Maribor, Maribor oktober 2015

### Ad 1) Regionalni razvojni program za podravsko razvojno regijo 2014 - 2020

Podravska regija je v svojem razvojnem programu opredelila 9 razvojnih ciljev. Predmetna investicija spada v dva cilja, in sicer:

CILJ 1. Podpreti (spodbuditi) razvojni preboj in skupno identiteto regije

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

Glede opredelitev razvojnih prioritete regije in investicijskih področij pa lahko investicijo vključimo v:

- III. VARSTVO OKOLJA IN UČINKOVITA RABA NARAVNIH VIROV TER PREHOD NA NIZKOOGLIČNO GOSPODARSTVO

Cilji:

- Trajnostno upravljanje s prostorom in naravnimi viri (vključujoč varnost pred poplavami in podnebnimi spremembami)
- izboljšati trajnostno prometno dostopnosti regije
- **izboljšati dostopnosti do javne okoljske infrastrukture ter URE in OVE**
- spodbuditi razvoj in ohranjanje naravne dediščine
- **izboljšati bivalne pogoje v mestih in na podeželju**

Investicijska področja na ravni prioritete:

III.1. Javna okoljska infrastruktura (ravnanje z odpadki, čistilne naprave s kanalizacijskimi sistemi, vodovodna omrežja).

III.2. Prostorski razvoj, naložbe v degradirana območja, poplavna varnost in urejanje vodotokov ter prilagoditev na podnebne spremembe.

**III.3. Naložbe v učinkovito uporabo energije in obnovljive vire.**

III.4. Prometna varnost in dostopnost ter spodbujanje trajnostne mobilnosti.

III.5. Varstvo narave – ohranitev in krepitev biotske raznovrstnosti.

**III.6. Razvoj in revitalizacija urbanih središč ter podeželja.**

### Ad 2) Maribor ima priložnost, Trajnostna urbana strategija MO Maribor

Trajnostna urbana strategija Mestne občine Maribor (TUS-MOM) temelji na konceptu integrirane urbane strategije, ki v ospredje socialnega, kulturnega in ekonomskega razvoja v EU postavlja mesto. Osnovni namen TUS je vzpostavitev platforme za pripravo in izvajanje projektov in programov znotraj urbanega dela MO Maribor. Primerjalni pregled usklajenosti strateških usmeritev Regionalnega razvojnega plana podravske razvojne regije in Trajnostne urbane strategije za Maribor povsem jasno kaže primerljive vzporednice oziroma podobnosti. Le-te namreč izhajajo iz podobnih ugotovitev analize družbenega, gospodarskega in prostorskega stanja ter potencialov, ki jih to območje ali regija nosita.

Investicija v energetske prenovne večnamenske stavbe sodi v Ukrep 8: za zdravje in zdravo prehrano:

- povečanje obsega in dostopnosti urejenih naravnih in parkovnih območij za rekreacijo in prosti čas,
- povečanje obsega in dostopnosti do površin za vrtničke,
- razširitev, prenova in optimizacija toplovodnega in plinskega omrežja v urbanem delu mesta, prenova zastarelih kurilnih naprav in vzpodbujanje priključitev na omrežje daljinskega ogrevanja ali na sistem distribucije zemeljskega plina na območju, kjer je kot prednostni način ogrevanja



določena uporaba zemeljskega plina ali toplota iz daljinskega ogrevanja, učinkoviti informativni, subvencijski in nadzorni mehanizmi za izboljšanje področja malih kurilnih naprav,

- energetska sanacija stavb z uporabo naravnih materialov,
- ukrepi, stimulacije in informacijski mestni sistem za izogibanje, izključitev, prepovedi ali omejitve nevarnih snovi (plastične vrečke in embalaža za vodo, ojačevalci okusov, sladkor, gibalne vaje, ....), ki imajo dodatni poudarek na območjih in področjih izobraževanja.

#### Pravni viri s stanovanjskega področja

Glavni zakonski in podzakonski dokumenti, ki vplivajo na opravljanje dejavnosti so:

- Stanovanjski zakon (Uradni list RS, št. 69/03, 18/04, 47/06, 45/08, 62/10, 56/11, 87/11, 40/12, 14/17, 27/17)
- Zakon o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06, 105/06, 126/07, 65/08, 9/10, 82/13)
- Stvarnopravni zakonik (Uradni list RS, št. 87/02, 91/13)
- Obligacijski zakonik (Uradni list RS, št. 97/07, 64/16, 20/18)
- Pravilnik o dodeljevanju neprofitnih stanovanj v najem (Uradni list RS, št. 14/04, 34/04, 62/06, 11/09, 81/11, 47/14)
- Pravilnik o oddaji službenih stanovanj v najem -UPB-1 (Medobčinski uradni vestnik št. 15/2015)
- Pravila za oddajanje oskrbovanih stanovanj v najem (Medobčinski uradni vestnik št. 7/2015)
- Pravilnik o oddaji ateljejev (Medobčinski uradni vestnik št. 26/2005)

#### Skladnosti projekta z ustreznimi prednostnimi osmi operativnega programa

Projekt je skladen s prednostno osjo 4. Trajnostna raba in proizvodnja energije in pametna omrežja. Spada v poglavje Spodbujanje energetske učinkovitosti, pametnega upravljanja z energijo in uporabo obnovljivih virov energije v javni infrastrukturi, vključno z javnimi stavbami, in stanovanjskem sektorju. Na nivoju države naj bi izboljšali energetske učinkovitost za 20 % do leta 2020. Investicija v energetske prenovi večstanovanjskih stavb spada v dva specifična cilja in sicer:

##### Specifični cilj 1: Povečanje učinkovitosti rabe energije v javnem sektorju

JMSS Maribor je javni sklad, ki upravlja s stanovanjskim fondom občin ustanoviteljic, pomeni, da bodo stanovanja podvržena energetske prenovi prispevala k rezultatom specifičnega cilja 1:

- energetska sanacija večstanovanjskih stavb Engelsova 42 – 52 predvideva letne prihranke energije.

##### Specifični cilj 2: Povečanje učinkovitosti rabe energije v gospodinjstvih

Stanovalci neprofitnih stanovanj bodo po energetske prenovi:

- prihranili pri končni porabi energije v svojih gospodinjstvih.

V naslednji tabeli so izpisani specifični kazalniki rezultatov specifičnega cilja 2 iz Operativnega programa

Tabela 16: Kazalniki rezultatov

ID	Kazalnik (naziv kazalnika)	Merska enota	Sklad	Kategorija regije	Ciljna vrednost (2023)	Vir podatka	Pogostost poročanja
CO31	Energetska učinkovitost: št. gospodinjstev z boljšim razredom energetske porabe	Gospodinjstva	KS	Celotna SLO	2500	Ocena	Letno
CO32	Energetska učinkovitost: zmanjšanje letne porabe primarne energije v javnem sektorju	kWh/leto	KS	Celotna SLO	23.000.000	Izvedbeni organi	Letno

### **Prispevek projekta k družbenogospodarskemu razvoju območja, zajetega z operativnim programom**

Lokacija večstanovanjskih stavb: Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52 je na območju MO Maribor, ki spada v Podravsko statistično regijo in Vzhodno kohezijsko regijo. Projekt energetske prenove bo prispeval k družbenogospodarskemu razvoju območja, saj bo:

- omogočal večjo uporabo obnovljivih virov energije
- izboljšal energetske učinkovitost večstanovanjskih stavb,
- povečal učinkovito rabo energije (URE) in obnovljive vire energije (OVE)
- povečal naložbe v energetske sanacije stavb, ki predstavljajo velik potencial za zmanjšanje rabe energije.

V primeru projekta je pomembno tudi dejstvo, da spada upravljavec in infrastruktura v javni sektor. V stavbah, ki bodo prenovljene pa bivajo stanovalci neprofitnih stanovanj. Tako bo primer obnove služil tudi kot zgled za obnove v smeri večje energetske učinkovitosti v drugih gospodinjstvih



## 5 ANALIZA TRŽNIH MOŽNOSTI

Poslovanje JMSS Maribor v letih 2017 in 2018 je bilo pozitivno. Iz naslednje preglednice je razvidno, da so v letu 2017 celotni prihodki znašali 4.862.007 € in celotni odhodki delovanja 4.452.223 €, ustvarjen je bil presežek prihodkov nad odhodki v višini 409.784 €. V letu 2018 so celotni prihodki znašali 4.542.511 € in celotni odhodki delovanja 3.288.655 €, ustvarjen presežek je znašal 1.253.856 €.

Tabela 17: Poslovanje sklada v letih 2017 in 2018

Oz.	Postavke	Realizacija FN 2017 v €	Realizacija FN 2018 v €
I	Prihodki	4.862.007	4.542.511
II	Odhodki	4.452.223	3.288.655
III	Presežek prihodkov nad odhodki	409.784	1.253.856

Iz Razširjenega energetskega pregleda stavb je razvidno, da bo energetska prenova prinesla energetske prihranke. Vrednost prihrankov je izračunana na osnovi ocenjenih kWh in cene toplotne energije (Energetika Maribor, november 2016). Zneski so brez davkov, prispevkov in ostalih dodatkov. Ocenjen letni prihranki znašajo 15.935,00 €.

Tabela 18: Ocenjeni letni prihranki v €

Oz.	Letni prihranek	Projekt 1- Stavba E 42-44	Projekt 2 - Stavba E 46-52	Skupaj v €
1	Fasada	940,00	1.360,00	2.300,00
2	Stavbno pohištvo	2.670,00	4.780,00	7.450,00
3	Streha	100,00	185,00	285,00
4	Prezračevanje	2.310,00	4.580,00	6.890,00
5	Strop nad kletjo	80,00	165,00	245,00
	<b>Skupaj</b>	<b>5.760,00</b>	<b>10.175,00</b>	<b>15.935,00</b>

Energetski prihranek v primeru energetske prenove večstanovanjskih stavb na Engelsovi ulici 42 – 52 ni prihodek lastnika stanovanja. V skladu z zakonodajo (91. in 94. člen SZ-1) je individualne ter skupne obratovalne stroške, ki vključujejo tudi plačilo stroškov ogrevanja po dejanski porabi, dolžan plačati najemnik. Upravljavec iz naslova investicije ne bo prejemal nobenih prihodkov.

## 6 TEHNIČNO – TEHNOLOŠKI DEL

### 6.1 Operativni program in prednostne osi

CCI Operativnega programa	Prednostna os OP (navedite poln naziv)
Operativni program Evropske kohezijske politike za obdobje 2014–2020	4. prednostna os »Trajnostna raba in proizvodnja energije in pametna omrežja«, tematskega cilja 4 »Podpora prehodu na nizkoogljično gospodarstvo v vseh sektorjih«

### 6.2 Opis projekta

Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52 (Projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 – 44 in Projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52 bo zajemala:

- obnovo fasade
- zamenjavo stavbnega pohištva
- dodatno izolacijo strehe
- vgradnjo mehanskega prezračevanja
- obnovo stropa nad kletjo

Na podlagi celovite analize je mogoče za obravnavani stavbi doseči osnovne cilje:

- vzpostaviti pregled nad vso porabo in stroški za energijo,
- oceniti energijsko varčevalne potencialne,
- doseči manjše obremenjevanje okolja,
- pripraviti in izvesti investicije v ukrepe URE,
- vzpostaviti preudaren in celovit pristop k izvedbi ukrepov na področju URE,
- osveščati uporabnikov stavbe o ukrepih URE.

Večstanovanjski stavbi v Engelsovi ulici 42 – 52 v Mariboru sta bili zgrajeni leta 1995, v njunih 6 vhidih s skupno 102 stanovanjema. Glede na letnico in takratne načine gradnje, izolacije fasade, vrste stavbnega pohištva, način ogrevanja je stavba sedaj energetska zelo potratna oz. neučinkovita. Večnamenski stavbi sta stari 23 let in sta potrebni temeljite obnove. Edina smiselna je energetska učinkovita obnova stavb, ki bi bistveno pocenila stroške in kvaliteto bivanja stanovalcev.

Prihranki so ocenjeni glede na zmanjšanje potrebne toplote za ogrevanje (Gradbena fizika, URSA 4.0). Ocenjeni letni prihranki energije znašajo 134.834 kWh za projekt 1 in 259.061 kWh za projekt 2, skupaj 393.895 kWh. Letni energetske prihranki po prenovi so ocenjeni na 5.760,00 € za projekt 1 in 10.175,00 € za projekt 2, skupaj ocenjen letni prihranki znašajo 15.935,00 €

Ocenjeni stroški izvedbe energetske prenove v večstanovanjskih stavbah na Engelsovi ulici 42 – 52 znašajo 1.288.209,24 € brez DDV in 1.411.065,42 € z DDV (9,5 % za prenavo in 22 % za ostala dela) po stalnih cenah ter so specficirani v naslednjih tabelah.

- Za projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 - 44 skupaj 443.583,52 € brez DDV in 485.868,13 € z DDV (9,5 % za prenavo in 22 % za ostala dela)
- Za projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52 skupaj 844.625,72 € brez DDV in 925.197,29 € z DDV (9,5 % za prenavo in 22 % za ostala dela) po stalnih cenah.



Projekt je samostojna, tehnično in finančno zaključena celota in ni razdeljen na faze oz. ni faza širšega projekta. Projekt še ni bil izveden.

### **6.3 Izvedljivost izbrane možnosti**

Energetska prenova stavb bo zajemala obnovo fasade, zamenjavo stavbnega pohištva, dodatno izolacija strehe, vgradnjo mehanskega prezračevanja in obnovo stropa nad kletjo. Dela so prikazana po scenarijih.

#### Zunanje stene (Fasada)

Izvede se dodatna toplotna izolacija zunanjih sten v debelini 10 cm (kamena volna –  $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ ) skupaj z vsemi postavkami po Projektantskemu predračunu, bi se potrebna toplota za ogrevanje zmanjšala za 7,37 kWh/m<sup>2</sup>a. Investicija je ocenjena na 221.896,30 EUR. Ocenjen prihranek (na podlagi izračuna potrebne toplote za ogrevanje in podatkov o porabi energije) bi znašal cca. 1.360,00 EUR / leto (31.853 kWh / leto). Enostavna vračilna doba bi znašala cca. 163 let.

#### Stavbno pohištvo

Pri zamenjavi stavbnega pohištva se priporoča troslojno zasteklitev (okna na fasadi:  $U_w = 0,88 \text{ W/m}^2\text{K}$ , strešna okna:  $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ ), kar bi pomenilo zmanjšanje za 25,89 kWh/m<sup>2</sup>a. Ocenjena investicija znaša 310.654,00 EUR, ocenjen prihranek (na podlagi izračuna potrebne toplote za ogrevanje in podatkov o porabi energije) pa cca. 4.780,00 EUR / leto (111.897 kWh / leto). Enostavna vračilna doba znaša cca. 65 let.

#### Streha in podstrešje

Z izvedlo dodatne toplotne izolacije podstrešja v debelini 10 cm (mineralna volna ,  $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$ ) in zamenjavo toplotne izolacije v strehi v debelini 16 cm z novo toplotno izolacijo v debelini 20 cm (mineralna volna ,  $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$ ), bi se potrebna toplota za ogrevanje zmanjšala za 1,0 kWh/m<sup>2</sup>a. Ocenjena investicija bi znašala 98.629,31 EUR, ocenjen prihranek (na podlagi izračuna potrebne toplote za ogrevanje in podatkov o porabi energije) bi znašal cca. 185,00 EUR / leto (4.322 kWh / leto). Enostavna vračilna doba je potemtakem cca. 533 let.

#### Prezračevanje

Na ugodno počutje v bivalnem prostoru ali na sposobnost koncentracije za delo vpliva več dejavnikov, kot so temperatura in gibanje zraka, osvetljenost, hrup, ipd., med drugim tudi kakovost zraka. V zraku mora biti zadosten delež kisika, primerna zračna vlaga, nemoteča količina vonjav in zanemarljiva količina zdravju škodljivih snovi. Prezračevanje prostorov je proces, ki mora potekati stalno, pri čemer se intenzivnost izmenjave notranjega zraka z okoliškim prilagaja režimu bivanja oziroma uporabi prostora ter s tem obremenjenosti zraka.

Zaradi varčevanja z energijo so danes stavbe dobro izolirane in zatesnjene s kvalitetnim stavbnim pohištvom (okna in vrata). V prostore je potrebno dovajati svež zrak. Če bi hoteli stanovanje pravilno prezračiti, bi morali vsaj trikrat na dan za petnajst minut, odpreti vsa okna in dopustiti, da v stanovanju nastane preprih. Slednje je popolnoma nesprejemljivo z vidika racionalne rabe energije (trenuten padec temperature), kulture bivanja ter vplivov na zdravje.

Kot ukrep za izboljšanje energetske učinkovitosti sistema prezračevanja se zato priporoča vgradnjo individualnih mehanskih sistemov z nadzorovanim sistemom prezračevanja, z vračanjem toplote zavrženega zraka oz. rekuperacijo

Ocena temelji na prezračevalnem sistemu s toplotno rekuperacijo e2 Lunos, s povrnitvijo toplote v vrednosti 90,6 %. V izračunu gradbene fizike se je upošteval 75 % prihranek toplote (glede na neto volumen stavbe), saj za skupne prostore oz. hodnike ni predpostavljena vgradnja rekuperacije. Cena

investicije je ocenjena na 150.987,20 EUR. Ocenjen prihranek (na podlagi izračuna potrebne toplote za ogrevanje in podatkov o porabi energije) je cca. 4.580,00 EUR / leto (107.142 kWh / leto). Enostavna vračilna doba znaša cca. 33 let.

#### Strop nad kletno etažo

Dodatna toplotna izolacija stropa nad kletno etažo v debelini 5 cm (toplotna izolacija iz namenske trde kamene volne,  $\lambda=0,034$ ) bi zmanjšalo potrebno toploto za ogrevanje za 0,89 kWh/m<sup>2</sup>a. Ocenjena investicija znaša 12.651,40 EUR, ocenjen prihranek (na podlagi izračuna potrebne toplote za ogrevanje in podatkov o porabi energije) pa cca. 165,00 EUR / leto (3.847 kWh / leto). Enostavna vračilna doba znaša cca. 77 let.

#### Električna inštalacija

V prostorih skupne rabe, stopnišč, kletnih prostorov se priporoča zamenjava obstoječih svetilk z varčnejšimi v LED tehnologiji.

Po projektantskem predračunu bi investicija znašala 3.480,00 EUR (dobava in montaža stropnih Led svetilk z demontažo obstoječih svetilk). Prihranek v porabi električne energije v skupnih prostorih je ocenjen na 60 %, kar znaša cca. 1.060 kWh / leto oz. 248,72 EUR / leto. Enostavna vračilna doba znaša cca. 14 let.

#### **Ocena energetske varčevalnih potencialov**

Prihranki so ocenjeni glede na zmanjšanje potrebne toplote za ogrevanje (Gradbena fizika, URSA 4.0).

Tabela 19: Letni prihranki za Projekt 1 in Projekt 2 v kWh

Oz.	Letni prihranek	Projekt 1 Stavba E 42-44	Projekt 2 Stavba E 46-52	Skupaj kWh
1	Fasada	22.007	31.853	53.860
2	Stavbno pohištvo	62.446	111.897	174.343
3	Streha	2.361	4.322	6.683
4	Prezračevanje	54.042	107.142	161.184
5	Strop nad kletjo	1.906	3.847	5.753
	<b>Skupaj</b>	<b>134.834</b>	<b>259.061</b>	<b>393.895</b>

Ocenjeni letni prihranki energije znašajo 393.895 kWh.

Z izvedbo priporočenih ukrepov bodo izkazani naslednji ocenjeni prihranki energije za Projekt 1 - stavbo Engelsova 42 – 44 v višini 62,25 kWh/m<sup>2</sup>a in Projekt 2 – stavbo Engelsova 46 – 52 v višini 55,09 kWh/m<sup>2</sup>a, kar presega minimalno vrednost prihrankov 30 kWh/m<sup>2</sup>a.

Tabela 20: Ocenjeni prihranki energije v kWh/m<sup>2</sup>a

Opis ukrepa	Projekt 1 Zmanjšanje potrebne toplote za ogrevanje (kWh/m <sup>2</sup> a)	Projekt 2 Zmanjšanje potrebne toplote za ogrevanje (kWh/m <sup>2</sup> a)
Zunanje stene (fasada)	10,16	7,37
Stavbno pohištvo	28,83	25,89
Streha in podstrešje	1,09	1,00
Prezračevanje	24,95	24,79
Strop nad kletno etažo	0,88	0,89
Skupaj	62,25	55,09



Tabela 21: Kazalniki učinka za spremljanje napredka projekta

OP (št. CCI)	Prednostna os	Navedba kazalnika	Merska enota	Ciljna vrednost za projekt	Ciljno leto
CCI 2014SI16MAOP POQ1	4. prednostna os »Trajnostna raba in proizvodnja energije in pametna omrežja«, tematskega cilja 4 »Podpora prehodu na nizkoogljično gospodarstvo v vseh sektorjih«	Energetska učinkovitost: Št. gospodinjstev z boljšim razredom energetske porabe	Gospodinjstva	102	2020

## 7 ANALIZO ZAPOSLENIH

### 7.1 Analiza zaposlenih delavcev »brez« investicije

Pri varianti brez investicije se investicija ne izvede, tako ta varianta ne vpliva na zaposlenost. V naslednji preglednici je prikazano stanje števila zaposlenih na dan 31.12.2016 ter načrt zaposlenih konec leta 2017, 2018, 2019 in 2020.

Tabela 22: Število zaposlenih delavcev »brez« investicije

Oz.	Sektor/služba	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020
1	Vodstvo	2	2	2	2	2
2	Splošna služba	3	3	2	3	3
3	Služba za informatiko	2	2	2	2	2
4	Sektor za premoženjsko pravne zadeve	7	7	8	7	7
5	Sektor za investicije in vzdrževanje	5	5	5	5	5
6	Sektor za finance in računovodstvo	10	10	10	9	9
	<b>Skupaj</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>28</b>

### 7.2 Analiza zaposlenih delavcev »z« investicijo

Izvedba investicije predstavlja dodatne zadolžitve za zaposlene. Zato je v letu 2020 predvidena zaposlitev enega dodatnega delavca, ki bi poleg ostalih nalog spremljal in nadzoroval izvajanje energetske sanacije. Pregled števila zaposlenih v primeru izvedbe investicije je prikazan v naslednji tabeli.

Tabela 23: Število zaposlenih delavcev »z« investicijo

Oz.	Sektor/služba	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020
1	Vodstvo	2	2	2	2	2
2	Splošna služba	3	3	2	3	3
3	Služba za informatiko	2	2	2	2	2
4	Sektor za premoženjsko pravne zadeve	7	7	8	7	7
5	Sektor za investicije in vzdrževanje	5	5	5	5	5 (+1)
6	Sektor za finance in računovodstvo	10	10	10	9	9
	<b>Skupaj</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>28 (+1)</b>

V primeru izvedbe investicije bi se v operativni fazi projekta načrtuje dodatna zaposlitev.

Tabela 24: Dodatne zaposlitve

Število neposredno ustvarjenih delovnih mest:	Št. (ekvivalent polnega delovnega časa)	Povprečno trajanje teh zaposlitev (meci)
V fazi izvajanja	<1>	<>
V operativni fazi	<0>	<>

V času izvajanja projekta bo zaposlen en delavec, ki bo skrbel za operativno vodenje investicijskih del. Po izvedeni investiciji pa bo zadolžen za poročanje in monitoring.



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

### 8.1 Ocena vrednosti projekta po stalnih in tekočih cenah

Ocenjena vrednost skupnih investicijskih stroškov po stalnih cenah znaša 1.288.209,24 € brez DDV in 1.411.065,42 € z DDV oz. po tekočih cenah 1.323.984,83 € brez DDV in 1.450.196,66 € z DDV.

Tabela 25: Ocena investicijskih stroškov po tekočih cenah

Oz.	Opis del / ukrepov	Stalne cene			Tekoče cene		
		Vrednost	DDV	Skupaj v €	Vrednost	DDV	Skupaj v €
<b>I</b>	<b>Energetska prenova</b>						
1	Obnova fasade	345.081,74	32.782,77	377.864,51	355.511,49	33.773,60	389.285,09
2	Zamenjava stavbnega pohištva	476.156,00	45.234,82	521.390,82	487.962,35	46.356,42	534.318,77
3	Dodatna izolacija strehe	145.912,66	13.861,70	159.774,36	150.322,72	14.280,66	164.603,38
4	Vgradnja mehanskega	226.480,80	21.515,67	247.996,47	233.325,95	22.165,96	255.491,91
5	Obnova stropa nad kletjo	18.977,10	1.802,82	20.779,92	19.550,66	1.857,31	21.407,97
6	Nadzor (do 1,6 % US)	17.285,79	3.802,87	21.088,66	17.771,89	3.909,81	21.681,70
	<b>Skupaj I</b>	<b>1.229.894,09</b>	<b>119.000,65</b>	<b>1.348.894,74</b>	<b>1.264.445,06</b>	<b>122.343,76</b>	<b>1.386.788,82</b>
<b>II</b>	<b>Ostali stroški</b>						
1	Razširjen energetski pregled	3.910,00	0,00	3.910,00	3.962,97	0,00	3.962,97
2	Projektna dokumentacija	14.550,00	3.201,00	17.751,00	14.550,00	3.201,00	17.751,00
3	Investicijska dokumentacija	1.975,15	434,53	2.409,68	2.001,91	440,42	2.442,33
4	Stroški informiranja in	1.000,00	220,00	1.220,00	1.030,23	226,65	1.256,88
5	Stroški plač zaposlenih (do 3%)	36.880,00	0,00	36.880,00	37.994,66	0,00	37.994,66
	<b>Skupaj II</b>	<b>58.315,15</b>	<b>3.855,53</b>	<b>62.170,68</b>	<b>59.539,77</b>	<b>3.868,07</b>	<b>63.407,84</b>
	<b>SKUPAJ I + II*</b>	<b>1.288.209,24</b>	<b>122.856,18</b>	<b>1.411.065,42</b>	<b>1.323.984,83</b>	<b>126.211,83</b>	<b>1.450.196,66</b>

\* navedne iz Poslovno finančnega načrta za leto 2018 se s to novelacijo ne skladajo, saj MOM ne bo zagotvljala sredstev iz proračuna v višini 904.652 € (dokapitalizacije JMSS Maribor). JMSS Maribor bo nadaljeval s projektom z lastnimi sredstvi in nepovratnimi namenskimi sredstvi EU za kohezijsko politiko ter slovensko udeležbo za sofinanciranje kohezijske politike v višini 510.000 €. Skupna ocenjena vrednost vseh del znaša 1.450.196,66 €.

Projektna dokumentacija za energetsko prenovo večstanovanjskih stavb na Engelsovi 42 – 52 je bila izdelana in plačana v letu 2015.

Ocenjena vrednost Projekta 1 – stavba Engelsova ulica 42 - 44 v tekočih cenah znaša 497.464,30 € z DDV in Projekta 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52 znaša 952.732,36 € z DDV (9,5 % za prenovo in 22 % za ostala dela).

Tabela 26: Ocena investicijskih stroškov za Projekt 1 in Projekt 2 po tekočih cenah

Oz.	Opis del / ukrepov	Projekt 1, stavba Engelsova 42 - 44			Projekt 2, stavba Engelsova 46 - 52		
		Vrednost	DDV	Skupaj v €	Vrednost	DDV	Skupaj v
<b>I</b>	<b>Energetska sanacija</b>						
1	Obnova fasade	126.908,60	12.056,32	138.964,92	228.602,89	21.717,28	250.320,17
2	Zamenjava stavbnega pohištva	167.919,14	15.952,32	183.871,46	320.043,21	30.404,10	350.447,31
3	Dodatna izolacija strehe	48.712,45	4.627,68	53.340,13	101.610,27	9.652,98	111.263,25
4	Vgradnja mehanskega prezračevanja	77.775,32	7.388,65	85.163,97	155.550,63	14.777,31	170.327,94
5	Obnova stropa nad kletjo	6.516,89	619,10	7.135,99	13.033,77	1.238,21	14.271,98
6	Nadzor (do 1,6 % US)	6.099,16	1.341,81	7.440,97	11.672,73	2.568,00	14.240,73
	<b>Skupaj I</b>	<b>433.931,56</b>	<b>41.985,88</b>	<b>475.917,44</b>	<b>830.513,50</b>	<b>80.357,88</b>	<b>910.871,38</b>
<b>II</b>	<b>Ostali stroški</b>						
1	Razširjen energetski pregled	1.317,61	0,00	1.317,61	2.645,36	0,00	2.645,36
2	Projektna dokumentacija	4.850,00	1.067,00	5.917,00	9.700,00	2.134,00	11.834,00
3	Investicijska dokumentacija	666,92	146,72	813,64	1.334,99	293,70	1.628,69
4	Stroški informiranja in komuniciranja	339,98	74,79	414,77	690,25	151,86	842,11
5	Stroški plač zaposlenih (do 3% US)	13.083,84	0,00	13.083,84	24.910,82	0,00	24.910,82
	<b>Skupaj II</b>	<b>20.258,35</b>	<b>1.288,51</b>	<b>21.546,86</b>	<b>39.281,42</b>	<b>2.579,56</b>	<b>41.860,98</b>
	<b>SKUPAJ I + II</b>	<b>454.189,91</b>	<b>43.274,39</b>	<b>497.464,30</b>	<b>869.794,92</b>	<b>82.937,44</b>	<b>952.732,36</b>

## 8.2 Upravičeni in neupravičeni stroški investicije

Upravičeni stroški celotnih investicijskih del po tekočih cenah znašajo 1.323.984,83 €, neupravičeni stroški znašajo 126.211,83 €. Neupravičen strošek predstavlja DDV.

Tabela 27: Upravičeni in neupravičeni stroški v tekočih cenah

Oz.	Opis del / ukrepov	Upravičeni	Neupravičeni	Skupaj €
<b>I</b>	<b>Energetska prenova</b>			
1	Obnova fasade	355.511,49	33.773,60	389.285,09
2	Zamenjava stavbnega pohištva	487.962,35	46.356,42	534.318,77
3	Dodatna izolacija strehe	150.322,72	14.280,66	164.603,38
4	Vgradnja mehanskega prezračevanja	233.325,95	22.165,96	255.491,91
5	Obnova stropa nad kletjo	19.550,66	1.857,31	21.407,97
6	Nadzor (do 1,6 % US)	17.771,89	3.909,81	21.681,70
	<b>Skupaj I</b>	<b>1.264.445,06</b>	<b>122.343,76</b>	<b>1.386.788,82</b>
<b>II</b>	<b>Ostali stroški</b>			
1	Razširjen energetski pregled	3.962,97	0,00	3.962,97
2	Projektna dokumentacija	14.550,00	3.201,00	17.751,00
3	Investicijska dokumentacija	2.001,91	440,42	2.442,33
4	Stroški informiranja in komuniciranja	1.030,23	226,65	1.256,88
5	Stroški plač zaposlenih (do 3% US)	37.994,66	0,00	37.994,66
	<b>Skupaj II</b>	<b>59.539,77</b>	<b>3.868,07</b>	<b>63.407,84</b>
	<b>SKUPAJ I + II</b>	<b>1.323.984,83</b>	<b>126.211,83</b>	<b>1.450.196,66</b>

Razdelitev upravičenih in neupravičenih stroškov na Projekt 1 in Projekt 2 je v naslednji tabeli.



Tabela 28: Upravičeni in neupravičeni stroški za Projekt 1 in Projekt 2 po tekočih cenah

Oz.	Opis del / ukrepov	Projekt 1			Projekt 2		
		Upravičeni	Neupravičeni	Skupaj v €	Upravičeni	Neupravičeni	Skupaj v €
<b>I</b>	<b>Energetska sanacija</b>						
1	Obnova fasade	126.908,60	12.056,32	138.964,92	228.602,89	21.717,28	250.320,17
2	Zamenjava stavbnega pohištva	167.919,14	15.952,32	183.871,46	320.043,21	30.404,10	350.447,31
3	Dodatna izolacija strehe	48.712,45	4.627,68	53.340,13	101.610,27	9.652,98	111.263,25
4	Vgradnja mehanskega prezračevanja	77.775,32	7.388,65	85.163,97	155.550,63	14.777,31	170.327,94
5	Obnova stropa nad kletjo	6.516,89	619,10	7.135,99	13.033,77	1.238,21	14.271,98
6	Nadzor (do 1,6 % US)	6.099,16	1.341,81	7.440,97	11.672,73	2.568,00	14.240,73
	<b>Skupaj I</b>	<b>433.931,56</b>	<b>41.985,88</b>	<b>475.917,44</b>	<b>830.513,50</b>	<b>80.357,88</b>	<b>910.871,38</b>
<b>II</b>	<b>Ostali stroški</b>						
1	Razširjen energetski pregled	1.317,61	0,00	1.317,61	2.645,36	0,00	2.645,36
2	Projektna dokumentacija	4.850,00	1.067,00	5.917,00	9.700,00	2.134,00	11.834,00
3	Investicijska dokumentacija	666,92	146,72	813,64	1.334,99	293,70	1.628,69
4	Stroški informiranja in komuniciranja	339,98	74,79	414,77	690,25	151,86	842,11
5	Stroški plač zaposlenih (do 3% US)	13.083,84	0,00	13.083,84	24.910,82	0,00	24.910,82
	<b>Skupaj II</b>	<b>20.258,35</b>	<b>1.288,51</b>	<b>21.546,86</b>	<b>39.281,42</b>	<b>2.579,56</b>	<b>41.860,98</b>
	<b>SKUPAJ I + II</b>	<b>454.189,91</b>	<b>43.274,39</b>	<b>497.464,30</b>	<b>869.794,92</b>	<b>82.937,44</b>	<b>952.732,36</b>

V naslednji tabeli je prikazana skupna rekapitulacija aktivnosti obeh projektov.

Tabela 29: Aktivnosti vezane na vrste stroškov

Predvidene dejavnosti ali aktivnosti	Predvidena vrsta stroška	Skupni stroški (v EUR)	Stroški Projekta 1 (v EUR)	Stroški Projekta 2 (v EUR)
<i>Energetska prenova&gt;</i>	<i>Obnova fasade, Zamenjava stavbnega pohištva, Dodatna izolacija strehe, Vgradnja mehanskega prezračevanja, Obnova stropa nad kletjo</i>	<i>1.386.788,82</i>	<i>475.917,44</i>	<i>910.871,38</i>
	<i>Nadzor</i>			
<i>Ostali stroški&gt;</i>	<i>Razširjen energetski pregled</i>			
	<i>Projektna in investicijska dokumentacija</i>	<i>63.407,84</i>	<i>21.546,86</i>	<i>41.860,98</i>
	<i>Stroški informiranja in komuniciranja</i>			
<b>Skupaj</b>		<b>1.450.196,66</b>	<b>497.464,30</b>	<b>952.732,36</b>

V naslednji tabeli so prikazani skupni upravičeni in neupravičeni stroški projektov.

Tabela 30: Skupni stroški in skupni upravičeni stroški v €

	Skupni stroški (A)	Neupravičeni stroški (B)	Upravičeni stroški (C) = (A) – (B)	Odstotek skupnih upravičenih stroškov C/A
1 Nakup in gradnja nepremičnin	1.109.615,21	96.267,99	1.013.347,22	91,32%
2 Nakup nezazidanih zemljišč				
3 Oprema in druga opredmetena osnovna sredstva	255.491,91	22.165,96	233.325,95	91,32%
4 Investicije v neopredmetena sredstva				
5 Posredni stroški				
6 Stroški uporabe osnovnih sredstev				
7 Informiranje in komuniciranje	1.256,88	226,65	1.030,23	81,97%
8 Stroški zunanjih izvajalcev (nadzor, dokumentacija)	45.838,00	7.551,23	38.286,77	83,53%
9 Stroški plač in povračil v zvezi z delom	37.994,66	0,00	37.994,66	100,00%
10 <b>Vmesna vsota</b>	<b>1.450.196,66</b>	<b>0,00</b>	<b>1.323.984,83</b>	<b>91,30%</b>
11 <b>DDV</b>	<b>0,00</b>	<b>126.211,83</b>	<b>0,00</b>	<b>8,70%</b>
12 <b>SKUPAJ</b>	<b>1.450.196,66</b>	<b>126.211,83</b>	<b>1.323.984,83</b>	<b>100,00%</b>

Projekta ne predstavljata državne pomoči.

V naslednji tabeli je izračunana diskontirana vrednost skupnih neto prohodkov in nediskontirani upravičeni stroški celotne opreacije (skupaj Projekta 1 in Projekta 2).

Tabela 31: Izračun diskontirane vrednosti neto prihodkov (člen 61(3)(b) Uredbe (EU) št. 1303/2013)

	Vrednost
1. Skupni upravičeni stroški pred upoštevanjem zahtev iz 61. člena Uredbe (EU) št. 1303/2013 (v EUR, nediskontirani)	1.323.984,83 €
2. Sorazmerna uporaba diskontirane vrednosti neto prihodkov (v %) (če je primerno) = (E.1.2.9)	0,00 €
3. Skupni upravičeni stroški po upoštevanju zahtev iz 61. člena Uredbe (EU) št. 1303/2013 (v EUR, nediskontirani) = (1) * (2)	1.323.984,83 €



## 9 ANALIZA LOKACIJE

Mestna občina Maribor

Stavbi sta locirani v MO Maribor, katastrski občini 660 – Studenci na parcelnih številkah 2277/24, 2277/25, 2277/20, 2277/21, 2277/22, 2277/23.. Vsak vhod ima svojo številko stavbe: Engelsova ulica 42 (številka stavbe: 3639), Engelsova ulica 44 (številka stavbe: 3640), Engelsova ulica 46 (številka stavbe: 3642), Engelsova ulica 48 (številka stavbe: 3643), Engelsova ulica 50 (številka stavbe: 3644) in Engelsova ulica 52 (številka stavbe: 3645).

Slika 2: Ortofoto pogled na stavbo Engelsova 46-52, Maribor



Občinski prostorski akt, ki ureja predmetno območje je naslednji:

- Odlok o zazidalnem načrtu za del območja PPE št 6 (stanovanjski, poslovni, trgovski in sakralni center), MUV št. 358/2003 z dne 21.10.2003
- Maribor ima priložnost, Trajnostna urbana strategija MO Maribor, Maribor oktober 2015

Slika 3: Enostaven vpogled v prostorski plan MO Maribor

Parcelna številka	Polnopravna rednica	Previdna
2277/24	2277/24	2277/24
2277/25	2277/25	2277/25
2277/20	2277/20	2277/20
2277/21	2277/21	2277/21
2277/22	2277/22	2277/22
2277/23	2277/23	2277/23

## 10 ANALIZO VPLIVOV Z OPISOM POMEMBNEJŠIH VPLIVOV INVESTICIJE Z VIDIKA OKOLJSKE SPREJEMLJIVOSTI

Investicija v energetska prenova večstanovanjskih stavb bo imela določene vplive na okolje v času obnove stavb in po njej. Na kratko so opisani v nadaljevanju.

### Opis pričakovanih vplivov na okolje v času gradnje

Vplivi na okolje, ki bodo nastajali pri energetska obnovi stavb bodo časovno omejeni in so kot taki sprejemljivi za okolje.

**ZRAK:** Zaradi obnove objektov na ožjem področju izvajanja del, pričakujemo povečano onesnaženost zraka predvsem s prašnimi delci zaradi gradbenih del, emisije iz prometa zaradi obratovanja strojev in prometa s tovornimi vozili zaradi dovoza in odvoza materiala. Za zmanjšanje emisij snovi zrak iz motorjev z notranjim izgorevanjem gradbenih strojev in naprav, predlagamo, da se le ti v času, ko se ne bodo uporabljali za delo, izključijo.

*Glede na napisano in ob upoštevanju predlaganih ukrepov v času prenove, oziroma izvajanja del ocenjujemo, da bo vpliv na zrak v času prenove zmeren in ne bo presegal mejnih vrednosti.*

**POVRŠINSKE VODE IN ODPADNA VODA:** Izvajanje prenovitvenih del bo nekoliko povečalo onesnaževanje padavinskih vod s prašnimi delci, prav tako bo pri obnovi nastala manjša količina tehnoloških vod, ki bo imela višji pH zaradi vsebnosti cementa in apna. Priporočamo, da se vse odpadne in tehnološke zbirajo in ponovno uporabijo. V času prenove je treba za delavce na gradbišču postaviti kemična stranišča, oziroma zagotoviti uporabo sanitarij v obstoječem objektu.

*Glede na napisano in ob upoštevanju predlaganih ukrepov v času prenove, oziroma izvajanja del ocenjujemo, da bo vpliv odpadnih vod v času obnove, neznaten.*

**TLA IN PODTALNICA:** Prašni delci, ki se bodo sproščali v ozračje, se bodo deloma usedli na utrjene površine deloma na zelene površine. Pri obnovi se lahko uporabljajo le gradbeni stroji, ki so redno servisirani in vzdrževani (puščanje naftnih derivatov). Na gradbišču ne smejo biti postavljene postaje za pretakanje in skladiščenje goriva ter naprave za separacijo.

*Glede na napisano in ob upoštevanju predlaganih ukrepov v času prenove, oziroma izvajanja del ocenjujemo, da bo vpliv na tla in podtalje v času obnove, neznaten.*

**NASTAJANJE ODPADKOV:** Pri obnovi objektov bodo nastali gradbeni odpadki, kot so ostanki lesa, opeke, peska, malte, betona. Lesene odpadke naj se uporabi za kurjenje. Inertne gradbene odpadke se ne sme uporabljati za zasipavanje. Za prenova objektov se lahko uporabljajo le materiali, ki ne vsebujejo snovi, ki lahko ogrožajo vodo. Na načrtovani lokaciji se ne smejo uporabiti materiali iz jalovišč, žlindre in kemične in metalurške industrije, ostanki od sežiganja smeti in materiala, ki vsebujejo katran. Odpadke iz kemičnih stranišč je treba voziti preko pooblaščenega podjetja na ustrezno biološko čistilno napravo. Gradbene odpadke je potrebno oddajati zbiralcu gradbenih odpadkov.

*Glede na napisano in ob upoštevanju predlaganih ukrepov v času prenove, oziroma izvajanja del ocenjujemo, da bo vpliv odpadkov v času obnove, neznaten.*

**EMISIJE HRUPA:** V času prenove objektov pričakujemo povečane emisije hrupa zaradi obratovanja gradbenih strojev (avtodvigalo) in povečane intenzitete prometa s tovornimi vozili. Hrup, ki bo nastajal zaradi izvajanja obnovitvenih del z gradbeno mehanizacijo bo le časovno omejen. Za zmanjšanje širjenje hrupa z gradbišča v sosednjo okolico priporočamo ograditev gradbišča z gradbeno ograjo. Gradbene stroje in naprave je v času, ko se le ti ne bodo uporabljali za delo potrebno izključiti.



***Glede na napisano in ob upoštevanju predlaganih ukrepov v času prenove ocenjujemo, da bo vpliv hrupa v času obnove v mejah dopustnega.***

#### **Opis pričakovanih vplivov na okolje v času obratovanja**

Ocenjujemo, da pričakovani vplivi prenovljenih objektov na okolico ne bodo imeli negativnega vpliva na okolje. Energetska prenova bo prispevala k večji energetske učinkovitosti objektov, k zmanjšanju stroškov ogrevanja in porabe energije ter vode. Vzpostavitev boljšega prezračevalnega sistema bo pozitivno vplival tudi na splošno bivalno počutje stanovalcev. Vplivi energetske prenovljenih večstanovanjskih stavb so s stališča varstva okolja sprejemljivi.

Projekt upošteva in prispeva k ciljem okoljske politike, in sicer:

#### **Učinkovita raba virov:**

Pri energetske obnovi se bodo uporabljali trajnostni materiali v gradbeništvu, saj je obnova in gradnja objektov zavezana k upoštevanju zakonodaje – Uredba PURES. Uporabljali se bodo materiali iz obnovljivih virov v stavbnih komponentah in stavbnem pohištvo. Sama obnova pa bo v času obratovanja prispevala k učinkoviti rabi virov energije za delovanje ogrevanja v obnovljenih stavbah. V času gradnje bo poskrbljeno za organiziran in okolju prijazen odvoz in odlaganje gradbenih in ostalih odpadkov.

#### **Ohranjanje biotske raznovrstnosti**

Energetska prenova pomeni zmanjševanje obremenjevanja okolja in pozitiven vpliv na bivanje v obnovljenih stavbah kot tudi izven. Posredno pa z manjšim onesnaževanjem okolja pozitivno vplivamo na ohranjanje biotske raznovrstnosti.

#### **Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov:**

Z zamnejo stavbnega pohištva, toplotno izolacijo in novim prezračevalnim sistemom se bodo zmanjšale toplotne izgube in tudi poraba energije. Omogočen bo tudi prehod na uporabo obnovljivih virov energije. S tem se bodo posledično zmanjšale emisije toplogrednih plinov.

#### **Sposobnost odzivanja na vplive podnebnih sprememb:**

Energetske obnovljene večstanovanjske stavbe bodo bolj primerne in bivalno prijazne stanovalcem, ki tam živijo. S prenovo se bo izboljšala toplotna in hrupna zaščita stavb, ki bodo s tem bolj odzivne na podnebne spremembe. Stanovalci bodo manj zaznavali velika nihanja v temperaturi ozračja, lažje bodo prilagajali toploto bivalnih prostorov in blažili velika toplotna nihanja, ipd.

Za energetske obnovo večstanovanjskih stavb ni potrebna **presoja vplivov na okolje**.

**Večstanovanjske stavbe se ne nahajajo na območju NATURA 2000.**

# 11 OKVIRNI ČASOVNI NAČRT IZVEDBE INVESTICIJE Z DINAMIKO INVESTIRANJA

## 11.1 Časovni načrt izvedbe investicije

Investicija se izvaja od leta 2015, ko je bila izdelana projektna dokumentacija in bo dokončana predvidoma do druge polovice leta 2020. V naslednjih tabelah je prikazana dinamika izvajanja investicijskih del celotne operacije po letih v tekočih cenah.

Tabela 32: Dinamika izvajanja skupne investicije po tekočih cenah

Oz.	Opis del / ukrepov	2015-2016	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €
<b>I</b>	<b>Energetska prenova*</b>						
1	Obnova fasade	0,00	0,00	0,00	0,00	389.285,09	389.285,09
2	Zamenjava stavbnega pohištva	93.653,00	0,00	0,00	0,00	440.665,77	534.318,77
3	Dodatna izolacija strehe	0,00	0,00	0,00	0,00	164.603,38	164.603,38
4	Vgradnja mehanskega	0,00	0,00	0,00	0,00	255.491,91	255.491,91
5	Obnova stropa nad kletjo	0,00	0,00	0,00	0,00	21.407,97	21.407,97
6	Nadzor (1,6% GOI)	1.464,00	0,00	0,00	0,00	20.217,70	21.681,70
	<b>Skupaj I</b>	<b>95.117,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.291.671,82</b>	<b>1.386.788,82</b>
<b>II</b>	<b>Ostali stroški</b>						
1	Razširjen energetski pregled	0,00	3.962,97	0,00	0,00	0,00	3.962,97
2	Projektna dokumentacija	17.751,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17.751,00
3	Investicijska dokumentacija	0,00	2.442,33	0,00	0,00	0,00	2.442,33
4	Stroški informiranja in	0,00	0,00	0,00	0,00	1.256,88	1.256,88
5	Stroški plač zaposlenih (do 3%)	0,00	0,00	0,00	0,00	37.994,66	37.994,66
	<b>Skupaj II</b>	<b>17.751,00</b>	<b>6.405,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>39.251,54</b>	<b>63.407,84</b>
	<b>SKUPAJ I + II</b>	<b>112.868,00</b>	<b>6.405,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.330.923,36</b>	<b>1.450.196,66</b>

V naslednji tabeli je prikazana dinamika nastanka skupnih upravičenih stroškov energetske sanacije (Projekt 1 in Projekt 2).

Tabela 33: Dinamika skupnih upravičenih stroškov investicije po tekočih cenah

Oz.	Opis del / ukrepov	2015-2016	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €
<b>I</b>	<b>Energetska prenova</b>						
1	Obnova fasade	0,00	0,00	0,00	0,00	355.511,49	355.511,49
2	Zamenjava stavbnega pohištva	85.527,85	0,00	0,00	0,00	402.434,50	487.962,35
3	Dodatna izolacija strehe	0,00	0,00	0,00	0,00	150.322,72	150.322,72
4	Vgradnja mehanskega prezračevanja	0,00	0,00	0,00	0,00	233.325,95	233.325,95
5	Obnova stropa nad kletjo	0,00	0,00	0,00	0,00	19.550,66	19.550,66
6	Nadzor (1,6% GOI)	1.200,00	0,00	0,00	0,00	16.571,89	17.771,89
	<b>Skupaj I</b>	<b>86.727,85</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.177.717,21</b>	<b>1.264.445,06</b>
<b>II</b>	<b>Ostali stroški</b>						
1	Razširjen energetski pregled	0,00	3.962,97	0,00	0,00	0,00	3.962,97
2	Projektna dokumentacija	14.550,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.550,00
3	Investicijska dokumentacija	0,00	2.001,91	0,00	0,00	0,00	2.001,91
4	Stroški informiranja in komuniciran.	0,00	0,00	0,00	0,00	1.030,23	1.030,23
5	Stroški plač zaposlenih (do 3% US)	0,00	0,00	0,00	0,00	37.994,66	37.994,66
	<b>Skupaj II</b>	<b>14.550,00</b>	<b>5.964,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>39.024,89</b>	<b>59.539,77</b>
	<b>SKUPAJ I + II</b>	<b>101.277,85</b>	<b>5.964,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.216.742,09</b>	<b>1.323.984,83</b>

Skupni upravičeni stroški znašajo 1.323.984,83 €. Dinamika njihovega nastajanja je prikazana v naslednji tabeli.



Tabela 34: Skupni upravičeni izdatki

(v EUR)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Skupni upravičeni izdatki
Prednostna os 4	0,00	0,00	101.277,85	5.885,15	0,00	0,00	1.216.742,09	0,00	0,00	0,00	1.323.984,83

Investicija se bo predvidoma izvajala 5 let. V nadaljevanju prikazujemo terminski načrt investicijskih aktivnosti.

Tabela 35: Terminski načrt izvedba investicije za Projekt 1 in Projekt 2

Oz.	Aktivnost	Obdobje (mesec, leto)	
		Projekt 1	Projekt 2
<b>Pred-investicijske aktivnosti</b>			
1.	Projektna dokumentacija	2015-2016	2015-2016
2.	Delna zamenjava stavbnega pohištva	Leto 2016	Leto 2016
3.	Razširjen energetski pregled	Marec 2017	Marec 2017
4.	Dokument identifikacije investicijskega projekta	April 2017	April 2017
5.	Investicijski program	April 2017	April 2017
6.	Prijava na javno povabilo	17.04.2017	17.04.2017
7.	Izvedba javnih naročil	September - oktober 2019	September - oktober 2019
8.	Sklenitev pogodbe za obnovo in nadzor	December 2019	December 2019
<b>Izvedba investicije</b>			
9.	Obnova fasade	April – julij 2020	April – julij 2020
10.	Delna zamenjava stavbnega pohištva	April – julij 2020	April – julij 2020
11.	Dodatna izolacija strehe	April – julij 2020	April – julij 2020
12.	Vgradnja mehanskega prezračevanja	April – julij 2020	April – julij 2020
13.	Obnova stropa nad kletjo	April – julij 2020	April – julij 2020
14.	Gradbeni nadzor	April – julij 2020	April – julij 2020
15.	Tehnični prevzem	Avgust 2020	Avgust 2020

Projekt je tehnično pripravljen, saj je bila izdelana naslednja dokumentacija:

1. Razširjen energetski pregled Engelsova ulica 42-44, ki ga je izdelalo podjetje Tehnično svetovanje, Robert Grošeta s.p., marec 2017
2. Razširjen energetski pregled Engelsova ulica 46-52, ki ga je izdelalo podjetje Tehnično svetovanje, Robert Grošeta s.p., marec 2017
3. Dokument identifikacije investicijskega projekta »Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52«, ki ga je izdelal E-zavod Ptuj, 03.04.2017
4. Investicijski program »Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52«, ki ga je izdelal E-zavod Ptuj, 04.04.2017, dopolnitve 16.06.2017
5. Študija izvedljivosti »Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52«, ki jo je izdelal E-zavod Ptuj, januar 2018
1. Novelacije Investicijskega programa s Študijo izvedljivosti »Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42, 44, 46, 48, 50 in 52«, ki jo je izdelal E-zavod Ptuj, oktober 2018, marec 2019

## 11.2 Organizacija vodenja projekta

Pripravo in izvedbo investicije bo vodil JMSS Maribor. Za poslovanje JMSS Maribor odgovarja direktor.  
 Ime in priimek: Tanja Vindiš Furman  
 Delovno mesto: Direktorica  
 Izobrazba: mag. znanosti za državne in evropske študije

Vsa pripravljalna in spremljevalna dela ter aktivnosti bodo potekale na sedežu JMSS Maribor, Grajski trg 1, Maribor. Tukaj se bo izvajalo projektno, tehnično in finančno spremljanje projekta, obveščanje in informiranje javnosti, ipd. Gradbeno obrtniška dela in gradbeni nadzor se bodo izvajali na gradbišču.

### *Odgovorna oseba (vodja) za izvedbo investicije:*

Vloga, naloge in imenovani zaposleni, ki bodo delali na operaciji so navedeni v naslednji tabeli.

Tabela 36: Naloge in osebe, odgovorne za izvedbo, s prikazom izkušenj

Vloga v operaciji	Naloge	Ime, delovno mesto, izkušnje
<b>Vodja projekta</b>	<p>Odgovorni vodja projekta in skrbnik pogodbe z ZMOS, katerega naloge bodo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zagotoviti pripravo projektne in investicijske dokumentacije,</li> <li>pravočasno pridobiti vsa potrebna dovoljenja in soglasja,</li> <li>izvesti javna naročila (strokovno vsebinska dela za pripravo javnih naročil za izbor izvajalcev),</li> <li>zagotoviti pripravo prijave za sofinanciranje energetske sanacije stavbe,</li> <li>zagotoviti učinkovito izvedbo projekta v skladu s projektno tehnično in investicijsko dokumentacijo,</li> <li>poročati o poteku investicije,</li> <li>izdelati novelacijo investicijske dokumentacije, če bo potrebno,</li> <li>vsa strokovna dela, vezana na EU sofinanciranje (poročila, zahtevki, dokumentacija, arhiviranje itd.),</li> <li>zagotoviti koordinacijo članov projektne skupine s službami in uradi JMSS Maribor in zunanji izvajalci.</li> </ul>	<p><b>Marijan Kaučič, Vodja službe – višji svetovalac za stanovanjske zadeve 1</b>                      – 26 let delovnih izkušenj: pred letom 2008 vodenje gradbišč v visokogradnji in cestogradnji, na JMSS Maribor vodenje javnih naročil pri obnovi stanovanj, zamenjavi stavbnega pohištva in zamenjavi plinskih peči na različnih naslovih v Mariboru ter antikorozijski zaščiti kovinske konstrukcije hodnikov in sanaciji fasade na objektu Ulica Veljka Vlahovića 23-29 v Mariboru.</p>
<b>Član za področje financ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>planiranje in spremljanje realizacije razvojnih programov in poročanje,</li> <li>priprava soglasij za pogodbe,</li> <li>priprava odredb, spremljanje realizacije in arhiviranje</li> </ul>	<p><b>Darja Rajšp, Finančnik VII/2 – 30 let delovnih izkušenj na področju financ in računovodstva.</b> Sodelovanje pri projektu pridobivanja finančnih sredstev za nepremično kulturno dediščino s strani Ministrstva za kulturo za JMSS Maribor, priprava in izdelava bilanc stanja, računovodskih izkazov ter računovodska poročila, izdelava raznih poročil in analiz s področja računovodstva za potrebe vodstva in organov upravljanja, sodelovanje z revizijskimi službami (notranja in zunanja revizija).</p>



### 11.3 Analiza izvedljivosti projekta

Že izvedene aktivnosti:

- izdelana je bila projektna dokumentacija,
- izdelan je bil Razširjen energetske pregled,
- v izdelavi je bila investicijska dokumentacija,
- v teku je prijava na Povabilo k predložitvi vlog za sofinanciranje operacij energetske prenove večstanovanjskih stavb v 100 % (oz. več kot 75 %) javni lasti z mehanizmom celostnih teritorialnih naložb izvedba javnega naročila in sklenitev pogodbe z izvajalcem.

Za izvesti:

- pridobiti sklep o sofinanciranju operacije s strani EU Kohezijski sklad in R Slovenija preko vmesnega člena ZMOS,
- izvesti javna naročila za izvedbo energetske sanacije in nadzor,
- izbrati najugodnejšega izvajalca in skleniti pogodbo z njim,
- investitor mora izvesti prijavo gradbišča, uvesti izvajalca v delo v skladu z Gradbenim zakonom,
- izvajalec mora delo izvajati v skladu s termniskim planom,
- ob dokončanju del se izvede kvalitetni pregled in prevzem ter preda objekt v uporabo,
- teči prične garancijski rok za odpravo napak v garancijski dobi.

## 12 NAČRT FINANCIRANJA V TEKOČIH CENAH

### 12.1 Viri financiranja projekta

Investicija v energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42 - 52 se bo financirala iz več virov. V nadaljevanju so prikazani viri in dinamika financiranja investicije. Ocenjena vrednost investicije znaša 1.450.196,66 € po tekočih cenah.

Tabela 37: Viri in dinamika financiranja celotne operacije v tekočih cenah

Viri financiranja	2015-2016	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €	%
Lastna sredstva- JMSS - upravičeni stroški	101.278,31	5.964,88	0,00	0,00	706.741,64	813.984,83	56,13%
Nepovratna sredstva kohezijske politike skupaj	0,00	0,00	0,00	0,00	510.000,00	510.000,00	35,17%
Namenska sredstva EU za kohezijsko politiko	0,00	0,00	0,00	0,00	433.500,00	433.500,00	29,89%
Slovenska udeležba za sofinanciranje kohezijske politike	0,00	0,00	0,00	0,00	76.500,00	76.500,00	5,28%
<b>Skupaj upravičeni stroški</b>	<b>101.278,31</b>	<b>5.964,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.216.741,64</b>	<b>1.323.984,83</b>	<b>91,30%</b>
Lastna sredstva – JMSS - neupravičeni stroški	11.589,69	440,42	0,00	0,00	114.181,72	126.211,83	8,70%
Drugi viri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
<b>Skupaj neupravičeni stroški</b>	<b>11.589,69</b>	<b>440,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>114.181,72</b>	<b>126.211,83</b>	<b>8,70%</b>
<b>Skupaj vrednost operacije</b>	<b>112.868,00</b>	<b>6.405,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.330.923,36</b>	<b>1.450.196,66</b>	<b>100,00%</b>
% po letih za vse stroške	7,78%	0,44%	0,00%	0,00%	91,78%	100,00%	

Pregled po virih sredstev - skupaj	112.868,00	6.405,30	0,00	0,00	1.330.923,36	1.450.196,66	100,00%
Lastna sredstva – JMSS - upravičeni in neupravičeni stroški	112.868,00	6.405,30	0,00	0,00	820.923,36	940.196,66	64,83%
Nepovratna sredstva kohezijske politike skupaj	0,00	0,00	0,00	0,00	510.000,00	510.000,00	35,17%
Namenska sredstva EU za kohezijsko politiko	0,00	0,00	0,00	0,00	433.500,00	433.500,00	29,89%
Slovenska udeležba za sofinanciranje kohezijske politike	0,00	0,00	0,00	0,00	76.500,00	76.500,00	5,28%
Drugi viri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

Viri financiranja investicije po tekočih cenah bodo naslednji:

- JMSS Maribor z lastnimi sredstvi skupaj 940.196,66 € oz. 64,83 % in
- EU Kohezijski sklad in R Slovenija preko vmesnega člena ZMOS skupaj 510.000,00 € (50 % upravičenih stroškov GOI del) oz. 35,17 %.

Tabela 38: Viri in dinamika financiranja Projekta 1 v tekočih cenah

Viri financiranja	2015-2016	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €	%
Lastna sredstva - JMSS - upravičeni stroški	91.578,31	1.984,53	0,00	0,00	180.627,07	274.189,91	55,12%
Nepovratna sredstva kohezijske politike skupaj	0,00	0,00	0,00	0,00	180.000,00	180.000,00	36,18%
Namenska sredstva EU za kohezijsko politiko	0,00	0,00	0,00	0,00	153.000,00	153.000,00	30,76%
Slovenska udeležba za sofinanciranje kohezijske politike	0,00	0,00	0,00	0,00	27.000,00	27.000,00	5,42%
<b>Skupaj upravičeni stroški</b>	<b>91.578,31</b>	<b>1.984,53</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>360.627,07</b>	<b>454.189,91</b>	<b>91,30%</b>
Lastna sredstva – JMSS - neupravičeni stroški	9.455,69	146,72	0,00	0,00	33.671,98	43.274,39	8,70%
Drugi viri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
<b>Skupaj neupravičeni stroški</b>	<b>9.455,69</b>	<b>146,72</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>33.671,98</b>	<b>43.274,39</b>	<b>8,70%</b>
Skupaj vrednost operacije	101.034,00	2.131,25	0,00	0,00	394.299,05	497.464,30	100,00%
% po letih za vse stroške	20,31%	0,43%	0,00%	0,00%	79,26%	100%	
<b>Pregled po virih sredstev</b>							
Lastna sredstva–JMSS - upravičeni in neupravičeni stroški	101.034,00	2.131,25	0,00	0,00	214.299,05	317.464,30	63,82%
Nepovratna sredstva kohezijske politike skupaj	0,00	0,00	0,00	0,00	180.000,00	180.000,00	36,18%
Namenska sredstva EU za kohezijsko politiko	0,00	0,00	0,00	0,00	153.000,00	153.000,00	30,76%
Slovenska udeležba za sofinanciranje kohezijske politike	0,00	0,00	0,00	0,00	27.000,00	27.000,00	5,42%
Drugi viri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%



Tabela 39: Viri in dinamika financiranja Projekta 2 v tekočih cenah

Viri financiranja	2015-2016	2017	2018	2019	2020	Skupaj v €	%
Lastna sredstva - JMSS - upravičeni stroški	9.700,00	3.980,35	0,00	0,00	526.114,57	539.794,92	56,66%
Nepovratna sredstva kohezijske politike skupaj	0,00	0,00	0,00	0,00	330.000,00	330.000,00	34,63%
Namenska sredstva EU za kohezijsko politiko	0,00	0,00	0,00	0,00	280.500,00	280.500,00	29,44%
Slovenska udeležba za sofinanciranje kohezijske politike	0,00	0,00	0,00	0,00	49.500,00	49.500,00	5,19%
<b>Skupaj upravičeni stroški</b>	<b>9.700,00</b>	<b>3.980,35</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>856.114,57</b>	<b>869.794,92</b>	<b>91,29%</b>
Lastna sredstva – JMSS - neupravičeni stroški	2.134,00	293,70	0,00	0,00	80.509,74	82.937,44	8,71%
Drugi viri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
<b>Skupaj neupravičeni stroški</b>	<b>2.134,00</b>	<b>293,70</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>80.509,74</b>	<b>82.937,44</b>	<b>8,71%</b>
Skupaj vrednost operacije	11.834,00	4.274,05	0,00	0,00	936.624,31	952.732,36	100,00%
% po letih za vse stroške	1,24%	0,45%	0,00%	0,00%	98,31%	100,00%	
<b>Pregled po virih sredstev</b>							
<b>Lastna sredstva – JMSS - upravičeni in neupravičeni stroški</b>	<b>11.834,00</b>	<b>4.274,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>606.624,31</b>	<b>622.732,36</b>	<b>65,37%</b>
<b>Nepovratna sredstva kohezijske politike skupaj</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>330.000,00</b>	<b>330.000,00</b>	<b>34,63%</b>
Namenska sredstva EU za kohezijsko politiko	0,00	0,00	0,00	0,00	280.500,00	280.500,00	29,44%
Slovenska udeležba za sofinanciranje kohezijske politike	0,00	0,00	0,00	0,00	49.500,00	49.500,00	5,19%
<b>Drugi viri</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00%</b>

Tabela 40: Vsi načrtovani finančni viri in načrtovana podpora iz skladov

Sklad	Regija	Vir financiranja	Vrsta Stroška	Leto 1	Leto 2	Leto 3	Leto 4	Leto 5	Skupaj v €	Posojila EIB/EIS
		Podpora Unije	<i>Upravičeni stroški</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	433.500,00	433.500,00	0,00
		Nacionalni javni prispevek iz državnega proračuna	<i>Upravičeni stroški</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	76.500,00	76.500,00	0,00
		Nacionalni javni prispevek iz drugih javnih virov	<i>Upravičeni stroški</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Nacionalni zasebni prispevek	<i>Upravičeni stroški</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Drugi javni vir iz državnega proračuna	<i>Upravičeni stroški</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Drugi javni vir iz državnega proračuna	<i>Neupravičeni stroški</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Drugi javni vir iz drugih javnih virov	<i>Upravičeni stroški</i>	101.278,31	5.964,88	0,00	0,00	706.741,64	813.984,83	0,00
		Drugi javni vir iz drugih javnih virov	<i>Neupravičeni stroški</i>	11.589,69	440,42	0,00	0,00	114.181,72	126.211,83	0,00
		Drugi vir zasebni	<i>Upravičeni stroški</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Drugi vir zasebni	<i>Neupravičeni stroški</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Skupaj regija V SLO</b>			<i>Upravičeni stroški</i>	<b>101.278,31</b>	<b>5.964,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.216.741,64</b>	<b>1.323.984,83</b>	<b>0,00</b>
<b>Skupaj regija Z SLO</b>			<i>Upravičeni stroški</i>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Skupaj Upravičeni do sofinanciranja (Podpora Unije + Nacionalni javni prispevek iz državnega proračuna + Nacionalni javni prispevek iz drugih javnih virov + Nacionalni zasebni prispevek)</b>			<i>Upravičeni stroški</i>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>510.000,00</b>	<b>510.000,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Skupaj Javni upravičeni (Podpora Unije + Nacionalni javni prispevek iz državnega proračuna + Nacionalni javni prispevek iz drugih javnih virov + Drugi javni vir iz državnega proračuna (Upravičeni stroški), Drugi javni vir iz drugih javnih virov (Upravičeni stroški))</b>			<i>Upravičeni stroški</i>	<b>101.278,31</b>	<b>5.964,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>706.741,64</b>	<b>813.984,83</b>	<b>0,00</b>
<b>Skupaj (Upravičeni stroški)</b>			<i>Upravičeni stroški</i>	<b>101.278,31</b>	<b>5.964,88</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.216.741,64</b>	<b>1.323.984,83</b>	<b>0,00</b>
<b>Skupaj (Neupravičeni stroški)</b>			<i>Neupravičeni stroški</i>	<b>11.589,69</b>	<b>440,42</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>114.181,72</b>	<b>126.211,83</b>	<b>0,00</b>
<b>Skupaj (Upravičeni stroški + Neupravičeni stroški)</b>			<i>Upravičeni stroški + Neupravičeni stroški</i>	<b>112.868,00</b>	<b>6.405,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.330.923,36</b>	<b>1.450.196,66</b>	<b>0,00</b>



Tabela 41: Skupni naložbeni stroški projekta se krijejo iz naslednjih virov

Vir skupnih naložbenih stroškov (EUR)					Od tega		
Skupni naložbeni stroški	Pomoč Skupnosti		Nacionalni javni (ali enakovredni)		Nacionalni zasebni prispevek	Drugi viri (navedite)	Posojila EIB/EIS
	(a) = (b) + (c) + (d) + (e)	(b)	(c)	(d)			
	V-SI	433.500,00	V-SI	940.196,66			
	Z-SI	0,00	Z-SI	0,00			
	SI	76.500,00	SI	0,00			
1.450.196,66	Skupaj	510.000,00	Skupaj	940.196,66			

## 13 FINANČNA ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI

### 13.1 Stroški obratovanja

Stroški vzdrževanja elementov investicije se nanašajo na vzdrževanje fasade, strehe, stavbnega pohištva, prezračevalnih naprav in ostalih stroškov. Sedanji stroški vzdrževanja v večstanovanjskih stavbah na Engelsovi ulici 42 – 52 so prikazani v naslednji tabeli.

Tabela 42: Opis in višina sedanjih stroškov v €

Vrsta stroška	Znesek v letu 2017	Osnove za navedene zneske
Vzdrževalna dela na fasadi	0,00	
Vzdrževalna dela na strehi	715,00	Zamakanje strehe
Vzdrževalna dela na stavbnem pohištvu	2.600,00	Popravila okovja na dotrajanih oknih, nujne menjave oken zaradi dotrajanosti, popravila dotrajanih senčil na oknih.
Vzdrževalna dela na prezračevalnih napravah	0,00	
Drugi stroški ( kanalizacija, domofoni, skupni prostori, nabiralnik, obrez dreves- ureditev okolice..)	1.510,00	Odmaševanje skupne kanalizacije, popravila nabiralnikov ob vselitvi, menjave cilindrov na vratih skupnih prostorov, popravila na domofonski instalaciji, nujni obrez drevja zaradi varnosti,
Kotlovnica	14.610,00	Nujna obnova podpostaje zaradi dotrajanosti (po navodilih prejetih od Energetike Maribor)
<b>Skupaj 2017</b>	<b>19.435,00</b>	
Vrsta stroška	Znesek do 31.12.2018	Osnove za navedene zneske
Vzdrževalna dela na fasadi / žlebovi	138,00	Prelivanje vode iz žlebov, puščanje pri kolenu na žlebu
Vzdrževalna dela na strehi	0,00	
Vzdrževalna dela na stavbnem pohištvu	0,00	
Vzdrževalna dela na prezračevalnih napravah	0,00	
Drugi stroški	19.575,00	Zamenjava kalorimetrov in vodomerov
Drugi stroški ( kanalizacija, domofoni, skupni prostori, nabiralnik, obrez dreves- ureditev okolice, urgentno pluženje	2.296,00	Odmaševanje skupne kanalizacije, popravila nabiralnikov ob vselitvi, menjave cilindrov na vratih skupnih prostorov, popravila na domofonski instalaciji, nujni obrez drevja zaradi varnosti stanovalcev (neurja) interventno pluženje zaradi hitrega taljenja snega (požiralniki so bili pokriti s snegom in voda od taljenja ni imela kam odtekat)
<b>Skupaj 2018</b>	<b>22.009,00</b>	

Tabela 43: Prikaz sedanjih stroškov v €

Postavke	2017	31.12.2018
Vzdrževalna dela na fasadi	0,00	138,00
Vzdrževalna dela na strehi	715,00	0,00
Vzdrževalna dela stavbnem pohištvu	2.600,00	0,00
Vzdrževanje prezračevalnih naprav	0,00	0,00
Vzdrževalna dela na kotlovnici	14.610,00	0,00
Zamenjava kalorimetrov in vodomerov	0,00	19.575,00
Drugi stroški (kanalizacija, domofoni, skupni prostori, nabiralnik, obrez dreves- ureditev okolice, urgentno pluženje, ipd.)	1.510,00	2.296,00
<b>SKUPAJ</b>	<b>19.435,00</b>	<b>22.009,00</b>



V naslednji tabeli so prikazani stroški, ki so razlika med sedanjimi stroški in ocenjenimi bodočimi stroški vzdrževanja investicije (inkrementalni stroški). Ocenjeni stroški vzdrževanja so izračunani v deležih od investicijskih stroškov (za fasado 0,2 %, streho 0,1 %, stavbno pohištvo 0,3 % in prezračevalne naprave 0,5 % od vrednosti investicije). Vzdrževalna dela na kotlovnici se izvajajo predvidoma vsakih 5 let, zamenjava kaloriferjev in vodomeroev pa se je izvedla v letu 2018 in je predvidena ponovno čez 10 let.

Tabela 44: Prikaz predvidenih (inkrementalnih) stroškov v €

Postavke	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Vzdrževalna dela na fasadi	0,00	12,00	62,00	72,00	640,57	648,36	656,22	664,16	672,18	680,29
Vzdrževalna dela na strehi	0,00	0,00	0,00	0,00	493,81	498,75	503,74	508,77	513,86	519,00
Vzdrževalna dela stavbnem pohištvo	0,00	0,00	0,00	0,00	534,32	539,66	545,06	550,51	556,01	561,57
Vzdrževanje prezračevalnih naprav	0,00	0,00	0,00	0,00	1.277,46	1.290,23	1.303,14	1.316,17	1.329,33	1.342,62
Vzdrževalna dela na kotlovnici	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00
Zamenjava kaloriferjev in vodomeroev	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drugi stroški	0,00	0,00	4,00	27,00	50,23	73,69	97,39	121,32	145,50	169,91
<b>SKUPAJ</b>	<b>0,00</b>	<b>12,00</b>	<b>66,00</b>	<b>99,00</b>	<b>2.996,39</b>	<b>3.050,69</b>	<b>18.105,54</b>	<b>3.160,93</b>	<b>3.216,88</b>	<b>3.273,39</b>

Nadaljevanje tabele

Postavke	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Vzdrževalna dela na fasadi	688,47	696,73	705,08	713,51	722,03	730,63	739,31	748,09	756,95	765,90
Vzdrževalna dela na strehi	524,19	529,43	534,73	540,07	545,47	550,93	556,44	562,00	567,62	573,30
Vzdrževalna dela stavbnem pohištvo	567,19	572,86	578,59	584,38	590,22	596,12	602,08	608,10	614,19	620,33
Vzdrževanje prezračevalnih naprav	1.356,05	1.369,61	1.383,31	1.397,14	1.411,11	1.425,22	1.439,47	1.453,87	1.468,41	1.483,09
Vzdrževalna dela na kotlovnici	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00
Zamenjava kaloriferjev in vodomeroev	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drugi stroški	194,57	219,48	244,63	270,04	295,70	321,61	347,79	374,23	400,93	427,90
<b>SKUPAJ</b>	<b>3.330,47</b>	<b>38.388,11</b>	<b>3.446,33</b>	<b>3.505,14</b>	<b>3.564,53</b>	<b>3.624,51</b>	<b>18.685,10</b>	<b>3.746,29</b>	<b>3.808,09</b>	<b>3.870,51</b>

Ocenjen strošek letne amortizacije osnovnih sredstev znaša 89.042,69 €. Osnovna sredstva so amortizirana po naslednjih amortizacijskih stopnjah: Fasada, izolacija strehe in obnova stropa 4,76 %, stavbno pohištvo 6,00 % in prezračevalne naprave 10,00 %. Ostanek vrednosti osnovnih sredstev znaša 157.749,02 €.

Tabela 45: Stroški amortizacije po letih v €

Postavke	Vrednost	Am. st	2017	2018	2019	2020	2021	2022..	..2036	Ostanek vrednosti
GOI dela	660.385,98	4,76 %	0,00	0,00	0,00	15.717,19	31.434,37	31.434,37	31.434,37	141.718,83
Stavbno pohištvo	534.318,77	6,00 %	0,00	0,00	0,00	16.029,56	32.059,13	32.059,13	21.373,13	16.029,19
Prezračevalne naprave	255.491,91	10,00 %	0,00	0,00	0,00	12.774,60	25.549,19	25.549,19	24.000,00	0,00
<b>Skupaj</b>	<b>1.450.196,66</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>44.521,34</b>	<b>89.042,69</b>	<b>89.042,69</b>	<b>76.807,50</b>	<b>157.749,02</b>

## 13.2 Prihodki

Energetska prenova večstanovanjskih stavb Engelsova ulica 42 – 52 ne bo prinesla prihodkov investitorju.

Tabela 46: Prikaz ocenjenih prihodkov v €

Prihodki	2017	2018	2019	2020	2021	2022...	...2036
Prihodki	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Skupaj</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

### 13.3 Predpostavke finančne analize

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

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

- Analiza stroškov in koristi je izdelana na podlagi Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10, 27/16) in dokumenta Guide to cost-benefit analysis of investment projects (European Commission, junij 2008), razen v delih izračunov, ki se nanašajo na izračune diskontiranih vrednosti, saj se diskontiranje prične z letom 2017.
- Kot kriteriji donosnosti naložbe so v finančno ekonomski analizi uporabljeni kazalci finančne interne stopnje donosa investicije - FRR(C), finančne neto sedanje vrednosti projekta – FNPV(C), finančne interne stopnje donosnosti s kohezijskim sofinanciranjem - FRR(K), finančne neto sedanje vrednosti s kohezijskim sofinanciranjem – FNPV(K), upošteva se 4 % diskontno stopnjo, kakor določa Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Ur. l. RS, št. 60/06, 54/10, 27/16).

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

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

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

Ob tem so bile upoštevane sledeče predpostavke modela:

- Pri postavki stroškov, ki se nanašajo na izdelavo investicijske dokumentacije je bil upoštevan davek na dodano vrednost, ki je obračunan po 9,5 % in 22 % stopnji.
- Vsi stroški in koristi, ki so bili upoštevani pri finančnih izračunih in ne vključujejo davkov.
- Opazovano obdobje, za katerega so pripravljene izračun je do leta 2036 (ponderirana življenjska doba projekta je 20 let), izračun j prikazan v nadaljevanju.

Parameter	Parametri za izračun ostanka vrednosti			Ponderirana življenjska doba projekta (po EIB metodologiji)			
	Mera	Vnos št. let	Stopnja am.	Znesek inv. v €	%	Življenjska doba OS	Povp. ŽD
GOI	Št. let	21	4,76%	660.385,98	45,54%	30	13,66
stavbno pohištvo	Št. let	17	6,00%	534.318,77	36,84%	15	5,53
prezračevanje	Št. let	10	10,00%	255.491,91	17,62%	5	0,88
Izračuni				<b>1.450.196,66</b>	<b>100,00%</b>		<b>20,07</b>

- Vse vrednosti so podane v €.



### 13.4 Finančni kazalniki

Na osnovi navedenih predpostav in podatkov je bila izdelana finančna analiza investicije. V naslednji tabeli je prikazan denarni tok projekta za obdobje 20 let.

Tabela 47: Glavni elementi in parametri, uporabljeni v analizi stroškov in koristi za finančno analizo, v €

Postavka		Nediskontirane vred.	Diskontirane vred.
Referenčno obdobje (leta)	20		
Finančna diskontna stopnja	4%		
Skupni investicijski stroški (brez nepred.del)		1.450.196,66 €	
* upravičeni stroški (brez nepred.del)	EC	1.323.984,83 €	
Diskontirani investicijski stroški	DIC		1.252.364,73 €
Ostane vrednosti		157.749,02 €	71.994,59 €
Prihodki		0,00 €	0,00 €
Operativni stroški		119.949,91 €	74.732,59 €
Diskontirani neto prihodki	DNR		-2.738,00 €

Najvišji upravičeni izdatki	$EE=DIC-DNR$	1.255.102,73 €
Finančna vrzel	$R=EE/DIC$	100,22%
Znesek za sofinanciranje	$DA=EC*R$	1.326.879,41 €
Najvišja stopnja sofinanciranja EU	Crpa	100%
Izračun najvišjega zneska EU	$DA*Crpa$	1.326.879,41 €

V naslednji tabeli je prikazan denarni tok operacije, ki je podlaga za finančno analizo.

Tabela 48: Denarni tok finančne analize investicije

Leto	Investicijski stroški v €	Stroški delovanja v €	Prihodki za delovanje v €	Ostane vrednosti investicije v €	Neto denarni tok v €	Diskontiran neto denarni tok v €
2017	119.273,30	0,00	0,00	0,00	-119.273,30	-114.685,87
2018	0,00	12,00	0,00	0,00	-12,00	-11,09
2019	0,00	66,00	0,00	0,00	-66,00	-58,67
2020	1.330.923,36	99,00	0,00	0,00	-1.331.022,36	-1.137.763,49
2021	0,00	2.996,39	0,00	0,00	-2.996,39	-2.462,81
2022	0,00	3.050,69	0,00	0,00	-3.050,69	-2.411,01
2023	0,00	18.105,54	0,00	0,00	-18.105,54	-13.758,72
2024	0,00	3.160,93	0,00	0,00	-3.160,93	-2.309,66
2025	0,00	3.216,88	0,00	0,00	-3.216,88	-2.260,14
2026	0,00	3.273,39	0,00	0,00	-3.273,39	-2.211,39
2027	0,00	3.330,47	0,00	0,00	-3.330,47	-2.163,41
2028	0,00	38.388,11	0,00	0,00	-38.388,11	-23.977,10
2029	0,00	3.446,33	0,00	0,00	-3.446,33	-2.069,78
2030	0,00	3.505,14	0,00	0,00	-3.505,14	-2.024,13
2031	0,00	3.564,53	0,00	0,00	-3.564,53	-1.979,26
2032	0,00	3.624,51	0,00	0,00	-3.624,51	-1.935,16
2033	0,00	18.685,10	0,00	0,00	-18.685,10	-9.592,43
2034	0,00	3.746,29	0,00	0,00	-3.746,29	-1.849,27
2035	0,00	3.808,09	0,00	0,00	-3.808,09	-1.807,48
2036	0,00	3.870,51	0,00	157.749,02	153.878,50	70.228,14
<b>Skupaj</b>	<b>1.450.196,66</b>	<b>119.949,91</b>	<b>0,00</b>	<b>157.749,02</b>	<b>-1.412.397,55</b>	<b>-1.255.102,73</b>
<b>Skupaj diskontirano</b>	<b>1.252.364,73</b>	<b>74.732,59</b>	<b>0,00</b>	<b>71.994,59</b>		

V nadaljevanju so prikazani statični in dinamični kazalniki učinkovitosti investicije.

Naziv	Kratika	Vrednost
Prihodki (leto 2020)		0,00 €
Odhodki (leto 2020)		2.996,39 €
Dobiček/izguba		-2.996,39 €
Ekonomičnost poslovanja		0,00
Donosnost poslovanja		0,00
Doba vračanja vloženih sredstev	(v letih)	16
Finančna interna stopnja donosnosti investicije	FRR/C	-14,54 %
Finančna neto sedanja vrednost investicije	FNPV/C	-1.255.102,73 €
Relativna neto sedanja vrednost	relativna FNPV/C	-0,8655

Zaradi negativne neto sedanje vrednosti projekta -1.255.102,73 €, sta interna stopnja donosnosti in relativna neto sedanja vrednost naložbe negativni. Doba vračanja investicijskih sredstev bo 16 let.

Tabela 49: Glavni kazalniki finančne analize v skladu z dokumentom o analizi stroškov in koristi

	Brez pomoči Skupnosti (FRR/C) A		S pomočjo Skupnosti (FRR/K) B	
	1. Finančna stopnja donosa (%)	-14,54%	FRR/C	-12,76%
2. Neto sedanja vrednost (v evrih)	-1.255.102,73 €	FNPV/C	-801.714,59 €	FNPV/K

### 13.5 Koristi, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem

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

- boljši bivanjski pogoji stanovalcev
- večja ozaveščenost o energetskih prihrankih in varovanju okolja
- lepši zunanji izgled stavb in okolice, ipd.



## 14 EKONOMSKA ANALIZA PROJEKTA

### 14.1 Predpostavke ekonomske analize

Bistvo ekonomske analize je, da je potrebno vložke projekta oceniti na podlagi njihovih oportunitetnih stroškov, donos pa glede na plačilno pripravljenost potrošnikov. 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 EU Kohezijskega sklada in R Slovenije preko vmesnega člana ZMOS.

Zato je potrebno, da:

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

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

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

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

Denarni tok iz finančne analize se povzame za izračune ekonomske analize.

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

Davčni popravki:

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

Popravki zaradi ekstremalij (zunanji učinki):

- Pri izračunu ekonomskih kazalnikov investicije so bili upoštevani naslednji korekcijski faktorji

Korekcijski faktorj gradbenih del =	Za 70 % materiala =0,87; za 30 % dela =0,84	0,8610
Korekcijski faktorj stavbnega pohištva =	Za 50 % materiala =0,78; za 50 % dela =0,84	0,8100
Korekcijski faktor prezračevalnega sistema =	Za 50 % materiala =0,78; za 20 % dela =0,84; za 30 % ostalega =1	0,8580
Korekcijski faktor ostalih stroškov =		1,0000
Korekcijski faktor za prihodke =		1,0000

Korekcijski faktor za ostanek vrednosti =

1,0000

Glavne predpostavke modela so:

- upoštevani stroški in prihodki (koristi) na ravni celotnega projekta,
- opazovano obdobje je 20 let,
- upoštevana je 5,0 % diskontna stopnja v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za izdelavo programov za javna naročila investicijskega značaja za področje javne infrastrukture (Ur. l. RS, št. 60/2006, 54/2010 in 27/2016),
- upoštevani so investicijski stroški brez DDV in drugih dajatev.

Tabela 50: Družbena koristnost projekta (ekonomska analiza projekta) za investicijo

Glavni parametri in kazalniki		Vrednosti
1.	Družbena diskontna stopnja (%)	5,00 %
2.	Ekonomska stopnja donosa (%)	6,33 %
3.	Ekonomska neto sedanja vrednost (v EUR)	41.102,15 €
4.	Razmerje med koristmi in stroški	1,04

Tabela 51: Ekonomski tok investicije (ekonomska analiza) v €

Leto	Stroški		Koristi			Neto denarni tok	Diskontiran NDT
	Stroški naložbe brez DDV	Operativni stroški	Gradnja	Vrednost nepremičnin	Ostanek vrednosti		
2017	107.242,73	0,00	0,00	0,00	0,00	-107.242,73	-102.135,94
2018	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	-12,00	-10,88
2019	0,00	66,00	0,00	0,00	0,00	-66,00	-57,01
2020	1.216.742,09	99,00	908.055,34	0,00	0,00	-308.785,75	-254.038,80
2021	0,00	2.996,39	0,00	49.680,00	0,00	46.683,61	36.577,83
2022	0,00	3.050,69	0,00	49.680,00	0,00	46.629,31	34.795,51
2023	0,00	18.105,54	0,00	49.680,00	0,00	31.574,46	22.439,38
2024	0,00	3.160,93	0,00	49.680,00	0,00	46.519,07	31.485,93
2025	0,00	3.216,88	0,00	49.680,00	0,00	46.463,12	29.950,54
2026	0,00	3.273,39	0,00	49.680,00	0,00	46.406,61	28.489,63
2027	0,00	3.330,47	0,00	49.680,00	0,00	46.349,53	27.099,61
2028	0,00	38.388,11	0,00	49.680,00	0,00	11.291,89	6.287,75
2029	0,00	3.446,33	0,00	49.680,00	0,00	46.233,67	24.518,70
2030	0,00	3.505,14	0,00	49.680,00	0,00	46.174,86	23.321,44
2031	0,00	3.564,53	0,00	49.680,00	0,00	46.115,47	22.182,33
2032	0,00	3.624,51	0,00	49.680,00	0,00	46.055,49	21.098,55
2033	0,00	18.685,10	0,00	49.680,00	0,00	30.994,90	13.522,97
2034	0,00	3.746,29	0,00	49.680,00	0,00	45.933,71	19.086,41
2035	0,00	3.808,09	0,00	0,00	0,00	-3.808,09	-1.506,99
2036	0,00	3.870,51	0,00	0,00	157.749,02	153.878,50	57.995,19
<b>Skupaj</b>	<b>1.323.984,83</b>	<b>119.949,91</b>	<b>908.055,34</b>	<b>695.520,00</b>	<b>157.749,02</b>	<b>317.389,62</b>	<b>41.102,15</b>
<b>Diskont.</b>	<b>1.103.152,67</b>	<b>66.834,36</b>	<b>747.059,38</b>	<b>404.575,86</b>	<b>59.453,95</b>		

Družbeni stroški in koristnost projekta izhaja iz:

A) Stroški

- Vrednost investicije znižana za DDV v znesku 1.323.984,83 €
- Odhodki za vzdrževanje v skupni višini 119.949,91 €.

• Koristi



- Gradbenih del iz naslova izvajalskih pogodb v skupni višini 908.055,34 €.

Konverzijski faktor	Koristi	Vrednost v €
0,8610	Obnova fasade	279.539,17
0,8100	Zam.stavbnega pohištva	297.691,27
0,8610	Zamenjava strehe	118.198,96
0,8580	Zamenjava prezračevalnega sistema	182.825,26
0,8610	Obnova stropa nad kletjo	15.372,71
1,0000	Ostali stroški	14.427,96
	<b>Skupaj koristi</b>	<b>908.055,33</b>

- Povečanje vrednosti nepremičnin: Energetska sanacija večstanovanjskih stavb bo vplivala na povečanje ekonomske koristi iz naslova povečanja vrednosti nepremičnin (stanovanj). Korekcijski faktor je 1.

Po podatkih GURS je bilo na območju katastrske občine Maribor-Studenci kamor spada tudi investicija v letu 2017 prodanih za 747.400 € nepremičnin (stanovanj).

Tabela 52: Realizacija prodaje nepremičnin na območju Maribor – Studenci

Leto	Vrednost nepremičnin v €	Površina prodanih nepremičnin v m <sup>2</sup>	Vrednost €/m <sup>2</sup>
2017	747.000,00	941	794,00 €/m <sup>2</sup>

Vir: GURS

Predpostavljamo, da bi se z energetske sanacije lahko povečala vrednost stanovanj v predmetnih objektih za 1 %, kar predstavlja letno korist v višini 49.680 EUR (6.257 m<sup>2</sup> x 7,49 EUR/m (1 % od 794 €/m<sup>2</sup>)). Predpostavljamo, da se bodo cene stanovanj povečevale 14 let po izvedbi energetske sanacije. Skupne koristi iz naslova povečanja vrednosti nepremičnin znašajo 695.520,00 €.

- Ostanek vrednost v znesku 157.749,02 €.

Tabela 53: Koristi in stroški

Korist	Vrednost enote (kjer je primerno)	Skupna vrednost (v EUR, diskontirana)	% skupnih koristi
Zunanje koristi	-	1.151.635,24	95%
Ostanek vrednosti	-	59.453,95	5%
...	...	...	...
<b>Skupaj</b>		<b>1.211.089,18</b>	<b>100%</b>
Stroški	Vrednost enote (kjer je primerno)	Skupna vrednost (v EUR, diskontirana)	% skupnih stroškov
Stroški		1.169.987,03	100%
...	...	...	...
<b>Skupaj</b>		<b>1.169.987,03</b>	<b>100%</b>

## 15. ANALIZA TVEGANJA IN ANALIZA OBČUTLIVOSTI

### 15.1 Analiza tveganja

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

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

Tabela 54: Analiza tveganja priprave projekta in splošna tveganja

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

Tabela 55: Analiza tveganja izvedbe projekta

Tveganje	Stopnja tveganja (verjetnost dogodka)*	Ocena vpliva**	Posledice tveganj	Ukrepi za zmanjšanje tveganj
Tveganje neuspešne prijave na Povabilo ZMOS za sofinanciranje operacije iz nepovratnih	2	Čas: 3 Stroški: 3 Kakovost: 4	- Projekt se bo prestavil v naslednje proračunsko obdobje ali bo prijavljen na naslednje povabilo ZMOS	- Kvalitetna priprava vloge na Povabila k predložitvi vlog za sofinanciranje operacij energetske preнове večstanovanjskih stavb v 100 % (oz. več kot 75



sredstev EU Kohezijski sklad				%) javni lasti z mehanizmom celostnih teritorialnih naložb
Tveganje v postopku izvedbe javnih naročil	2	Čas: 4 Stroški: 2 Kakovost: 3	- Ponovitev postopka javnega naročila - Pritožbe pri postopku javnega naročila	- Posebna pozornost namenjena postopku priprave javnega naročila. - Zagotovitev zunanjih pravnih strokovnjakov za pripravo javnega naročila.
Tveganja v postopku oddaje del	2	Čas: 3 Stroški: 3 Kakovost: 4	- Ponovitev postopka javnega razpisa - Zamuda pri oddaji del	- Posebna pozornost namenjena postopku oddaje del (jasna opredelitev obsega del, itd.) - Definiranje tehničnih specifikacij na način, da bo omogočeno sodelovanje večjemu naboru ponudnikov - Priprava kvalitetne razpisne dokumentacije v skladu z veljavno zakonodajo

Tabela 56: Analiza tveganja obratovanja projekta

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

Legenda stopenj tveganja(\*):

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

Legenda ocen vpliva(\*\*):

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

## 15.2 Analiza občutljivosti

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

- Spremembe predračunske vrednosti investicije na intervalu od -1 % do +1 %
- Spremembe vrednosti operativnih stroškov / koristi na intervalu od -1 % do +1 %

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

Tabela 57: Vplivi sprememb investicijske vrednosti na finančno NPV in IRR

Naziv	-1%	0%	1%
Finančna IRR investicije v %	-14,49%	-14,54%	-14,59%
Finančna NPV investicije v €	-1.242.579,08	-1.255.102,73	-1.267.626,38

### Spremembe vrednosti operativnih stroškov

Naziv	-1%	0%	1%
Finančna IRR operativnih stroškov v %	-14,52%	-14,54%	-14,56%
Finančna NPV operativnih stroškov v €	-1.254.355,40	-1.255.102,73	-1.255.850,06

Pri zviševanju investicijske vrednosti se neto sedanja vrednost (FNPV) znižuje. Enaka situacija se dogaja pri povečevanju vrednosti operativnih stroškov, vendar je v tem primeru investicija manj občutljiva na spremembe.

Tabela 58: Vplivi sprememb investicijske vrednosti na ekonomsko NPV in IRR

Naziv	-1%	0%	1%
Ekonomska IRR investicije v %	6,72%	6,33%	5,96%
Ekonomska NPV investicije v €	52.133,67	41.102,15	30.070,62

### Spremembe vrednosti operativnih stroškov

Naziv	-1%	0%	1%
Ekonomska IRR operativnih stroškov v %	5,94%	6,33%	6,73%
Ekonomska NPV operativnih stroškov v €	29.197,69	41.102,15	53.006,61

Pri zviševanju stroškov investicije se ekonomska neto sedanja vrednost (ENPV) znižuje. Pri zniževanju investicijskih stroškov se ENPV povečuje. Pri povečanju koristi investicije se ekonomska neto sedanja vrednost (ENPV) povečuje, pri znižanju pa zmanjšuje. Investicija je bolj občutljiva na spremembe operativnih koristi.



Tabela 59: Ocenjeni učinek na rezultate indeksov finančnih dosežkov in ekonomskega učinka

Preizkušana spremenljivka	Sprememba finančne stopnje donosa (%) +/-	Sprememba finančne čiste sedanje vrednosti (%) +/-	Sprememba ekonomske stopnje donosa (%) +/-	Sprememba ekonomske čiste sedanje vrednosti (%) +/-
Sprememba finančne vrednosti investicije -1%	0,0032	0,0100		
Sprememba finančne vrednosti investicije 0%	0,0000	0,0000		
Sprememba finančne vrednosti investicije +1%	-0,0032	-0,0100		
Sprememba ekonomskih koristi -1%			-0,0618	-0,2684
Sprememba ekonomskih koristi 0%			0,0000	0,0000
Sprememba ekonomskih koristi +1%			0,0594	0,2684

## 16 Predstavitev in razlaga rezultatov

JMSS Maribor bo z investicijo v energetske prenove večstanovanjskih stavb na Engelsovi ulici 42 – 52 v Mariboru izvedel izolacijo fasade, zamenjavo stavbnega pohištva, dodatno izolacijo strehe, vgradnjo mehanskega prezračevanja in obnovo stropa nad kletjo. S tem se bodo zmanjšale izgube toplotne in električne energije v stavbah in povečala njihova energetska učinkovitost. Ocenjeni letni prihranki energije znašajo 393.895 kWh. Celotna operacija se deli na Projekt 1 stavba Engelsova ulica 42 - 44 in Projekt 2 stavba Engelsova ulica 46 – 52.

Stavbi sta bili grajeni leta 1995 in imata šest vhodov, vsak s 17 stanovanji. Objekti so zasnovani v pravokotni tlorisni zasnovi, tlorisne dimenzije posameznega vhoda so cca. 12,50 m x 17,85 m.

Z izvedbo priporočenih ukrepov bodo izkazani naslednji ocenjeni prihranki energije za Projekt 1 - stavbo Engelsova 42 – 44 v višini 62,25 kWh/m<sup>2</sup>a in Projekt 2 – stavbo Engelsova 46 – 52 v višini 55,09 kWh/m<sup>2</sup>a, kar presega minimalno vrednost prihrankov 30 kWh/m<sup>2</sup>a.

Skupna ocenjena vrednost investicije (Projekt 1 in Projekt 2) znaša 1.411.065,42 € v stalnih cenah in 1.450.196,66 € v tekočih cenah. Investicija se izvaja v letih od 2016 do 2020. Projektna dokumentacija je bila izdelana v letu 2015.

- Za projekt 1 – stavba Engelsova ulica 42 - 44 skupaj 497.464,30 € z DDV (9,5 % za prenovo in 22 % za ostala dela) po tekočih cenah,
- Za projekt 2 – stavba Engelsova ulica 46 – 52 skupaj 952.732,36 € z DDV (9,5 % za prenovo in 22 % za ostala dela) po tekočih cenah.

Viri financiranja investicije po tekočih cenah bodo naslednji:

- JMSS Maribor z lastnimi sredstvi v višini 940.196,66 € oz. 64,83 % in
- EU Kohezijski sklad in R Slovenija preko vmesnega člana ZMOS 510.000,00 € (50 % upravičenih stroškov GOI del) oz. 35,17 %.

Rezultati investicije je naslednji: letnih prihodkov iz naslova investicije ne bo, letni stroški vzdrževanja bodo znašali 2.996,39 €, investicija ne bo ustvarjala dobička. Denarni tok investicije je negativen, iz tega izhajajoč izračun neto sedanje vrednosti je -1.255.102,73 €, interna stopnja donosnosti je negativna -14,54 %, vložena sredstva za investicijo se bodo skozi prihranke povrnila v 16 letih. Kljub slabim ekonomskim kazalnikom investicije bo le-ta izpolnjevala vse zastavljene cilje investicije in jo zato utemeljujemo z naslednjim:

- energetska prenova dveh večstanovanjskih stavb s 102 stanovanjema
- 35,17 % delež sofinanciranja investicije, kar pospeši izvedbo investicije,

- zmanjšanje onesnaževanja okolja,
- zagotavljanje energetske učinkovitosti stavb,
- izboljšanje življenjskega in bivalnega okolja stanovalcev, ipd.

Menimo, da bo investicija prinesla številne družbene koristi, njena ekonomska stopnja donosnosti znaša 6,33 %. Iz priloženih rezultatov in izračunane finančne vrzeli operacije je razvidno, da je JMSS Maribor ne more izpeljati brez sofinanciranja v obliki nepovratnih sredstev.