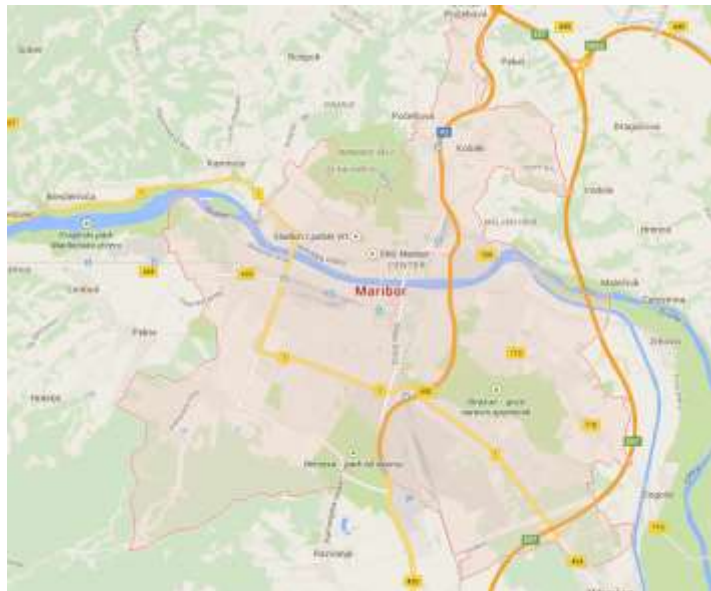




DOKUMENT IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA - DIIP

**Energetska sanacija kotlovníc v 15 stavbah v lasti
Mestne občine Maribor na področju vzgoje,
izobraževanja in športa ter možnost financiranja le-teh
preko doseženih prihrankov po modelu energetskega
pogodbeništva**



MAJ 2015

Ime in sedež naročnika: **Mestna občina Maribor
Ul. heroja Staneta 1
2000 Maribor**

Objekt in predmet investicije: **Energetska sanacija kotlovnice v 15 stavbah v lasti Mestne občine Maribor (MOM) na področju vzgoje, izobraževanja in športa ter možnost financiranja le-teh preko doseženih prihrankov po modelu energetskega pogodbenišтва**

Vrsta dokumenta: **DOKUMENT IDENTIFIKACIJE
INVESTICIJSKEGA PROJEKTA - DIIP**

Odgovorna oseba naročnika: **dr. Andrej Fištravec, župan**

Izdelovalec dokumenta: **dr. Vlasta Krmelj, univ.dipl.inž., direktorica
Energetska agencija za Podravje
Smetanova ulica 31
2000 Maribor**

Izdelovalci dokumenta:
**dr. Vlasta Krmelj, univ.dipl.inž.
Marko ROJS, univ.dipl.inž,
Petra GOSAK, univ.dipl.ekon.
Simona TEKAVEC, univ.dipl.prav.
Adrijana COPOT, univ.dipl.inž.
in strokovne službe naročnika**

Datum izdelave: **maj 2015**

VSEBINA:

1	IDENTIFIKACIJA INVESTITORJA	7
1.1	Naročnik	7
1.2	Izdovalec investicijske dokumentacije	7
2	NAMEN PROJEKTA	8
3	PRAVNE PODLAGE	8
4	CILJI PROJEKTA	9
5	ENERGETSKO POGODBENIŠTVO OZIROMA FINANCIRANJE ENERGETSKIH SANACIJ IZ PRIHRANKOV (POGODBENO ZAGOTAVLJANJE PRIHRANKOV) OZIROMA ANALIZA SMISELNOSTI VKLJUČITVE ZASEBNEGA PARTNERJA	11
5.1	Možne prednosti izvedbe pogodbenega zagotavljanja oskrbe s toplotno energijo v primerjavi z investicijo izvedeno s strani naročnika – Mestne občine Maribor:	13
6	JAVNE STAVBE V LASTI MESTNE OBČINE MARIBOR	13
6.1	STAVBE NA PODROČJU VZGOJE IN IZOBRAŽEVANJA	18
6.2	STAVBE NA PODROČJU ŠPORTA.....	19
7	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA Z VIDIKA PREDMETA INVESTIRANJA	20
7.1	Stavbe na področju vzgoje in izobraževanja	21
7.1.1	Analiza rabe energije, stroškov in emisij ogljikovega dioksida po posameznih objektih vzgoje in izobraževanja	23
7.1.1.1	OŠ Malečnik.....	23
7.1.1.2	OŠ Rada Robiča.....	23
7.1.1.3	OŠ Bratov Polančičev.....	24
7.1.1.4	OŠ Draga Kobala	25
7.1.1.5	OŠ Slave Klavore	26
7.1.1.6	OŠ Maksa Durjave	26
7.1.1.7	OŠ Ludvika Pliberška.....	27
7.1.1.8	Vrtec Studenci PE Limbuš in jasli	28
7.1.1.9	Vrtec Studenci PE Iztokova	29
7.1.1.10	Vrtec Pobrežje PE Ob gozdu	29
7.1.1.11	Vrtec Pobrežje PE Mojca	30
7.1.1.12	Vrtec Tezno PE Pedenjped in jasli	31
7.1.1.13	Vrtec Ivana Glinška PE Ribiška	32
7.2	Analiza rabe energije, stroškov in emisij ogljikovega dioksida po posameznih stavbah na področju športa 32	
7.2.1	Dvorana Tabor	32
7.2.2	Ledna dvorana	33

7.3	Analiza potreb za izvedbo investicije	34
7.4	Analiza obstoječega stanja in potreb s tehnično tehnološkega vidika	36
7.4.1	Stavbe namenjene vzgoji in izobraževanju.....	36
7.4.2	Stavbe namenjene športnim dejavnostim – Dvorana Tabor in Ledna dvorana	38
8	OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE TER PREVERITEV USKLAJENOSTI Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI	39
8.1	Razvojne možnosti, cilji in namen investicije	39
8.2	Usklajenost s strateškimi dokumenti	40
9	TEHNIČNO TEHNOLOŠKI DEL.....	42
9.1	Predvideni ukrepi energetske sanacije kotlovnice v šolah in vrtcih.....	42
10	OPIS VARIANT	44
10.1	Različica 0 »brez investicije«	44
10.2	Različica 1: »izvedba investicije«	44
10.3	Izbor optimalne variante	45
11	ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI – EKONOMSKO FINANČNI DEL.....	46
11.1	Opredelitev vrste investicije	46
11.1.1	OŠ Malečnik.....	46
11.1.2	OŠ Rada Robiča.....	46
11.1.3	OŠ Bratov Polančičev.....	47
11.1.4	OŠ Draga Kobala	47
11.1.5	OŠ Slave Klavore	47
11.1.6	OŠ Maksa Durjave	48
11.1.7	OŠ Ludvika Pliberška.....	48
11.1.8	Vrtec Studenci PE Limbuš in jasli	49
11.1.9	Vrtec Studenci PE Iztokova	49
11.1.10	Vrtec Pobrežje PE Mojca	49
11.1.11	Vrtec Tezno PE Pedenjped in jasli	50
11.1.12	Vrtec Ivana Glinška PE Ribiška	50
11.1.13	Vrtec Pobrežje PE Ob gozdu	50
11.1.14	Dvorana Tabor	51
11.1.15	Ledna dvorana	51
11.2	Osnove za izračun investicijske vrednosti projekta	51
11.3	Ocena stroškov investicije po stalnih in tekočih cenah	52
11.4	Upravičeni stroški projekta	54
12	OPREDELITEV TEMELJNIH PRVIN, KI DOLOČAJO INVESTICIJO	55
12.1	Predhodne idejne rešitve ali študije.....	55

12.2	Analiza lokacije	55
12.3	Okvirni obseg in specifikacija investicijskih stroškov s časovnim okvirom izvedbe	56
12.4	Dinamika vlaganj po stalnih in tekočih cenah	57
12.5	Organizacija dela na projektu energetske sanacije objektov	57
12.6	Predvideni viri financiranja	57
12.6.1	Vir financiranja Različica 1A	57
12.6.2	Vir financiranja Različica 1B	59
13	VREDNOTENJE STROŠKOV IN KORISTI TER PRESOJA FINANČNE UČINKOVITOSTI PROJEKTA	60
13.1	Finančni kazalniki	60
13.2	Finančni kazalniki Različica 0 – »brez investicije«	60
13.3	Finančni kazalniki Različica 1 – »z izvedbo investicije«	63
13.3.1	Različica 1A – »z izvedbo investicije« z najemom posojila	63
13.3.2	Različica 1B – »z izvedbo investicije« z vzpostavitvijo javno – zasebnega partnerstva, kjer investicijska sredstva zagotavlja zasebni partner	65
13.4	Sklepne ugotovitve na podlagi finančnih kazalnikov	67
14	ANALIZA TVEGANJ IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI	67
14.1	Analiza občutljivosti	68
15	ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE	70
15.1	Ocena stroškov za odpravo negativnih vplivov	71
16	UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNJE PRIPRAVE INVESTICIJSKE, PROJEKTNE, TEHNIČNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE S ČASOVNIM OKVIROM	72

KAZALO TABEL:

Tabela 1: Seznam objektov, za katere je predvidena energetska sanacija kotlovnice in sistema za pripravo hladu	10
Tabela 2: Javne stavbe v lasti Mestne občine Maribor, za katere občina zagotavlja finančna sredstva za vzdrževanje in za nekatere tudi sredstva za obratovanje posredno ali neposredno iz proračuna	13
Tabela 3: Stavbe namenjene za energetska sanacija kotlovnice in sistema za pripravo hladu po letu izgradnje in njihovi površini	19
Tabela 4: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	23
Tabela 5: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	23
Tabela 6: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	24
Tabela 7: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	24
Tabela 8: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	24
Tabela 9: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	25
Tabela 10: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	25
Tabela 11: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	25
Tabela 12: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	26
Tabela 13: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	26
Tabela 14: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	27
Tabela 15: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	27
Tabela 16: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	27
Tabela 17: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	28
Tabela 18: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	28
Tabela 19: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	28
Tabela 20: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	29
Tabela 21: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	29
Tabela 22: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	29
Tabela 23: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	30
Tabela 24: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	30
Tabela 25: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	31
Tabela 26: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	31
Tabela 27: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	31
Tabela 28: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	32
Tabela 29: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	32
Tabela 30: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	33
Tabela 31: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	33
Tabela 32: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO ₂ po posameznih letih	33
Tabela 33: Predvideni letni prihranki toplotne energije, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji kotlovnice	34
Tabela 35: Predvideni letni prihranki električne energije, ki bi lahko bili doseženi po energetska sanaciji sistema za pripravo hladu	34
Tabela 36: Skupna raba energije, stroški in emisije CO ₂ v vrtcih in šolah (13 objektov), kjer se bodo sanirale kotlovnice:	35
Tabela 38: Obstoječe stanje posameznih stavb z vidika rabe energije (ELKO - ekstra lahko kurilno olje)	36
Tabela 39: Tehnične specifikacije sistema za pripravo tople sanitarne vode	39
Tabela 40: Tehnične specifikacije sistema za vzdrževanje ledu	39
Tabela 41: Seznam predvidenih ukrepov potrebnih za izvedbo energetskih sanacij kotlovnice in dela ogrevalnih sistemov ter ukrepov za pripravo tople vode in hladu (ELKO = ekstra lahko kurilno olje, STV = sanitarna topla voda, CNS = centralno nadzorni sistem)	42
Tabela 42: Merila za izbor optimalne variante investicije	45
Tabela 43: Rekapitulacija vlaganj po stalnih cenah v EUR	52
Tabela 44: Rekapitulacija vlaganj po stalnih in tekočih cenah	54
Tabela 45: Lokacije objektov, predvidenih za energetska sanacija	56
Tabela 46: Časovni načrt investicije – RAZLIČICA 1	56
Tabela 47: Viri financiranja po letih v tekočih cenah v EUR z DDV za različico 1A	58
Tabela 48: Finančne obveznosti iz naslova najema posojila	59
Tabela 49: Viri financiranja po letih v tekočih cenah v EUR z DDV za različico 1B	59
Tabela 50: Finančni tok investicije v EUR z DDV	60
Tabela 51: Finančni kazalniki investicije po Različici 0 – »brez investicije«	61
Tabela 52: Likvidnostni tok projekta v ekonomski dobi v EUR	62
Tabela 53: Finančni tok investicije v EUR z DDV	63
Tabela 54: Finančni kazalniki investicije po Različici 1 – »z investicijo« z najemom posojila	63
Tabela 55: Likvidnostni tok projekta v ekonomski dobi v EUR	64
Tabela 56: Finančni tok investicije v EUR z DDV	65

Tabela 57: Finančni kazalniki investicije po Različici 1B – »z investicijo s strani zasebnega partnerja«	65
Tabela 58: Likvidnostni tok projekta v ekonomski dobi v EUR	66
Tabela 59: Ocena tveganj izvedbe investicije	68
Tabela 60: Informacije o najetju posojila	68
Tabela 61: Različica 1A (najem posojila): Primerjava parametrov pri povišanju ali znižanju investicije oziroma spremembi vzdrževalnih stroškov	69
Tabela 62: Različica 1B (vzpostavitev javno zasebnega partnerstva): Primerjava parametrov pri povišanju ali znižanju zagotovljenih prihrankov oziroma spremembi vzdrževalnih stroškov	69
Tabela 63: Predvideni vplivi na okolje in omilitveni ukrepi	70

KAZALO SLIK:

Slika 1: Prikaz znižanja stroškov za energijo po energetske sanaciji, kjer se prihranek zaradi znižanja rabe energije nameni za povračilo investicije	12
Slika 2: Specifične porabe toplotne energije v vrtcih po letih v kWh/m ²	21
Slika 3: Specifične porabe toplotne energije v šolah po letih v kWh/m ²	22
Slika 4: Povprečne specifične porabe toplotne energije v šolah in vrtcih po letih v kWh/m ²	22
Slika 5: Tehnične specifikacije kotlovnice v Dvorani Tabor	38
Slika 6: Širša lokacija investicije	55

1 IDENTIFIKACIJA INVESTITORJA

1.1 Naročnik

Naročnik:	Mestna občina Maribor
Naslov:	Ul. heroja Staneta 1, 2000 Maribor
Matična številka:	5883369
Identifikacijska številka:	SI 12709590
Telefon:	02 22 01 000
Faks:	02 22 01 293
E-mail:	mestna.obcina@maribor.si
Internetna stran:	www.maribor.si
Odgovorna vodja projekta:	mag. Bojan Babič, direktor Mestne uprave Boris Ketiš, vodja Projektne pisarne
Žig in podpis:	
Odgovorna oseba:	dr. Andrej Fištravec, župan
Žig in podpis:	

1.2 Izdelovalec investicijske dokumentacije

Izdelovalec investicijske dokumentacije:	Energetska agencija za Podravje
Naslov:	Smetanova ulica 31, 2000 Maribor
Matična številka:	2213222
Identifikacijska številka:	SI56 01270 6000001393
Telefon:	+ 386 (02) 234 23 60
Faks:	+ 386 (02) 234 23 61
E-mail:	vlasta.krmelj@energap.si
Internetna stran:	www.energap.si
Odgovorna oseba:	dr. Vlasta Krmelj, univ.dipl.inž.
Žig in podpis:	

2 NAMEN PROJEKTA

Namen projekta je energetske sanirati kotlovnice v nekaterih javnih objektih v lasti Mestne občine Maribor (šole, vrtci, Dvorana Tabor in Ledna dvorana) in energetske sanirati sistem za pripravo hladu za ledene površine v Ledni dvorani. Predvidene sanacije bodo prihranile energijo in znižale obratovalne ter vzdrževalne stroške. Zato se bo v okviru Dokumenta identifikacije investicijskega projekta preverjala tudi možnost financiranja investicije s prihranki po sistemu javno zasebnega partnerstva, kajti podjetje Petrol d.d. je na Mestno občino Maribor naslovilo Vlogo o zainteresiranosti vlaganj zasebnega partnerja v energetske sanacije kotlovnice (marec 2015).

3 PRAVNE PODLAGE

Na podlagi Energetskega zakona in Resolucije o strategiji rabe in oskrbe Slovenije z energijo je razvoj energetike v precejšnji meri odvisen od lokalnih skupnosti, saj morajo same pripraviti ustrezne energijske osnove, kot so: ugotoviti trenutno stanje, določiti pripravo ukrepov za učinkovito rabo energije, urediti oskrbo in napovedati prihodnji razvoj energetike v občini. Vse to morajo lokalne skupnosti usklajevati z nacionalnim energetskega programom in energetskega politiko Republike Slovenije.

To je storila tudi Mestna občina Maribor (v nadaljevanju MOM) s sprejetjem Lokalnega energetskega koncepta (LEK), ki ga je Mestni svet potrdil januarja leta 2009. Koordinator izvajanja in doseganja ciljev LEK-a je Energetska agencija za Podravje (v nadaljevanju Energap). V Lokalnem energetskega konceptu je zastavljenih deset obsežnih dolgoročnih ciljev, katerim MOM tudi sledi. V okviru LEK-a je bil pripravljen tudi akcijski načrt za njegovo izvajanje. V skladu z evropskimi, nacionalnimi in lokalnimi načrti je v LEK-u zastavljen cilj znižanja rabe energije in emisij ogljikovega dioksida (CO₂) v javnih objektih. Cilji LEK-a MOM so v skladu s cilji Nacionalnega energetskega programa. Smernice Nacionalnega energetskega programa so združene v tri stebre: zanesljivost oskrbe z energijo, konkurenčnost oskrbe z energijo in varovanje okolja. Obdobje veljavnosti energetskega koncepta za MOM je 2009-2018.

Mestni svet Mestne občine Maribor se v okviru celovite vizije čistega, zelenega in povezanega mesta, ki vključuje inovativno ekonomijo ter trajnostne soseske in skupnosti, obvezuje doseči ekonomsko, socialno ter okoljsko vzdržljivo mesto. To je dolgoročna vizija mesta, zapisana v "Strategiji razvoja Maribor 2030" in pospremljena s sloganom »Maribor, ustvarja in sooblikuje prihodnost«. Pomembno področje trajnostno zastavljene vizije predstavlja energija. Med sedmimi krovnimi cilji strategije so:

- Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za vsaj 30 % v primerjavi z ravniyo v letu 2009.
- Povečanje deleža obnovljivih virov energije v končni porabi energije za 20 % glede na leto 2009.
- Povečanje energetske učinkovitosti za 20 % (tako javne infrastrukture kot gospodinjstev in podjetij) glede na leto 2009.

Učinkovita raba energije in izraba obnovljivih virov energije sta začetek prehoda v post-ogljino družbo. Zelene tehnologije poleg varovanja planeta omogočajo tudi številna nova delovna mesta, možnosti za raziskave in razvoj ter dvigovanje standardov našega življenja.

Mesto Maribor se je konec novembra 2011 uradno, s podpisom pristopnega pisma, pridružil 3499 evropskim mestom, ki bodo sledila obvezam iz Konvencije županov po zmanjšanju izpustov ogljikovega dioksida za najmanj 20 % do leta 2020. Konvencija županov je iniciativa Evropske komisije za večjo vlogo lokalnih skupnosti pri delovanju na področju trajnostne energije. Je dogovor sodelujočih mest, s katerim se mesta zavezujejo, da bodo z izboljšanjem energetske učinkovitosti ter s proizvodnjo in rabo čistejše energije presegla cilje energetske politike Evropske unije pri zmanjševanju emisij CO₂ in tako pomembno prispevala k učinkovitem soočanju s podnebnimi spremembami. Članstvo v Konvenciji županov pomeni jasno izraženo zavezo za zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov, omogoča pa tudi celo vrsto možnosti za izmenjavo izkušenj na področju učinkovite rabe energije in uvajanja obnovljivih virov energije. Mestna občina Maribor o izvajanju Lokalnega energetskega koncepta in aktivnostih na področju trajnostne energije redno pripravlja letna poročila o izvajanju, ki so predstavljena mestnemu svetu in poslana na pristojno ministrstvo, kot to zahteva zakonodaja.

4 CILJI PROJEKTA

Raba energije v objektih predstavlja za občinski proračun visoko finančno obveznost. Predvsem zaradi zastarelih in dotrajanih objektov se raba energije povečuje in s tem se višajo tudi stroški za energente. Prav tako je zaradi dotrajanosti sistemov možnost napak in odpovedi delovanja iz leta v leto večja. Z energetskimi sanacijami se zagotavlja energetsko učinkovitejše delovanje sistemov, nižji stroški obratovanja in vzdrževanja in izboljšujejo se delovni in bivalni pogoji v stavbah. Zastareli energetski sistemi povzročajo zaradi povišanih emisij nevarnih snovi v zrak tudi onesnaževanja zraka lokalno in posredno v celotnem mestu.

Energetske sanacije predstavljajo naložbo, ki zagotavlja nižanje stroškov obratovanja in vzdrževanja oziroma prihranke v naslednjih letih in tako lahko predstavljajo tudi nov finančni vir.

Cilji projekta so energetske sanirati kotlovnice in dele ogrevalnih sistemov:

- a) zagotoviti energetske sanacije sistemov za oskrbo s toploto,
- b) izboljšati energetske učinkovitost kotlovnice, zmanjšati porabo energije in stroške za rabo energije,
- c) izboljšati delovne in bivanjske pogoje za uporabnike teh stavb (otroke v vrtcu, šolarje, mlade, odrasle, zaposlene),
- d) zmanjšati emisije ogljikovega dioksida in drugih okolju škodljivih emisij zaradi rabe energije in s tem zmanjšati negativne vplive na okolje v mestu in blažiti podnebne spremembe,
- e) zmanjšati emisije prašnih delcev in drugih onesnaževal, ki vplivajo na kvaliteto zraka v mestu,
- f) izboljšati upravljanje in vzdrževanje ogrevalnih sistemov na način, da se izboljša izvajanje ob nižanih vloženi sredstvih,
- g) z zamenjavo energenta (iz olja na zemeljski plin, lesne pelete ali toplotno črpalko, daljinsko ogrevanje) povečati možnost uporabe bioplina ali sončne energije za ogrevanje in s tem povečati možnost lokalne oskrbe z energenti,
- h) preveriti ali obstajajo možnosti, da se investicijski stroški zagotavljanja oskrbe s toploto krijejo iz prihrankov, ki se dosežejo z energetske sanacije.

Natančen seznam objektov oziroma njihovih kotlovnice in delov ogrevalnih sistemov, za katere je predvidena energetske sanacije ogrevalnih sistemov, je podan v Tabeli 1.

Tabela 1: Seznam objektov, za katere je predvidena energetske sanacije kotlovnice in sistema za pripravo hladu

Št.	Objekt	Naslov objekta
1.	Osnovna šola Malečnik	Malečnik 61, 2229 MALEČNIK
2.	Osnovna šola Rada ROBIČA	Limbuška cesta 62, 2341 LIMBUŠ
3.	Osnovna šola Bratov POLANČIČEV	Prešernova ulica 19, 2000 MARIBOR
4.	Osnovna šola Draga KOBALA	Tolstojeva ulica 3, 2000 MARIBOR
5.	Osnovna šola Slave KLAVORE	Štrekljeva ulica 31, 2000 MARIBOR
6.	Osnovna šola Maksa DURJAVE	Ruška cesta 15, 2000 MARIBOR
7.	Osnovna šola Ludvika PLIBERŠKA	Lackova cesta 4, 2000 MARIBOR
8.	Vrtec Studenci, PE Limbuš in jasli	Šolska ulica 25 in 27, 2341 LIMBUŠ
9.	Vrtec Studenci, PE Iztokova	Žabotova ulica 10, 2000 MARIBOR
10.	Vrtec Pobrežje, Enota Mojca	Železnikova ulica 24, 2000 MARIBOR
11.	Vrtec Tezno, PE Pedenped in jasli	Ulica heroja Nandeta 3, 2000 MARIBOR
12.	Vrtec Ivana GLINŠKA, Enota Ribiška	Ribiška ulica 11, 2000 MARIBOR
13.	Vrtec Pobrežje, Enota Ob Gozdu	Ob Gozdu 22, 2000 MARIBOR
14.	Dvorana Tabor	Koresova ulica 7, 2000 MARIBOR
15.	Ledna dvorana	Koresova ulica 7, 2000 MARIBOR

Energetske sanacije ogrevalnih sistemov, poleg prihranka pri rabi energije in zmanjšanih emisij CO₂, vodijo k zmanjšanim stroškom za obratovanje in vzdrževanje teh naprav. V številnih evropskih državah in v Sloveniji se za financiranje energetskih sanacij uporabljajo finančni mehanizmi financiranja s prihranki. Po tem sistemu se vložek v investicijo povrne preko prihrankov. V skladu z zakonodajo se financiranje s prihranki oziroma energetsko pogodbenišтво običajno izvaja v okviru javno zasebnih partnerstev, kjer zasebni partner vložiti lastna sredstva v energetsko sanacijo, nato z napravami upravlja in v okviru pogodbe zagotavlja (garantira) tudi prihranke.

5 ENERGETSKO POGODBENIŠTVO OZIROMA FINANCIRANJE ENERGETSKIH SANACIJ IZ PRIHRANKOV (POGODBENO ZAGOTAVLJANJE PRIHRANKOV) OZIROMA ANALIZA SMISELNOSTI VKLJUČITVE ZASEBNEGA PARTNERJA

Pogodbeno zagotavljanje prihrankov pri oskrbi s toplotno energijo je način financiranja, ki postaja tako v tujini kot tudi v Sloveniji pomembna oblika zagotavljanja kapitala za financiranje investicijskih projektov.

Problematike financiranja investicijskih projektov se v občinah vse bolj zavedajo, saj je finančnih sredstev za izvedbo podobnih investicij znotraj občinskega proračuna vedno premalo. Financiranje družbenih dejavnosti je posebej izpostavljeno, saj deluje na tem področju zelo veliko število javnih zavodov. Pogodbeno znižanje stroškov za energijo predstavlja storitev, ki združuje celoten paket storitev, od načrtovanja do upravljanja. Paket storitev zajema poleg dobave in vgradnje energetsko učinkovite opreme tudi svetovanje, načrtovanje, vzdrževanje, dobavo energije (opcijsko) ter upravljanje.

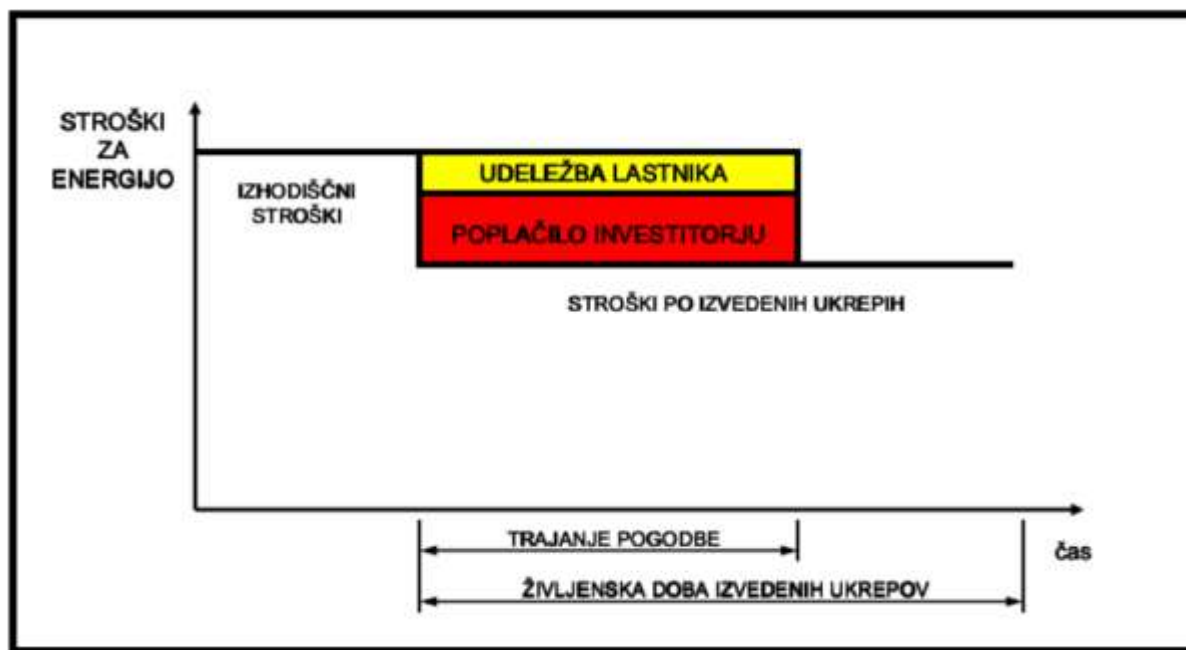
Ključne prednosti pogodbenega znižanja stroškov za energijo so:

- hitrejša implementacija investicij v rabo in oskrbo z energijo;
- prenos tehničnega tveganja na zunanjega izvajalca;
- vgradnja kakovostnejše opreme;
- znižanje vzdrževalnih stroškov;
- možnost doseganja večjih prihrankov pri rabi in stroških za energijo.

Hkrati sistem omogoča

- lastnikom, ki nimajo lastnih sredstev, edino možnost za obnovo energetskih naprav,
- povečanje zanesljivosti oskrbe z energijo,
- zmanjšanje njene rabe,
- znižanje stroškov,
- izboljšanje bivalnih pogojev in
- zmanjševanje škodljivih vplivov na okolje.

Pogodbeno zagotavljanje oskrbe z energijo je primerno za investicije v nove ali nadomestne naprave za oskrbo z energijo. Cilj izvajalca je, da na osnovi svojih izkušenj in znanj izbere sistem, ki mu zagotavlja nizko ceno energije ter ga stroškovno učinkovito tudi izvede. Te storitve se poplačajo v določeni pogodbeni dobi iz ustvarjenih prihrankov. Vložena sredstva se izvajalcu vračajo skozi ceno za dobavljeno toploto, ki je navadno sestavljena iz fiksne in variabilnega dela. Slika 1 prikazuje opisan sistem financiranja.



Slika 1: Prikaz znižanja stroškov za energijo po energetske sanaciji, kjer se prihranek zaradi znižanja rabe energije nameni za povračilo investicije

V okviru izvedbe projekta so:

- **obveznosti izvajalca:**

- zagotoviti prihranek energije in vzdrževanja,
- vzpostaviti ustrezen sistem upravljanja energije – meritve,
- zagotoviti dostop do podatkov v sistemu,
- po koncu obračunskega obdobja izdelati obračun.

- **obveznosti naročnika so vezane predvsem na sodelovanje z izvajalcem:**

- da se ne spreminjajo nastavitve in instalacije, ki jih je na napravah z energetske funkcije izvedel izvajalec,
- da se izvajalca pisno obvesti o vsaki spremembi predpostavk uporabe stavb najkasneje dva meseca pred izvedbo,

- da so instalacije izvajalca shranjene v zaprtih prostorih in da tretje osebe, ki jih izvajalec ni pooblastil, nimajo dostopa do takih naprav,
- zagotovitev dostopa do objekta pogodbe kadarkoli.

5.1 Možne prednosti izvedbe pogodbenega zagotavljanja oskrbe s toplotno energijo v primerjavi z investicijo izvedeno s strani naročnika – Mestne občine Maribor:

- optimalno načrtovanjem in izbira energetske opreme,
- pravilno vgradnjo energetske opreme,
- vzdrževanje energetske opreme,
- nadzor oz. spremljanje učinkov,
- stalno optimiranje rabe energije,
- celovita rešitev in izvedba projekta “na ključ”,
- prevzem tveganja (odvisnost plačila glede na učinke),
- vložena sredstva v zamenjavo ali posodobitev opreme, naprav ali instalacij ter vzdrževanje in nadzor delovanja amortizira iz ustvarjenih prihrankov,
- zagotavlja višino ustvarjenih prihrankov skozi celotno dobo trajanja pogodbe,
- možnost udeležbe lastnikov pri prihrankih že prvo leto po izvedbi.

6 JAVNE STAVBE V LASTI MESTNE OBČINE MARIBOR

Na podlagi podatkov Katastra stavb in Registra nepremičnim ugotovljamo, da je na območju MOM približno 38.096 objektov, od tega 20.630 stavb in 17.444 ostalih objektov (npr. gasilski dom, kiosk, garaža, parkirišče, pokrite skladiščne površine, žičniška naprava, radijski oddajnik, TV oddajnik, hlev, čebelnjak, verski objekti in znamenja, zaklonišče, čistilna naprava, drvarnica). Od skupnih 38.096 objektov je Mestna občina Maribor lastnica 1.662 objektov, država pa 851 objektov. Lastništvo je bilo določeno na podlagi zemljiških parcel, na katerih stoji stavba. V nadaljevanju je v Tabeli 2 podan seznam stavb Mestne občine Maribor, za katere občina zagotavlja finančna sredstva za vzdrževanje in za nekatere tudi sredstva za obratovanje posredno ali neposredno iz proračuna.

Tabela 2: Javne stavbe v lasti Mestne občine Maribor, za katere občina zagotavlja finančna sredstva za vzdrževanje in za nekatere tudi sredstva za obratovanje posredno ali neposredno iz proračuna

STAVBA	NASLOV	LETO IZGRADNJE	VELIKOST (m ²)
MESTNA OBČINA MARIBOR	Ulica heroja Staneta 1	1910	6.070
MOM-MESTNA UPRAVA	Grajska ulica 7	1969	746

MUVOON	Slovenska ulica 40	1949	2.062
OBČINSKI PROSTORI TOMŠIČEVA	Ulica heroja Tomšiča 2	1912	2.020
OBČINSKI PROSTORI PREŠERNOVA	Prešernova ulica 6	1960	1.174
PROJEKTNA PISARNA	Rotovski trg 9	1962	1.320
URAD ZA KOMUNALO, PROMET IN PROSTOR, SEKTOR ZA UREJANJE PROSTORA	Grajska ulica 7	1969	1.032
URAD ZA ŠPORT	Ulica Vita Kraigherja 8	1900	322
OŠ BRATOV POLANČIČEV	Prešernova ulica 19 in Aškerčeva ulica 6	1892	5.596
OŠ JANKA PADEŽNIKA	Iztokova ulica 6 in Obrežna ulica 15	1911	3.600
OŠ BOJANA ILICHA	Mladinska ulica 13 in Trubarjeva ulica 14	1907	4.815
OŠ LEONA ŠTUKLIJA	Klinetova ulica 18	1983	4.703
OŠ DRAGA KOBALA PŠ BREZJE	Na Trati 4	1890	745
OŠ LUDVIKA PLIBERŠKA	Lackova cesta 4	1987	5.068
OŠ BORCEV ZA SEVERNO MEJO	Borcev za severno mejo 16	1980	5.300
OŠ MARTINA KONŠAKA	Prekmurska ulica 67	1955	5.600
OŠ TABOR I	Ulica Arnolda Tovornika 21	1980	4.388
OŠ MAKSA DURJAVE	Ruška Cesta 15 in Smoletova ulica 5	1960	2.920
OŠ FRANC ROZMAN STANETA PŠ KOŠAKI	Šentiljska cesta 41a	1959	934,72
OŠ SLAVE KLAVORE	Štrekljeva ulica 31	1981	5.129
OŠ GUSTAVA ŠILIH	Majcigerjeva ulica 31	1980	4.736
OŠ ANGELA BESEDNJAKA	Celjska ulica 11	1965	4.513
OŠ FRANC ROZMAN STANE	Kersnikova ulica 10	1961	3.776,96
OŠ TONETA ČUFARJA	Zrkovska cesta 67	1899	3.768
OŠ MALEČNIK	Malečnik 61	1904	2.892
OŠ FRANCETA PREŠERNA PŠ STANETA LENARDONA	Razvanjska cesta 66	1884	842,4
OŠ KAMNICA PŠ BRESTERNICA	Pri šoli 24	1911	742,8
OŠ KAMNICA	Vrbanska cesta 93	1975	4.192
OŠ FRANCETA PREŠERNA	Žolgarjeva ulica 2	1936	6.597
OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA	Gospodsvetska cesta 10	1980	4.475
OŠ DRAGA KOBALA	Tolstojeva ulica 3	1958	2.132
OŠ RADA ROBIČA	Limbuška cesta 62	1875	4.401
VRTEC BORISA PEČETA UPRAVA	Tomšičeva ulica 32	1960	1.658
VRTEC BORISA PEČETA PE KAMNICA	Vrbanska cesta 93a	2008	812,8
VRTEC BORISA PEČETA PE BRESTERNICA	Na Gaj 4	1960	648,96
VRTEC BORISA PEČETA PE KOŠAKI	Krčevinska 10	1979	419,84
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE IZTOKOVA	Žabotova ulica 10	1975	452
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE	Šolska ulica 25 in 27	1970 in 1983	631

LIMBUŠ IN JASLI			
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE POLJANE	Groharjeva ulica 22	1971	1.004
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE PEKRSKA	Pekrska cesta 17	1981	293
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE POLJANE-JASLI	Korčetova ulica 18	1980	276,6
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE PEKRE	Bezjakova ulica 19	1900	439,04
VRTEC STUDENCI MARIBOR PE RADVANJE IN JASLI	Grizoldova ulica 3 in 1	1973	728
VRTEC POBREŽJE PE GRINIČ UPRAVA	Cesta XIV divizije 14a	1970	1.189
VRTEC POBREŽJE PE OB GOZDU	Ob gozdu 22	1973	451,13
VRTEC POBREŽJE PE BREZJE	Na trati 6	1977	209,13
VRTEC POBREŽJE PE KEKEC	Ulica Štravhovich 50	1981	1.062,42
VRTEC POBREŽJE PE NAJDIHOJCA	Majeričeva ulica 9	1977	387,65
VRTEC POBREŽJE PE MOJCA	Železnikova ulica 24	1978	562,03
VRTEC POBREŽJE PE ČEBELICA	Malečnik 52	1981	225,62
VRTEC OTONA ŽUPANČIČA UPRAVA	Oblakova 5	1980	3.217,4
VRTEC OTONA ŽUPANČIČA MEHURČKI	Ulica Arnolda Tovornika 12	1981	766,7
VRTEC OTONA ŽUPANČIČA PE LENKA	Ulica Pohorskega odreda	1984	806,63
VRTEC TEZNO MARIBOR PE MIŠMAŠ UPRAVA	Dogoška cesta 20	1973	736,76
VRTEC TEZNO MARIBOR PE MEHURČKI	Janševa ulica 3	1950	831
VRTEC TEZNO MARIBOR PE LUPINICA	Ulica Hinka Nučiča 11	2012	1.037,6
VRTEC TEZNO MARIBOR PE PEDENJPED	Ulica heroja Nandeta 3	1959	1.028
VRTEC JOŽICE FLANDER UPRAVA	Focheva 51	1981	2.263
VRTEC JOŽICE FLANDER PE VANČKA ŠARHA	Smoletova 7 in Moša Pijade 30	1978	1.938
VRTEC JOŽICE FLANDER PE RAZVANJE	Razvanjska cesta 64	1979	228
VRTEC IVANA GLINŠKA UPRAVA	Gledališka ulica 6	1980	1.191
VRTEC IVANA GLINŠKA PE SMETANOVA	Smetanova 34a	1980	893
VRTEC IVANA GLINŠKA PE RIBIŠKA	Ribiška ulica 11	1959	776
VRTEC IVANA GLINŠKA PE KREKOVA	Krekova ulica 27	1966	157
VRTEC IVANA GLINŠKA PE PRISTAN	Usnjarska ulica 11	2000	633
VRTEC IVANA GLINŠKA PE GREGORČIČEVA	Gregorčičeva ulica 34a in b	1966	361
VRTEC IVANA GLINŠKA PE KOSARJEVA	Kosarjeva ulica 41	1927	632
VRTEC JADVIGE GOLEŽ PE OB GOZDU	Ertlova ulica 3	1971	665
VRTEC JADVIGE GOLEŽ PE CESTA	Cesta Zmage 28	1946	716

ZMAGE			
VRTEC JADVIGE GOLEŽ UPRAVA	Betnavska cesta 100	1975	1.059,12
KS KAMNICA	Vrbanska cesta 101	1970	900
KS MALEČNIK	Malečnik 51	1960	178
KS BRESTERNICA – GAJ	Na Gaj 2	1960	511
KS PEKRE	Bezjakova 4	1958	684
KS LIMBUŠ	Ob Blažovnici 41	1960	182
KS RAZVANJE	Razvanjska cesta 22	1950	43
MČ POBREŽJE	Kosovelova ulica 11	1980	602
MČ NOVA VAS	Radvanjska cesta 65	1984	490
MČ STUDENCI	Šarhova ulica 53a	1980	312
MČ BREZJE-DOGOŠE-ZRKOVC	Na trati 2	1980	306
MČ RADVANJE	Lackova cesta 43	1995	258
MČ KOROŠKA VRATA	Vrbanska cesta 10	1979	197
MČ MAGDALENA	Preradovičeva ulica 1	1980	187
MČ TEZNO	Panonska ulica 12	1980	178
MČ IVAN CANKAR	Partizanska 1	1900	160
MČ CENTER	Kacova ulica 1	1988	140
MČ TABOR	Metelkova ulica 63	1980	112
LEDNA DVORANA	Koresova ulica 7	1980	5.284
DVORANA TABOR	Koresova ulica 7	1980	2.625
KOPALIŠČE PRISTAN	Koroška cesta 33	1972	8.717
MARIBORSKI OTOK - LETNO KOPALIŠČE	Kamnica, Na otok 40	1930	0
STADION ŽELEZNIČAR	Engelsova ulica 6	1965	716,1
HIPODROM KAMNICA	Vrbanska cesta 65	1950	163,1
TENIS KLUB	Kajuhova ulica 6a	1977	271,8
DTV PARTIZAN TEZNO	Ptujska 198	1945	542
ANDRAGOŠKI ZAVOD MARIBOR - LJUDSKA UNIVERZA	Maistrova ulica 5	1990	676
KRIZNI CENTER	Trubarjeva ulica 27	1935 in 2000	1.143
JAVNI ZAVOD ZA ZAŠČITNO IN POŽARNO REŠEVANJE MARIBOR	Cesta Proletarskih brigad 21	1960 in 1980	4.777
VARSTVENO DELOVNI CENTER POLŽ MARIBOR	Rapočeva ulica 13	1972	466
SVETOVALNI CENTER ZA OTROKE, MLADOSTNIKE IN STARŠE MARIBOR	Lavričeva ulica 5	1979	418
ZVEZA PRIJATELJEV MLADINE	Razlagova 16	1890	2.072
SOŽITJE (DEL STAVBE)	Cesta Proletarskih brigad 79a	1984	138,2
DOM ANTONA SKALE	Majcigerjeva ulica 37	1980	1.100
SONČEK - MARIBORSKO DRUŠTVO ZA CEREBRALNO PARALIZO (TRUBARJEVA UL. 15)	Trubarjeva ulica 15	1980	559
SONČEK, SKLADIŠČE, GARAŽA - ZDEN	Cesta XIV. divizije 48a	1949	732
DRUŠTVO ZA ZAŠČITO ŽIVALI MARIBOR	Avtomobilska ulica 25	2009	932

MOBILNOSTNI CENTER	Partizanska cesta 21	1880	270
PEKARNA	Ob železnici 16	1937 in 1968	5.111
KNJIŽNICA TEZNO	Zagrebška cesta 18	1900	603
MARIBORSKA KNJIŽNICA ROTOVŽ	Rotovski trg 2	1925	553
MARIBORSKA KNJIŽNICA-KNJIŽNICA NOVA VAS	Cesta Proletarskih brigad 61a	1979	390
KNJIŽNICA TABOR	Dvořakova ulica 3	1925	386
MARIBORSKA KNJIŽNICA - KNJIŽNICA PEKRE	Lackova 180	1935	287
MARIBORSKA KNJIŽNICA - KNJIŽNICA POBREŽJE	Čufarjeva 5	1960	230
MARIBORSKA KNJIŽNICA - KNJIŽNICA STUDENCI	Obrežna 1	1925	99
MUZEJ NARODNE OSVOBODITVE MARIBOR	Ulica heroja Tomšiča 5	1899	10.220
POKRAJINSKI MUZEJ MARIBOR P.O.	Grajska ulica 2	1476	5.902
UMETNOSTNA GALERIJA MB	Orožnova ulica 11 in Strossmayerjeva ulica 6	1949	1.312
MKC MARIBOR	Ljubljanska ulica 2 in 4	1925	1.445
KULTURNI DOM PEKRE	Bezjakova ulica 4	1958	620
KULTURNI INKUBATOR	Koroška cesta 18	1910	300
RAZSTAVNI SALON ROTOVŽ	Trg Leona Štuklja 2	1980	456
ZD DR. ADOLFA DROLCA	Ulica talcev 5 in 9, Vošnjakova ulica 2 in 4 in Partizanska cesta 14a	1949, 1960, 1980 in 1982	12.550
ZDRAVSTVENI POSTAJA TABOR- DOM JEZDARSKA	Jezdarska ulica 10	1980	760
DISPANZERSKO ZOBOZDRAVSTVENO VARSTVO ZA OTROKE IN MLADINO (DEL STAVBE)	Ljubljanska ulica 42	2000	522
DISPANZER ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO ŠTUDENTOV (DELNI LASTNI Z UNIVERZO MARIBOR)	Pri parku 5	1973	522
ZDRAVSTVENI DOM OE ZOBOZDRAVSTVENO VARSTVO	Ulica kneza Koclja 10	2003	1.832
AMBULANTA DOM UPOKOJENCEV POBREŽJE	Čufarjeva cesta 9	1974	8.169
DOM STAREJŠIH OBČANOV TEZNO	Panonska ulica 41	2003	6.675
STARA ŠOLA GAJ	Šober 1	1892	779
VZPENJAČA	Pohorska ulica 60 in Na slemenu 35	1956	1313
AVTOBUSNA POSTAJA MARIBOR	Mlinska ulica 1	1991	9.304
POLICIJA KARDELJEVA	Cesta Proletarskih brigad 75	1980	719
POLICIJA VOŠNJAKOVA	Vošnjakova ulica 1	1971	2.406

SODNI STOLP	Pristan	1500	254
VODNI STOLP	Usnjarska ulica 10	1500	398
TRŽNICA	Dominkuševa ulica 5	1980	1.254
TRŽNICA VODNIKOV TRG	Vodnikov trg 7	2009	6.374
AKVARIJ	Ulica heroja Staneta 19	1980	562

Zaradi velikega števila stavb so finančne potrebe po investicijskem vzdrževanju velike in presegajo zmožnosti občinskega proračuna. Zaradi tega prihaja do zamikov vlaganj, ki dodatno povzročajo slabše delovne in bivalne pogoje, predvsem pa višje stroške obratovanja in vzdrževanja.

6.1 STAVBE NA PODROČJU VZGOJE IN IZOBRAŽEVANJA

Mestna občina Maribor je kot ustanoviteljica osnovnih šol in vrtcev na svojem območju dolžna zagotavljati ustrezno mrežo osnovnih šol in vrtcev ter ustrezne pogoje za izvajanje dejavnosti predšolske in šolske vzgoje v skladu s predpisi.

Financiranje investicij na področju družbenih dejavnosti je posebej izpostavljeno, saj deluje na tem področju zelo veliko število javnih zavodov. To še posebej velja za področje vzgoje in izobraževanja, kjer se poleg investicij iz proračuna krijejo tudi stroški vzdrževanja in rabe energije. Zavedati se je potrebno dejstva, da so energetske naprave v večini primerov že zelo iztrošene in potrebne zamenjave, kajti investicije so bile v zadnjih letih usmerjene predvsem v razširitev šolskih prostorov za potrebe prehoda v devetletko in povečanja kapacitet v vrtcih. Energetske sanacije objektov zahtevajo zelo visoka finančna vlaganja, saj so objekti stari in dotrajani. Stroški rabe energije in vzdrževanja naraščajo iz leta v leto, ne samo zaradi dražitve energentov, ampak tudi zaradi dotrajanosti ogrevalnih sistemov. Zastareli sistemi predstavljajo poleg energetske neučinkovitosti tudi nezanesljivo delovanje in potencialno možnost požarno varstvenih nevarnosti. Zastareli in neučinkoviti sistemi nadzora in regulacije povečujejo toplotno neugodje za uporabnike, neenakomerno porazdelitev toplote in s tem tudi za več stopinj razlike med posameznimi prostori.

Na območju Mestne občine Maribor deluje 24 osnovnih šol, med njimi tudi osnovna šola s prilagojenim programom, in 38 vrtcev. V šolskem letu 2014/15 je v osnovne šole vključenih 7.320 učencev, v vrtce pa 4.071 otrok. V okviru Andragoškega zavoda Maribor – Ljudske univerze deluje osnovna šola za odrasle, vanjo je v šolskem letu 2014/15 vključenih 83 udeležencev. V okviru projekta bi bile v energetske sanacije zajete stavbe, ki so prikazane v Tabeli 3.

Tabela 3: Stavbe namenjene za energetska sanacijo kotlovnice in sistema za pripravo hladu po letu izgradnje in njihovi površini

	Leto izgradnje	Površina v m ²
OŠ Malečnik	1904	2.892
OŠ Rada Robiča	1875	4.401
Vrtec Studenci PE Limbuš in Jasli	1970 in 1983	631
OŠ Bratov Polančičev	1892	5.596
OŠ Draga Kobala	1958	2.132
OŠ Slave Klavore	1981	5.129
OŠ Maksa Durjave	1960	2.920
OŠ Ludvika Pliberška	1987	5.068
Vrtec Studenci PE Iztokova	1975	452
Vrtec Pobrežje PE Mojca	1978	562,03
Vrtec Tezno PE Pedenjped in Jasli	1959	1.028
Vrtec Ivana Glinška PE Ribiška	1959	776
Vrtec Pobrežje PE Ob Gozdu	1973	451
Dvorana Tabor	1980	2.625
Ledna dvorana	1980	5.284

6.2 STAVBE NA PODROČJU ŠPORTA

Pravne podlage za financiranje nalog iz proračuna so določene v Zakonu o športu in Pravilniku o sofinanciranju letnega programa športa v MOM. V Zakonu o športu (Uradni list RS, št. 22/98) je v 3. členu zapisano, da lokalna skupnost uresničuje javni interes v športu tako:

- da zagotavlja sredstva za realizacijo dela nacionalnega programa, ki se nanaša na lokalne skupnosti in zagotavlja sredstva za izvedbo lokalnega športnega programa,
- da spodbuja in zagotavlja pogoje za opravljanje in razvoj športnih dejavnosti,
- da načrtuje, gradi in vzdržuje lokalno pomembne javne športne objekte.

Sredstva za uresničevanje javnega interesa na ravni države in lokalnih skupnosti se zagotavljajo iz državnega proračuna in proračuna lokalnih skupnosti.

V okviru projekta bi bile v energetska sanacijo ogrevalnih sistemov zajete sledeče stavbe:

Dvorana Tabor je športni objekt s skupno 118 prostori in skupno površino preko 9.500 m², ki nudi športnikom mariborskih klubov prostor za vadbo in tekmovanja, v dopoldanskem času pa omogoča tudi obvezno športno vadbo šolam na območju Tabora. Glavna dvorana je primerna tako za košarko, odbojko, badminton, kondicijske treninge kot tudi organizacijo različnih prireditev. Od leta 1984 do danes se je v obeh dvoranah zvrstilo več kot 7.500 prireditev, na katerih se je zbralo več kot 6 milijonov obiskovalcev. Zraven glavne dvorane je v objektu še

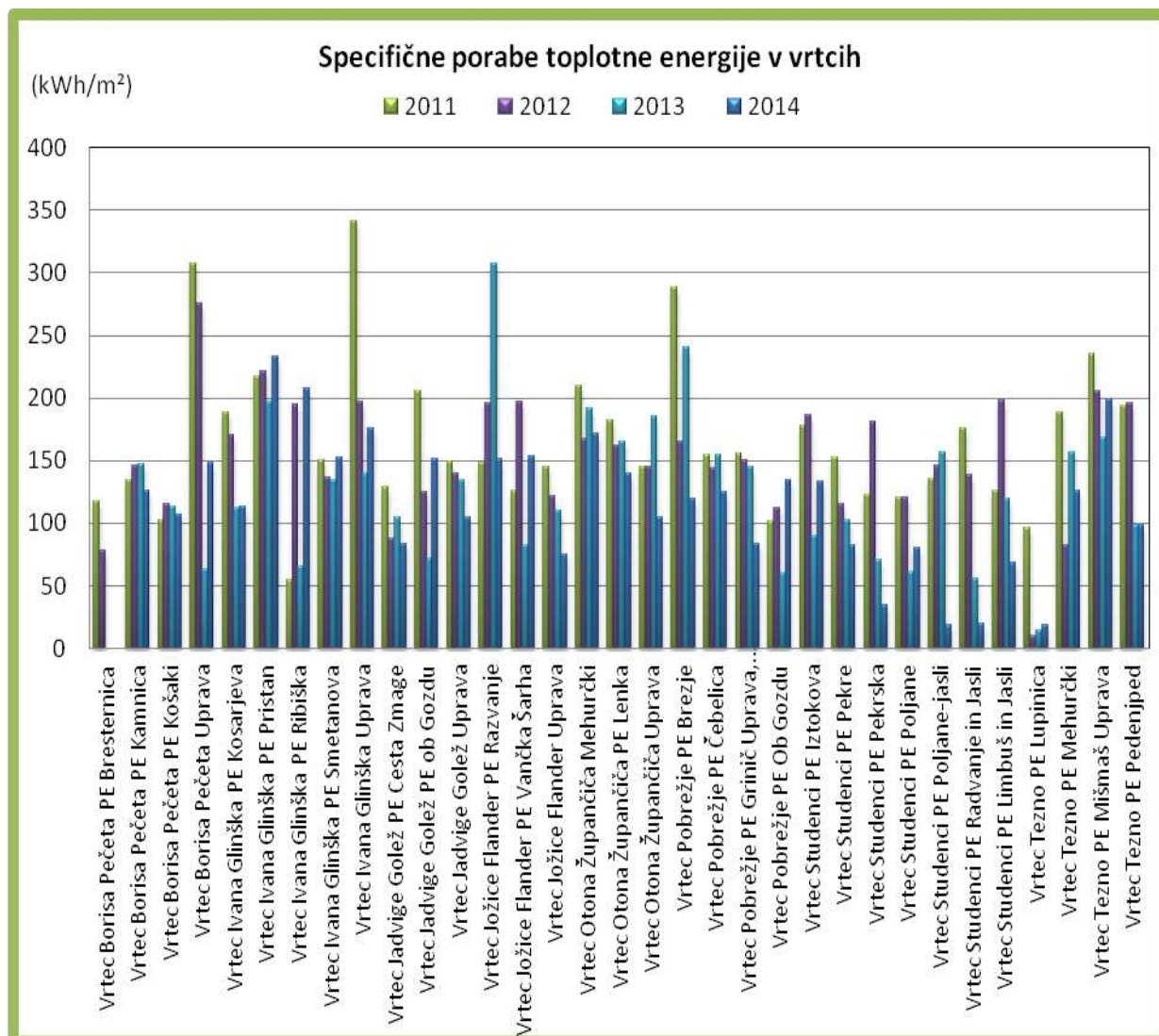
dvorana za namizni tenis, 6 stezno kegljišče, fitnes, dvorana za borilne športe, masažna soba, soba za izvedbo seminarjev ter gostinski lokal.

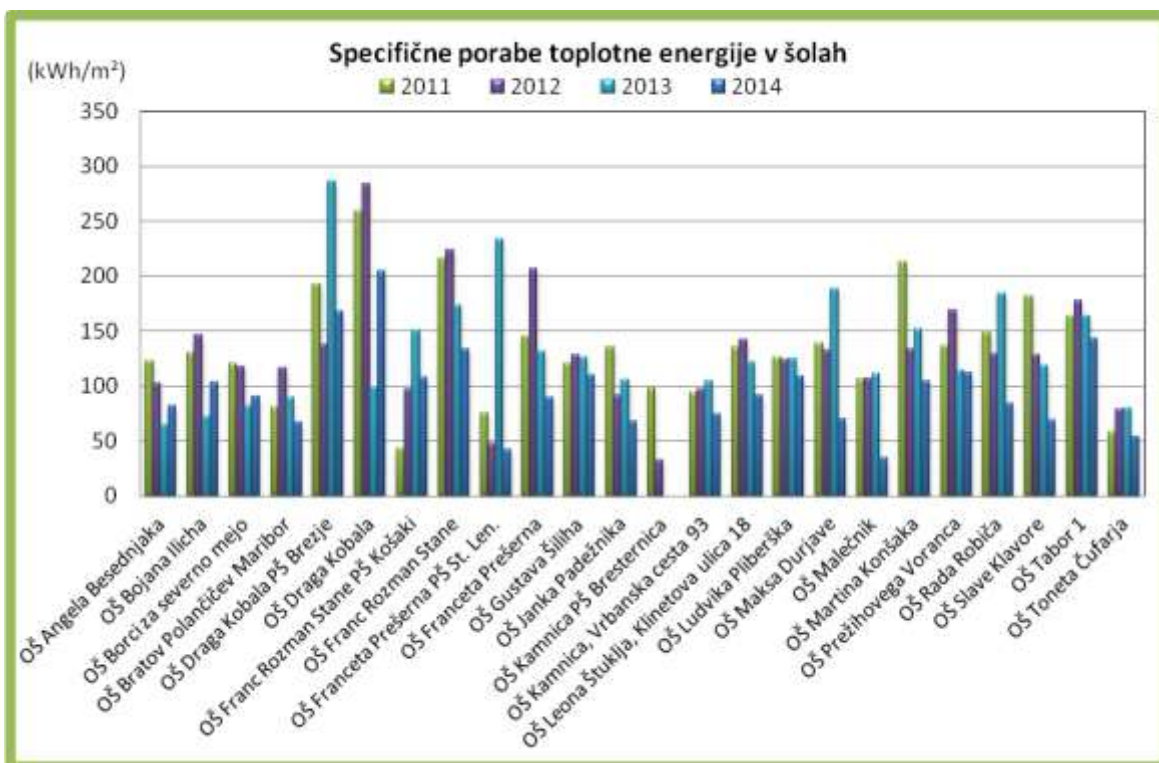
Neposredno ob Dvorani Tabor se nahaja **Ledna dvorana**. Na pokritem in zaprtem umetnem drsališču vadijo in tekmujejo mariborski hokejisti in kegljači na ledu. V prostih terminih izvajajo tečaje drsanja, rekreativno drsanje za Mariborčanke in Mariborčane, športne dneve osnovnih in srednjih šol iz območja severovzhodne Slovenije, športno vzgojo študentov Univerze v Mariboru in rekreativno hokejsko tekmovanje »mariborsko hokejsko ligo«. V sodelovanju z HK Maribor in DKNL Ledenko je bilo organiziranih več odmevnih mednarodnih turnirjev v hokeju in kegljanju na ledu.

7 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA Z VIDIKA PREDMETA INVESTIRANJA

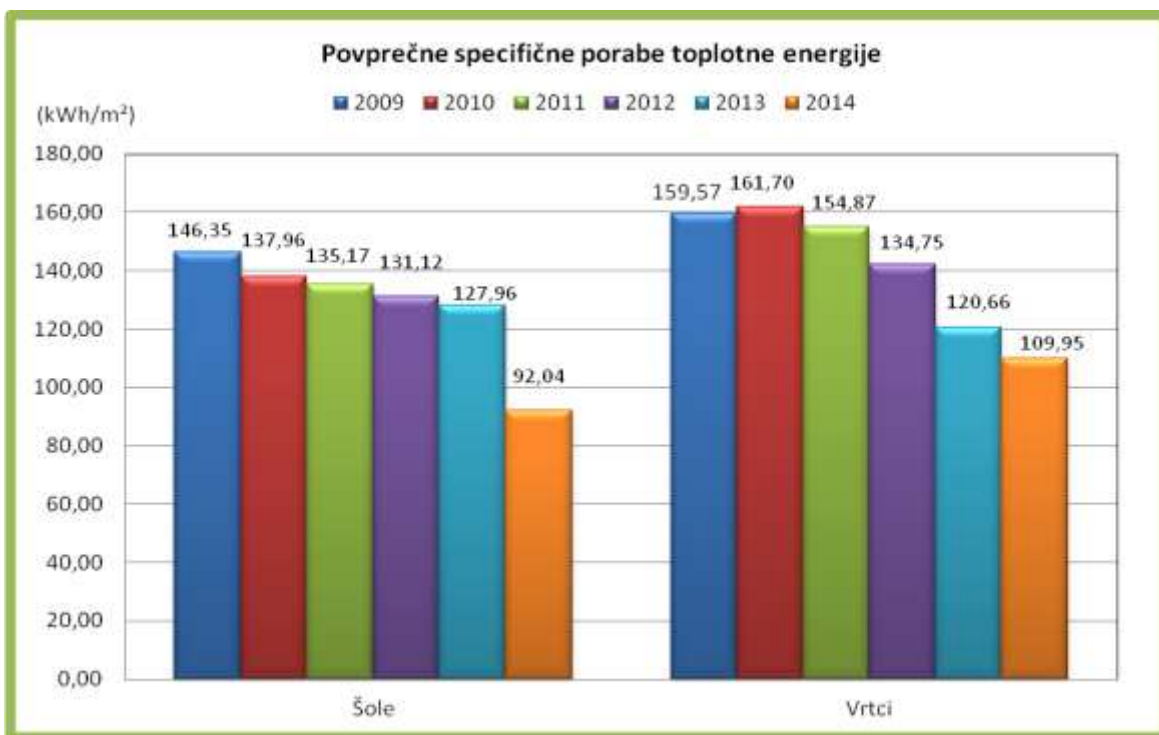
Energetska učinkovitost stavb se indikatorsko predstavlja v obliki specifične porabe energije na enoto površine ali porabe energije glede na število uporabnikov stavbe v enem letu. Tako pripravljene indikatorji izkazujejo fizične lastnosti stavbe (izolacijo, stanje stavbnega pohištva) in ravnanje uporabnikov z energijo. V skladu z energetske izkaznice so stavbe glede na specifično porabo energije na enoto površine (m^2) tudi razdeljene v bolj oziroma manj potratne stavbe. Energetsko najučinkovitejše so stavbe, ki imajo specifično porabo energije za ogrevanje do 25 kWh/ m^2 na leto. Zelo potratne stavbe lahko imajo porabo energije za ogrevanje tudi do 300 kWh/ m^2 , kar ustreza porabi skoraj 30 L kurilnega olja na m^2 površine stavbe. Na Sliki 2 so prikazane specifične porabe energije za ogrevanje v vrtcih in na Sliki 3 v šolah. Na Sliki 4 so prikazane povprečne specifične rabe energije za ogrevanje v šolah in vrtcih po letih. Rabe energije iz leta v leto padajo, kar je posledica že izvedenih energetskih sanacij v preteklih letih in učinkovitega ravnanja uporabnikov. Ciljna raba toplotne energije v energetsko saniranih javnih objektih vzgoje in izobraževanja je pod 80 kWh/ m^2 na leto.

7.1 Stavbe na področju vzgoje in izobraževanja

Slika 2: Specifične porabe toplotne energije v vrtcih po letih v kWh/m²



Slika 3: Specifične porabe toplotne energije v šolah po letih v kWh/m²



Slika 4: Povprečne specifične porabe toplotne energije v šolah in vrtcih po letih v kWh/m²

7.1.1 Analiza rabe energije, stroškov in emisij ogljikovega dioksida po posameznih objektih vzgoje in izobraževanja

7.1.1.1 OŠ Malečnik

Primarni sistem ogrevanja je sestavljen iz enega kotla na kurilno olje, moči 580 kW, ki se nahaja v kotlovnici v objektu. Stavba se ogreva iz kotlovnice s pomočjo treh vej za posamezne trakte in ene direktne veje za bojler. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene termostatske ventile.

Tabela 4: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	362.029	308.138	309.556	321.930	100.600*
Stroški energenta v EUR z DDV	23.296	24.326	30.962	31.463	9.710*
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	97	82	83	86	27*

*del goriva nabavljeno v letu 2013, del v 2015, poraba je preračunana na 180.000 kWh na leto, stroški ca 17.000 EUR, emisije ca 56 t na leto.

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 5: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	60.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	8.000
Potencialno znižanje emisij CO₂ v tonah na leto	17

7.1.1.2 OŠ Rada Robiča

Primarni sistem ogrevanja je sestavljen iz dveh kotlov na kurilno olje, moči 2 X 465 kW, ki se nahajata v kotlovnici ob objektu. Stavba se ogreva iz kotlovnice s pomočjo treh vej za posamezne trakte in ene veje za toplotno podpostajo, ki razdeli toploto, saj ta kotlovnica ogreva še sosednji vrtec. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene termostatske ventile.

Tabela 6: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	632.211	640.792	554.065	797.195	353.820
Stroški energenta v EUR z DDV	48.930	53.207	59.785	78.047	33.252
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	169	171	148	213	94

Stroški vzdrževanja: 1500 € letno

Tabela 7: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	183.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	24.000
Potencialno znižanje emisij CO₂ v tonah na leto	50

7.1.1.3 OŠ Bratov Polančičev

Primarni sistem ogrevanja je sestavljen iz enega kotla na kurilno olje, ki je moči 580 kW. Stavba se ogreva iz kotlovnice s pomočjo štirih mešalnih vej. Ena direktna veja ogreva bojler za kuhinjo. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene navadne ventile.

Tabela 8: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	579.044	422.932	622.613	477.397	344.052
Stroški energenta v EUR z DDV	40.165	35.912	60.639	47.238	33.761
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	154	113	166	127	92

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 9: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	159.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	16.000
Potencialno znižanje emisij CO ₂ v tonah na leto	40

7.1.1.4 OŠ Draga Kobala

Primarni sistem ogrevanja je sestavljen iz dveh kotlov na kurilno olje, moči 2 X 580 kW, ki se nahajata v kotlovnici v objektu. Stavba se ogreva iz kotlovnice s pomočjo treh vej za posamezne trakte ter ene veje za telovadnico. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene termostatske ventile.

Tabela 10: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	860.844	553.813	604.847	607.845	435.608
Stroški energenta v EUR z DDV	55.652	46.642	59.645	58.823	43.030
Proizvedene emisije CO ₂ v tonah	230	148	161	162	116

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 11: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	145.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	23.000
Potencialno znižanje emisij CO ₂ v tonah na leto	39

7.1.1.5 OŠ Slave Klavore

Primarni sistem ogrevanja je sestavljen iz dveh kotlov na kurilno olje, moči 2 X 450 kW, ki se nahajata v kotlovnici v objektu. Stavba se ogreva iz kotlovnice s pomočjo 4 mešalnih vej, ena direktna veja ogreva bojler. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene termostatske ventile, 10 % pa je navadnih.

Tabela 12: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	192.357	932.602	657.733	595.834	352.100
Stroški energenta v EUR z DDV	13.824	78.108	64.850	57.991	34.613
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	51	249	175	159	94

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 13: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	150.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	20.000
Potencialno znižanje emisij CO₂ v tonah na leto	50

7.1.1.6 OŠ Maksa Durjave

Primarni sistem ogrevanja je sestavljen iz dveh kotlov na kurilno olje, moči 290 in 350 kW, ki se nahajata v kotlovnici v objektu. Stavba se ogreva iz kotlovnice s pomočjo ene veje. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene termostatske ventile, 10 % pa je navadnih.

Tabela 14: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	404.814	402.893	384.322	540.383	201.069
Stroški energenta v EUR z DDV	27.203	33.677	38.295	52.957	19.157
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	108	107	103	144	54

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 15: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	89.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	10.000
Potencialno znižanje emisij CO₂ v tonah na leto	20

7.1.1.7 OŠ Ludvika Pliberška

Primarni sistem ogrevanja je sestavljen iz dveh plinskih kotlov, moči 580 in 1050 kW. Kotlovnica je zunaj objekta, oddaljena 130 m. Iz kotlovnice do stavbe poteka izoliran podzemni toplovod. V stavbi toploto razdeli na več ločenih ogrevalnih vej.

Tabela 16: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	694.013	640.233	625.138	633.745	552.092
Stroški energenta v EUR z DDV	50.333	54.401	56.035	48.993	43.160
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	138	127	124	126	110

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 17: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	165.627
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	18.000
Potencialno znižanje emisij CO ₂ v tonah na leto	33

7.1.1.8 Vrtec Studenci PE Limbuš in jasli

Primarni sistem ogrevanja je skupna kotlovnica, ki se nahaja v sosednjem samostojnem objektu. Ta ogreva vrtec, jasli in sosednjo osnovno šolo s pomočjo dveh kotlov na kurilno olje, moči 2 x 465 kW. Stavbi vrtca in jasli se ogrevata iz kotlovnice s pomočjo dveh vej, po ena za vsako stavbo. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene navadne ventile. Topla voda se pripravlja lokalno, v električnih bojlerjih.

Tabela 18: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	36.377	79.655	124.704	75.078	42.977
Stroški energenta v EUR z DDV	2.556	6.800	11.585	7.342	4.117
Proizvedene emisije CO ₂ v tonah	10	21	33	20	11

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 19: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	14.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	2.400
Potencialno znižanje emisij CO ₂ v tonah na leto	21

7.1.1.9 Vrtec Studenci PE Iztokova

Ogrevalni sistem je na kurilno olje z bojlerjem, vgrajenim na kotlu. Priprava sanitarne vode je centralna s krožnim vodom. Kotel ima moč 50 kW in je letnik 2010.

Tabela 20: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	116.414	80.500	84.413	40.492	60.360
Stroški energenta v EUR z DDV	7.988	6.841	8.206	4.016	5.924
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	31	21	23	11	16

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 21: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	25.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	2.000
Potencialno znižanje emisij CO₂ v tonah na leto	6

7.1.1.10 Vrtec Pobrežje PE Ob gozdu

Primarni sistem ogrevanja je kotlovnica na kurilno olje. Stavba se ogreva iz kotlovnice s pomočjo kotla, moči 50 kW in ene mešalne veje. Bojler je vključen v sestavo kotla. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene navadne ventile.

Tabela 22: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	60.360	0	50.300	26.971	60.360

Stroški energenta v EUR z DDV	3.522	0	4.905	2.727	6.060
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	16	0	13	7	16

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 23: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetski sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	20.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	2.000
Potencialno znižanje emisij CO₂ v tonah na leto	5

7.1.1.11 Vrtec Pobrežje PE Mojca

Primarni sistem ogrevanja je kotlovnica na kurilno olje. Stavba se ogreva iz kotlovnice preko kotla, moči 100 kW in ene mešalne veje. Bojler je vključen v sestavo kotla. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene termostatske ventile.

Tabela 24: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	60.360	0	50.300	50.300	55.893
Stroški energenta v EUR z DDV	3.522	0	4.905	5.085	5.612
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	16	0	13	13	15

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 25: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetski sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	18.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	1.900
Potencialno znižanje emisij CO ₂ v tonah na leto	5

7.1.1.12 Vrtec Tezno PE Pedenjped in jasli

Primarni sistem ogrevanja je sestavljen iz kotla na kurilno olje, moči 205 KW. Stavbi vrtca in jasli se ogrevata iz kotlovnice s pomočjo dveh mešalnih ogrevalnih vej.

Tabela 26: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	0	199.486	201.331	100.600	100.600
Stroški energenta v EUR z DDV	0	17.495	20.490	9.755	9.834
Proizvedene emisije CO ₂ v tonah	0	53	54	27	27

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 27: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetski sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	50.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	4500
Potencialno znižanje emisij CO ₂ v tonah na leto	13

7.1.1.13 Vrtec Ivana Glinška PE Ribiška

Primarni sistem ogrevanja je sestavljen iz kotla na kurilno olje, moči 230 kW, letnik 1983 in rezervnega kotla na premog, letnik 1967, ki ni v uporabi. Sanitarna voda se pripravlja z električnimi grelniki. Stavba se ogreva iz kotlovnice s pomočjo ene mešalne veje. Radiatorji imajo v večini prostorov nameščene navadne ventile.

Tabela 28: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	150.940	42.312	150.900	50.300	160.960
Stroški energenta v EUR z DDV	9.943	3.682	14.964	4.877	16.050
Proizvedene emisije CO ₂ v tonah	40	11	40	13	43

Stroški vzdrževanja: 1.500 € letno

Tabela 29: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetski sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	15.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	3.200
Potencialno znižanje emisij CO ₂ v tonah na leto	10

7.2 Analiza rabe energije, stroškov in emisij ogljikovega dioksida po posameznih stavbah na področju športa

7.2.1 Dvorana Tabor

Primarni sistem ogrevanja sta visokotemperaturna plinska kotla, moči 2 x 1,7 MW. Ogrevanje se vrši preko radiatorjev in s sistemom prezračevanja.

Tabela 30: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	843.236	611.296	883.321	596.575	448.035
Stroški energenta v EUR z DDV	60.809	54.002	74.210	48.555	38.191
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	168	132	176	119	89

Stroški vzdrževanja: 4.500 EUR letno

Tabela 31: Predvideni letni prihranki, ki bi lahko bili doseženi po energetske sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	150.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	12.000
Potencialno znižanje emisij CO₂ v tonah na leto	30

7.2.2 Ledna dvorana

Tabela 32: Raba energije za ogrevanje, stroški za rabo energije in emisije CO₂ po posameznih letih

	2010	2011	2012	2013	2014
Raba energije v kWh	420.986	330.152	440.998	297.840	223.682
Stroški energenta v EUR z DDV	30.359	26.960	37.049	24.241	19.067
Proizvedene emisije CO₂ v tonah	84	66	88	59	45

Stroški vzdrževanja: 20.000 EUR letno

Tabela 33: Predvideni letni prihranki toplotne energije, ki bi lahko bili doseženi po energetski sanaciji kotlovnice

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	70.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	6.000
Potencialno znižanje emisij CO ₂ v tonah na leto	15

Tabela 34: Raba električne energije, stroški in emisije CO₂ za rabo električne energije v Ledni dvorani, kjer se bo znižala tudi raba električne energije zaradi sanacije sistemov za pripravo tople vode in hladu

	2012	2013	2014
Skupna raba energije v kWh	1.025.272	1.117.460	955.150
Skupni stroški v EUR	132.730	141.351	129.469
Skupne emisije CO ₂ v tonah	543,39	592,25	506,23

Tabela 35: Predvideni letni prihranki električne energije, ki bi lahko bili doseženi po energetski sanaciji sistema za pripravo hladu

Potencialni prihranki energije v kWh na leto	300.000
Potencialni prihranki stroškov v EUR na leto z DDV	60.000
Potencialno znižanje emisij CO ₂ v tonah na leto	150

7.3 Analiza potreb za izvedbo investicije

Glavni razlog za izvedbo obravnavanih investicijskih ukrepov v predmetnih 15 stavbah je **zmanjšanje porabe energije, zagotovitev učinkovite rabe energije in zmanjšanje obremenitev okolja z emisijami CO₂ in prašnimi delci.**

V vsaki poslovni ali stanovanjski stavbi morajo biti zagotovljeni primerni kakovostni bivalni oziroma delovni pogoji za uporabnike. Doseganje določenega ugodja in izpolnjevanja drugih zahtev (npr. opremljenost stavbe z določenimi napravami, sanitarno toplo vodo, povezave za

prenos podatkov itd.) je povezano z rabo energije. Kolikšna je raba energije v stavbi za posamezne potrebe, je odvisno od same stavbe, integriranih naprav ter od potreb, zahtev in obnašanja uporabnikov. Prevelika poraba energije se odraža v večjih stroških, hkrati pa pomeni tudi negativen vpliv na okolje.

Nujnost oziroma potrebo po izvedbi investicijskih ukrepov ponazarjajo naslednji razlogi:

- neustrezno stanje objekta,
- dotrajanost in neustreznost kotlovnice in ogrevalnih naprav,
- visoki stroški ogrevanja in rednega vzdrževanja,
- visoki stroški investicijskega vzdrževanja,
- slabi klimatski pogoji v stavbi,
- povečane emisije prašnih delcev v zrak.

Kot je razvidno iz predhodno navedenih podatkov, so ogrevalni sistemi v izbranih stavbah, ki so v lasti Mestne občine Maribor, dotrajani, energetske neučinkoviti in v slabem stanju, posledično se na njih letno izvajajo določna popravila, ki za občino pomenijo dodatne stroške. Hkrati zaradi svoje neučinkovitosti porabijo več energije kot bi bilo potrebno. V času kurilne sezone lahko pride tudi do izpada ogrevanja, kar bi pomenilo še dodatne težave, saj bi bilo onemogočeno delo v objektih.

V vseh objektih šol in vrtcev se kot energent uporablja ekstra lahko kurilno olje (ELKO), ki je eden dražjih energentov, kar povečuje stroške ogrevanja. Z energetske sanacije kotlovnice in zamenjavo energenta (zemeljski plin, toplotna črpalka, lesna biomasa) bodo tudi stroški energenta nižji. V Tabeli 36 so prikazani skupni stroški ogrevanja za vse šole in vrtce, v katerih se bodo energetske sanirale kotlovnice.

Tabela 36: Skupna raba energije, stroški in emisije CO₂ v vrtcih in šolah (13 objektov), kjer se bodo sanirale kotlovnice:

	2012	2013	2014
Skupna raba energije v kWh	4.550.592	4.451.469	2.932.991
Skupni stroški v EUR z DDV	449.800	423.084	275.493
Skupne emisije CO₂ v tonah	1162,5	1135,28	737,26

V športnih objektih Dvorana Tabor in Ledna dvorana se želi z zamenjavo zastarele in neučinkovite kotlovnice, ki uporablja zemeljski plin, zmanjšati porabo energije in stroške ogrevanja. Prav tako se želi v Ledni dvorani energetske sanirati sistem za pripravo hladu, ki

zaradi zastarele tehnologije porabi zelo veliko električne energije. Zato so za Ledno dvorano zbrani tudi stroški električne energije.

V Tabeli 37 so prikazani podatki o rabi energije za ogrevanje in električni energiji v Dvorani Tabor in Ledni dvorani.

Tabela 37: Skupna raba električne energije in energije za ogrevanje, stroški in emisije CO₂ v športnih objektih, kjer se bodo sanirali energetski sistemi

	2012	2013	2014
Skupna raba energije v kWh	2.349.591	2.011.875	1.626.867
Skupni stroški v EUR	243.988	214.147	186.727
Skupne emisije CO₂ v tonah	807	770	640

V 12 kotlovnica se še vedno uporablja kurilno olje. Z zamenjavo energenta, to pomeni iz kurilne olja na zemeljski plin in toplotno črpalko, se emisije prašnih delcev zelo zmanjšajo. Prav tako novi sistemi na lesno biomaso, ki bi se naj uporabljala v treh stavbah, povzročajo manjše emisije prašnih delcev tako zaradi boljše tehnologije kot zaradi manjše rabe energije.

7.4 Analiza obstoječega stanja in potreb s tehnično tehnološkega vidika

7.4.1 Stavbe namenjene vzgoji in izobraževanju

Tabela 38: Obstoječe stanje posameznih stavb z vidika rabe energije (ELKO - ekstra lahko kurilno olje)

	Okna	Streha	Fasada	Ventili	Kotlovnica
OŠ Malečnik	lesena s trojno zasteklitvijo in vgrajena leta 2014	stara okoli 10 let in ima 15-20 cm izolacije	narejena leta 2014, kontaktna 15 cm izolacije	termostatski	na ELKO, kotlovnica potrebna prenove
OŠ Rada Robiča	PVC 1998 in od 2008-2014, dvojna zasteklitev	stari del brez izolacija, srednji del 5 cm in telovadnica 20 cm izolacije	stari del brez izolacije, novi ima do 10 cm že več kot 10 let	termostatski plus navadni	na ELKO, kotlovnica potrebna prenove

Vrtec Studenci Limbuš in Jasli	večina oken zamenjana 2010, PVC dvojna zasteklitev	montažna, stara izolacija z 8-10 cm v sestavi	stara montažna z 8-10 cm izolacija	Navadni	kotlovnica skupna z OŠ Rada Robiča, ELKO, potrebna obnove
OŠ Bratov Polančičev	stari del PVC, zamenjana 2002, novi del stara lesena iz leta 1982	novi del 10 cm izolacije in stari del brez izolacije	brez izolacije	navadni	na ELKO, kotlovnica potrebna prenov
OŠ Draga Kobala	PVC 2003-2009 dvojna zasteklitev in aluminijasta od 2003 na telovadnici	10 cm + 6 cm izolacije na pločevini	brez izolacije, le telovadnica ima 8 cm izolacije od 2003	termostatski	na ELKO, kotlovnica potrebna prenov
OŠ Slave Klavore	enojna PVC 2004-2013, 10 % lesenih od 2014	brez izolacije	10 cm izolacija	termostatski	na ELKO, kotlovnica potrebna prenov
OŠ Maksa Durjave	PVC dvojna zasteklitev 2000-2004, 10 % lesena, trojna zasteklitev, 2014	25 cm in 6 cm izolacije na pločevini 2013-14	18 cm izolacija 2014-15	navadni 10 % termostatski	na ELKO en kotel zamenjan 2011
OŠ Ludvika Pliberška	lesena, trojna zasteklitev, 2014-15	25-30 cm izolacije 2014-15	18 cm izolacija 2014-15	navadni	na ELKO, kotlovnica potrebna prenov
Vrtec Studenci PE Iztokova	stara lesena	montažna, stara izolacija z 8-10 cm v sestavi	stara 10 cm izolacije in +3 cm na pločevini od 2012	navadni	na ELKO, kotlovnica potrebna prenov, 2010
Vrtec Pobrežje PE Mojca	stara lesena	montažna stena, stara izolacija 8-10 cm	stara 10 cm izolacije in +3 cm na pločevini od 2012	navadni	na ELKO, kotlovnica potrebna prenov
Vrtec Tezno PE Pedenjped	50 % stara lesena in 50 % PVC od 2010, z dvojno zasteklitvijo	jasli montažne in vrtec zidan brez izolacije	12 cm + 5cm na pločevini	navadni	na ELKO, kotlovnica potrebna prenov

Vrtec Ivana Glinška PE Ribiška	PVC od 2010	brez izolacije	brez izolacije	navadni	na ELKO + premog, kotlovnica potrebna prenove
Vrtec Pobrežje PE Ob Gozdu	PVC od 2009	montažna, stara izolacija 8-10 cm v sestavi	12 cm + 5 cm na pločevini	navadni	na ELKO

*ELKO – ekstra lahko kurilno olje

7.4.2 Stavbe namenjene športnim dejavnostim – Dvorana Tabor in Ledna dvorana

Plinska kotlovnica je skupna za Ledno dvorano Maribor in Dvorano Tabor. V kotlovnici se nahajata dva plinska kotla, ki pokrivata vse toplotne potrebe za obe stavbi. Tehnični podatki so prikazani na Sliki 5.

Tehnični podatki:

1. KOTEL		2. KOTEL	
Proizvajalec kotla	TAM-STADLER	Proizvajalec kotla	TAM-STADLER
Tip	ZV-1600	Tip	ZV-1600
Leto izdelave	1983	Leto izdelave	1983
Moč	1744 kW	Moč	1744 kW
Energent	Zemeljski plin	Energent	Zemeljski plin
1. GORILNIK		2. GORILNIK	
Proizvajalec gorilnika	WEISHAAPT	Proizvajalec gorilnika	WEISHAAPT
Tip	GL9/1-D	Tip	GL9/1-D
Leto izdelave	1981	Leto izdelave	1981
Moč	800–3.500 kW	Moč	800–3.500 kW

Slika 5: Tehnične specifikacije kotlovnice v Dvorani Tabor

Ledna dvorana

Toplotna energija se porablja v kurilni sezoni za ogrevanje garderob, sanitarij, pisarn ter dvorane, ki se ogreva toplozračno in le v posameznih primerih. Vpihovanje toplega zraka je namenjeno predvsem uravnavanju klimatskih sorazmerij, sicer pa je dvorana večinoma neogrevana. Topla sanitarna voda za potrebe tušev ter umivalnikov se pripravlja v dveh kombiniranih bojlerjih, ki se nahajata v podtribunju. Tehnične specifikacije so prikazane v Tabeli 40.

Tabela 39: Tehnične specifikacije sistema za pripravo tople sanitarne vode

OGREVANJE BOJLERJEV	
Volumen	2x 800l
Leto izdelave	2006
Maksimalna temperatura	90 °C
Instalirani grelci	4x3000 kW
Toplotna kapaciteta (2h)	47 kW
Volumenski tok vode pri 90/70°C	2 m ³ /h
Padec tlaka sistema	20 Pak
Regulacija	Danfoss ECL 200 s kartico P 16

Voda za vzdrževanje ledu se pripravlja v kombiniranem bojlerju, ki se nahaja na zahodnem delu stavbe. V Tabeli so prikazane tehnične specifikacije sistema za vzdrževanje ledu.

Tabela 40: Tehnične specifikacije sistema za vzdrževanje ledu

OGREVANJE BOJLERJEV	
Volumen	2000 l
Leto izdelave	1996
Instalirani grelci	10x3 kW
Toplotna kapaciteta (2h)	47 kW

8 OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE TER PREVERITEV USKLAJENOSTI Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI

8.1 Razvojne možnosti, cilji in namen investicije

Osnovni namen investicije je implementacija potrebnih ukrepov za energetska sanacija obstoječih ogrevalnih sistemov v 15 objektih, ki so v lasti Mestne občine Maribor, z namenom funkcionalnega izboljšanja in povečanja energetske učinkovitosti ter zmanjšanja emisij toplogrednih plinov in prašnih delcev.

Glede na to, da investicije prinašajo prihranke in številne občine v tujini in Sloveniji za namene energetskih sanacij uporabljajo tudi finančne mehanizme, kot je financiranje s prihranki, lahko občina, v kolikor so za to izpolnjeni vsi pravno formalni in finančni pogoji ter analize, izvede investicijo v skladu z Zakonom o javno zasebnem partnerstvu. Zato se bo obstoječi dokument izdelal tudi z namenom, da se oceni možnosti izvedbe investicije po modelu zakona o javnem zasebnem partnerstvu (model JZP).

Cilj izvedbe sanacijskih ukrepov je zmanjšanje porabe energije in s tem zmanjšanje tekočih obratovalnih stroškov v obravnavanih stavbah. Ob tem bodo doseženi tudi boljši delovni pogoji

za zaposlene, učence in druge. Navedene cilje je možno realizirati z izvedbo predvidenih ukrepov, v predvideni dinamiki in s predvidenimi finančnimi sredstvi.

Splošni cilji:

- zmanjšati stroške ogrevanja, tekočega in investicijskega vzdrževanja,
- zagotoviti nemoteno delovanje ogrevalnih sistemov in s tem toplotno ugodje v kurilni sezoni, optimirati delovanje hladilnega sistema v Ledni dvorani,
- zmanjšanje negativnih vplivov na okolje zaradi zamenjave energenta in manjše rabe energije.

Specifični cilji:

- zmanjšati rabo energije za 1.613 MWh na leto,
- zmanjšani stroški energije v vrednosti 213.000 EUR letno,
- znižanje tekočih stroškov vzdrževanja za najmanj 50 % letno, oziroma najmanj 22.000 EUR,
- zmanjšanje emisij CO₂ za 504 t letno.

8.2 Usklajenost s strateškimi dokumenti

Investicija je skladna z naslednjimi strateškimi dokumenti:

- **Strategija razvoja Slovenije /SRS/**

Investicija je skladna s peto razvojno prioriteto SRS. Prispevala bo k povečanju energetske učinkovitosti, kar posledično vodi k doseganju trajnostnega razvoja z zmanjševanjem negativnih vplivov na okolje.

- **Z Nacionalnim akcijskim načrtom za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016**

Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016 (AN-URE) je bil izdelan na osnovi 14. člena Direktive 2006/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2006 o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskih storitvah ter o razveljavitvi Direktive Sveta 93/76/EGS (v nadaljevanju: Direktiva 2006/32/ES). Direktiva 2006/32/ES zahteva od držav članic, da dosežejo 9 % prihranka končne energije v 9 letih, in sicer v obdobju 2008–2016, možno pa je uveljavljati tudi zgodnje aktivnosti od leta 1995 in v posebnih primerih od leta 1991. Kot izhodiščna raba končne energije za določitev ciljnega prihranka končne energije se upošteva povprečna letna raba v zadnjem petletnem statističnem obdobju brez porabe goriv v

napravah, ki so v trgovanju s pravicami do emisij toplogrednih plinov. Za izhodiščno rabo končne energije je bilo vzeto obdobje 2001-2005 in znaša 47.349 GWh na leto. Z AN-URE bo Slovenija v obdobju 2008–2016 dosegla kumulativne prihranke v višini najmanj 9% glede na izhodiščno rabo končne energije ali najmanj 4261 GWh. Prihranki bodo doseženi z različnimi sektorsko specifičnimi ter horizontalnimi in več sektorskimi ukrepi v vseh sektorjih (gospodinjstva, široka raba, industrija in promet).

- **Z Resolucijo o Nacionalnem energetskega programu (ReNEP), (Ur.l. RS, št. 57/04)**

Državni zbor Republike Slovenije je za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe, konkurenčnosti energetskega gospodarstva in večje energetske učinkovitosti ter okoljske trajnosti leta 2004 sprejel Resolucijo o Nacionalnem energetskega programu (ReNEP), osnovni strateški dokument, ki skladno z načeli iz Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 27/07-UPB2, 70/08, 22/10, 37/11) načrtuje in usklajuje delovanje akterjev na področju ravnanja z energijo. Pri oblikovanju ReNEP so bili upoštevani tudi ambiciozni cilji Slovenije glede zniževanja emisij toplogrednih plinov za 8 % do obdobja 2008–2012 skladno s Kjotskim protokolom. V obdobju 2000–2015 je v ReNEP, ob povečanju bruto družbenega proizvoda za 60 % predvideno znižanje energetske intenzivnosti za 30 % ali na leto za 2,3 %. Med pomembnimi cilji ReNEP je tudi povečanje učinkovitosti rabe na celotni energijski verigi od primarne do koristne energije in povečanje deleža obnovljivih virov v primarni energetskega bilanci.

- **Predlog osnutka nacionalnega energetskega programa za obdobje do leta 2030 - Aktivno ravnanje z energijo (NEP)**

Investicija je skladna z operativnimi cilji predloga osnutka NEP, predvsem s prvim, drugim in petim ciljem. Prispevala bo k povečanju energetske učinkovitosti, saj bo s predvidenimi sanacijskimi ukrepi zagotovljena ustrežnejša in učinkovitejša raba energije.

- **Z Operativnim programom za izvajanje Evropske Kohezijske politike v obdobju 2014 - 2020**

V okviru Operativnega programa je definirana razvojna prioriteta na področju trajnostne potrošnje in proizvodnje energije, ki podpira učinkovito ravnanje z energijo v povezavi z zmanjšanimi negativnimi vplivi na okolje, s posebnim poudarkom na urbanih središčih.

- **Z urbanistično zasnovo mesta Maribor, Lokalnim energetskega konceptom in Strategijo razvoja Maribora 2030**

Vsi dokumenti obravnavajo področje trajnostne energije in energetske učinkovitosti kot enega izmed temeljev trajnostnega gospodarskega razvoja mesta Maribor in predlagajo ukrepe energetske sanacije javnih stavb kot prioriteto.

9 TEHNIČNO TEHNOLOŠKI DEL

9.1 Predvideni ukrepi energetske sanacije kotlovnice v šolah in vrtcih

Za objekte šol in vrtcev ter športni dvorani so predvideni tehnični ukrepi za energetske sanacije kotlovnice in dela ogrevalnih sistemov ter sistemov za pripravo tople vode in hladu. Navedeni so v Tabeli 41.

Tabela 41: Seznam predvidenih ukrepov potrebnih za izvedbo energetske sanacije kotlovnice in dela ogrevalnih sistemov ter ukrepov za pripravo tople vode in hladu (ELKO = ekstra lahko kurilno olje, STV = sanitarna topla voda, CNS = centralno nadzorni sistem)

	Objekt	Kratek opis ukrepa
1.	OŠ Malečnik	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječega kotla na ELKO z lesno biomaso • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskimi • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
2.	OŠ Rada Robiča	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječega kotla na ELKO z lesno biomaso • Delna prenova toplotnega razdelilnika in izvedba sodobne regulacije • Vgradnja toplotne črpalke zrak/voda za pripravo STV • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
3.	Vrtec Studenci Limbuš in Jasli	<ul style="list-style-type: none"> • Priklučitev vrtca na novo kotlovnico • Vgradnja toplotne črpalke zrak/voda za pripravo STV • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
4.	OŠ Bratov Polančičev	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječega kotla na ELKO s kotlovnico na zemeljski plin • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskim • Vgradnja toplotne črpalke zrak/voda za pripravo STV • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
5.	OŠ Draga Kobala	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječe kotlovnice na ELKO s kotlovnico na lesene pelete • Vgradnja toplotne črpalke zrak/voda za pripravo STV • Izvedba CNS in energetskega upravljanja

6.	OŠ Slave Klavore	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječega kotla na ELKO s kotlovnico na zemeljski plin (delna prenova) • Vgradnja toplotne črpalke zrak/voda za pripravo STV • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
7.	OŠ Maksa Durjave	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječega kotla na ELKO s priključitvijo na sistem DO, vgradnja toplotne postaje za ogrevanje in pripravo STV- znižanje moči na 160 kW • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskimi • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
8.	OŠ Ludvika Pliberška	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječega plinskega kotla z energetske učinkovitim • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskimi • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
9.	Vrtec Studenci PE Iztokova	<ul style="list-style-type: none"> • Vgradnja toplotne črpalke zrak/voda, kotel ELKO se ohrani za pokrivanje konic • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskimi • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
10.	Vrtec Pobrežje PE Mojca	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava gorilnika na obstoječem kotlu in prehod iz ELKO na zemeljski plin • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
11.	Vrtec Tezno PE Pedenjped in Jasli	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječega kotla na ELKO s kotlovnico na zemeljski plin • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskimi • Vgradnja toplotne črpalke zrak/voda za pripravo STV • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
12.	Vrtec Ivana Glinška PE Ribiška	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječega kotla na ELKO s priključitvijo na sistem DO, vgradnja toplotne postaje za ogrevanje in pripravo STV- vključno z izvedbo toplovodnega priključka • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskimi • Vgradnja toplotne črpalke zrak/voda za pripravo STV • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
13.	Vrtec Pobrežje PE Ob gozdu	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječega kotla na ELKO s kotlovnico na zemeljski plin • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskimi (80 %) • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
14.	Dvorana Tabor	<ul style="list-style-type: none"> • Celovita prenova kotlovnice na zemeljski plin • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskimi • Izvedba CNS in energetskega upravljanja
15.	Ledna dvorana	<ul style="list-style-type: none"> • Zamenjava obstoječih radiatorskih ventilov s termostatskimi • Vgradnja toplotne črpalke amonijak/voda in prenova hladilnega sistema • Predelava sistema za priklop STV • Izvedba CNS in energetskega upravljanja

10 OPIS VARIANT

Dokument obravnava naslednje variante oziroma različice:

- **različica 0 »brez investicije«** - ukrepi ne bodo izvedeni, kotlovnice se ne sanirajo;
- **različica 1 »izvedba investicije«** - energetska sanacija 15 objektov v lastni Mestne občine Maribor. Različica 1 »izvedba investicije« dodatno obravnava 2 možnosti izvedbe investicije, in sicer:
 - **različica 1A:** Financiranje investicije s posojilom;
 - **različica 1B:** Financiranje investicije v okviru financiranja s prihranki – energetskega pogodbeništvu v okviru javno-zasebnega partnerstva;

10.1 Različica 0 »brez investicije«

Različica »brez investicije«, je brez investicijskih izdatkov in pomeni nadaljnjo neučinkovito porabo energije v objektih in visoke stroške energije. Prav tako ne bo prišlo do zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, kot dolgoročni negativen učinek na kakovost okolja.

V kolikor investitor ne izvede zastavljenih investicijskih ukrepov, bodo tekoči vzdrževalni stroški iz leta v leto večji, prav tako se bodo poviševali stroški za energent, kajti iz leta v leto so kotlovnice manj učinkovite in zato za enako bivalno in delovno temperaturo porabijo vedno več energenta. To tudi pomeni, da občina sama še naprej zagotavlja tekoča sredstva za vzdrževanje energetskih sistemov in tudi zagotavlja njihovo upravljanje in vse morebitne nepredvidene investicijske stroške.

10.2 Različica 1: »izvedba investicije«

Izvedba investicije pomeni, da se sanirajo oziroma prenovijo kotlovnice v 15 objektih, ki so v lasti Mestne občine Maribor, s čimer investitor zagotovi nemoteno delovanje omenjenih sistemov, zamenjavo energetske neučinkovitih kotlov na kurilno olje z učinkovitejšimi, ki uporabljajo kot energent zemeljski plin, lesno biomaso ali s toplotnimi črpalkami, odvisno od tehničnih možnosti. S tem se bodo znižali tudi obratovalni in vzdrževalni stroški. Zaradi prehoda na nov, okolju bolj prijazen energent, bi dosegli tudi zmanjšanje izpustov CO₂ in emisij prašnih delcev in s tem negativnih vplivov na okolje.

Izvedbo investicijskih ukrepov je mogoče izvesti v lastni režiji, to pomeni, da investitor financira celotno investicijo s pomočjo najetja posojila. Druga možnost, ki jo predstavlja različica 1B, je izvedba investicije s pomočjo javno-zasebnega partnerstva.

10.3 Izbor optimalne variante

Optimalno varianto smo izbrali na podlagi naslednjih meril:

- višina stroškov investicije,
- višina stroškov vzdrževanja na letnem nivoju,
- višina stroškov investicijskega vzdrževanja v 20 letnem ekonomskem obdobju,
- finančni kazalniki (neto sedanja vrednost),
- nemoteno delovanje ogrevalnih sistemov,
- vpliv na okolje in zdravje prebivalcev.

Tabela 42: Merila za izbor optimalne variante investicije

Merilo/Varianta	Različica 0	Različica 1A	Različica 1B
Višina stroškov investicije (tekoče cene): * Stroški nižji od 2.000.000 € (2 točki) * Stroški višji od 2.000.000 € (1 točka)	Ni stroškov investicije 2 točki	2.599.258 1 točka	Ni stroškov investicije 2 točki
Višina stroškov vzdrževanja - letno * Stroški nižji od 22.000 € (2 točki) * Stroški višji od 22.000 € (1 točka)	44.000 1 točka	35.000 1 točka	10.000 2 točki
Višina stroškov invest. vzdrž. (20 l. ob): * Stroški nižji od 100.000 € (2 točki) * Stroški višji od 100.000 € (1 točka)	200.000 € 1 točka	149.285 € 1 točka	50.000 2 točki
Finančni kazalniki (NSV): * Pozitivna NSV (2 točki) * Negativna NSV (1 točka)	-601.247 € 1 točka	-854.191,64€ 1 točka	198.414 € 2 točki
Nemoteno delovanje ogrevalnih sistemov: * Možnost prekinitve ogrevanja v času sezone (1 točka) * Zagotovljeno nemoteno delovanje v času sezone (2 točki)	Možnost prekinitve 1 točka	Zagotovljeno nemoteno delovanje 2 točki	Zagotovljeno nemoteno delovanje 2 točki
Vpliv na okolje in zdravje: * Bistveno izboljšano stanje (2 točki) * Izboljšano stanje (1 točka) * Sedanje stanje (0 točk)	Sedanje stanje 0 točk	Izboljšano stanje 1 točka	Izboljšano stanje 1 točka
SKUPAJ TOČK	6 točk	7 točk	11 točk

11 ANALIZA STROŠKOV IN KORISTI – EKONOMSKO FINANČNI DEL

11.1 Opredelitev vrste investicije

11.1.1 OŠ Malečnik

Pri sanaciji bo odstranjena stara kotlovnica in izvedena gradbena dela potrebna za umestitev nove kotlovnice in zalogovnikov goriva v prostor.

- Ogrevanje s pomočjo visoko učinkovitih kotlov na pelete moči 2x135 kW, z avtomatskim delovanjem in samodejnim čiščenjem naprave, ter širokopasovno lambda sondo.
- Dovod goriva s pomočjo sesalnega transportnega sistema s varovalno celično komoro ter dozirnimi polži.
- Zalogovnika goriva bosta izvedena v obliki prostora z mešalnim diskom in sesalnega transportnega sistema, vključno z detekcijo požara v zalogovnikih.
- Zalogovnika toplote bosta velikosti 2x3000 litrov in priključena na toplotni razdelilnik s frekvenčno vodenimi črpalkami, ki bo porazdelil toploto s pomočjo treh vej po objektu.
- Priklop CNS sistema za energetska upravljanje.

11.1.2 OŠ Rada Robiča

V okviru energetske sanacije ogrevalnega sistema bodo izvedena sledeča dela:

- Pri sanaciji bo odstranjena stara kotlovnica in izvedena gradbena dela, potrebna za umestitev nove kotlovnice in zalogovnikov goriva v prostor, to bo zahtevalo tudi dodatno izgradnjo prostora za zalogovnik goriva.
- Ogrevanje bo izvedeno s pomočjo visoko učinkovitih kotlov na lesne pelete moči 2x220 kW, z avtomatskim delovanjem in samodejnim čiščenjem naprave ter širokopasovno lambda sondo.
- Dovod goriva bo izveden s pomočjo sesalnega transportnega sistema z varovalno celično komoro ter dozirnimi polži.
- Zalogovnik goriv bo izveden v obliki prizidka, z vgrajenim sesalnim transportnim sistemom, vključno z detekcijo požara v zalogovnikih.
- Obnovljeni bodo toplotni razdelilniki v kotlovnici, šoli in v vrtcu.
- Priklop CNS sistema za energetska upravljanje.

11.1.3 OŠ Bratov Polančičev

V okviru energetske sanacije bodo izvedeni naslednji ukrepi:

- Ogrevanje bo izvedeno s pomočjo talnega plinskega kondenzacijskega kotla s Premix gorilcem (290 kW) z osnovno regulacijo, visoko zmogljivim toplotnim izmenjevalcem, novim razdelilnim setom ter zbiralnikom za sistemsko ločitev.
- Sanitarna voda se bo pripravljala s pomočjo emajliranega monovalentnega boljerja, velikosti 800 litrov s tipali in mešalnim ventilom.
- Dimovod bo izveden kaskadno s skupnim odvodom-horizontalno, dimnik bo izpeljan po obstoječem jašku.
- Centralni nadzorni sistem – CNS bo izveden z visoko zmogljivim nadzornim regulatorjem, ki bo vgrajen, programiran in zagnan.
- Izgrajena bo nova plinska inštalacija in izveden priklop na obstoječi plinovod.
- Narejena bo zaščita pred magnetitom in muljem iz obstoječega sistema.

11.1.4 OŠ Draga Kobala

V okviru energetske sanacije bodo izvedeni naslednji ukrepi:

- Ogrevanje bo izvedeno s pomočjo kotla na pelete moči 250 kW z avtomatskim delovanjem. Izveden bo montažni zalogovnik za pelete velikosti cca. 15 m³ in nameščen hranilnik toplote velikosti 15.000 litrov.
- Dovod goriva (peletov) bo izveden s pomočjo sesalnega transportnega sistema.
- Dimovod bo izveden po zunanji steni stavbe osnovne šole.
- Centralni nadzorni sistem – CNS bo izveden z visoko zmogljivim nadzornim regulatorjem Neuberger DR4000, ki bo vgrajen, programiran in zagnan.
- Pri sanaciji bo odstranjena obstoječa kotlovnica z pripadajočo opremo in odpeljana na deponijo. Izvedena bo montaža novega kotla in povezava z izmenjevalcem.

11.1.5 OŠ Slave Klavore

V okviru energetske sanacije bodo izvedeni naslednji ukrepi:

- Ogrevanje bo izvedeno s pomočjo talnega plinskega kondenzacijskega kotla, visokozmogljivim toplotnim izmenjevalcem.
- Sanitarna voda se bo pripravljala s pomočjo boljerja, velikosti 3800 litrov.
- Dimovod bo izveden kaskadno, s skupnim odvodom-horizontalno, dimnik bo izpeljan po obstoječem jašku.

- Centralni nadzorni sistem – CNS bo izveden z visoko zmogljivim nadzornim regulatorjem.
- Pri sanaciji bo odstranjena stara kotlovnica in odpeljana na deponijo. Vgrajen bo nevtralizator in odvod kondenza. Zamenjane bodo obtočne črpalke in izvedena izolacija cevovodov.

11.1.6 OŠ Maksa Durjave

V okviru energetske sanacije bo izvedena sledeča dela:

- Pri sanaciji bo odstranjena stara kotlovnica in izvedena gradbena dela, potrebna za umestitev nove toplotne podpostaje v prostor in priklop na toplovod.
- Vgradnja toplotne podpostaje za ogrevanje moči 200 kW in njen priklop na omrežje.
- Vgradnja toplotne podpostaje za sanitarno vodo moči 25 s 1000 litrskim bojlerjem.
- Vgradnja toplotnega razdelilnika z dvema mešalnima vejama.
- Priklop CNS sistema za energetske upravljanje.

11.1.7 OŠ Ludvika Pliberška

V okviru energetske sanacije bodo izvedeni naslednji ukrepi in sicer:

- Ogrevanje bo izvedeno s pomočjo talnega plinskega kondenzacijskega kotla, visokozmogljivim toplotnim izmenjevalcem, novim razdelilnim setom, tipali, ekspanzijsko posodo, ventili ter polnilno kombinacijo za kotlovsko vodo.
- Sanitarna voda se bo pripravljala s pomočjo emajliranega bivalentnega boljerja velikosti 2000 litrov, s tipali in termostatskim mešalnim ventilom.
- Dimovod bo izveden kaskadno, s skupnim odvodom-horizontalno, dimnik bo izpeljan po zunanji steni osnovne šole.
- Centralni nadzorni sistem – CNS bo izveden s visoko zmogljivim nadzornim regulatorjem Neuberger DR4000, ki bo vgrajen, programiran in zagnan.
- Narejena bo zaščita pred magnetitom in muljem iz obstoječega sistema.
- Vgrajena bo naprava za mehčanje vode, enota za nevtralizacijo vodnega kamna in nevtralizator z odvodom kondenza. Izdelani bodo razdelilci, montaža ogrevalnih krogov.

11.1.8 Vrtec Studenci PE Limbuš in jasli

Vrtec Studenci Limbuš in Jasli je priključen na enako kotlovnico kot osnovna šola Rada Robiča. Zato bo v okviru same energetske sanacije kotlovnice na samem objektu narediti še dodatne sanacijske ukrepe za energetske učinkovito in varno delovanje novega sistema.

- Demontaža obstoječih komponent ogrevalnega sistema.
- Sanacija kinete.
- Montaža novega razvoda in radiatorjev.

11.1.9 Vrtec Studenci PE Iztokova

Vrtec Studenci enota Iztokova se trenutno ogreva na kurilno olje. Pri energetske sanaciji objekta se bo dodelala kotlovnica na kurilno olje, kajti obstoječi kotel je novejši, letnik 2010. Prav tako samo uporaba toplotne črpalke ne bi zadostovala za pokritje potreb po energije, saj je objekt neizoliran.

- Gradbeno obrtniška dela za pripravo vgradnje toplotne črpalke.
- Vgradnja toplotne črpalke zrak voda moči 16 kW in priklop na ogrevalni sistem.
- Vgradnja toplotnega razdelilnika z dvema vejama.
- Priklop CNS sistema za energetske upravljanje.

11.1.10 Vrtec Pobrežje PE Mojca

V okviru energetske sanacije bodo izvedeni naslednji ukrepi in sicer:

- Ogrevanje bo izvedeno s pomočjo talnega plinskega kondenzacijskega kotla, visokozmogljivim toplotnim izmenjevalcem, novim razdelilnim setom, tipali, ekspanzijsko posodo ter ventili.
- Dimovod bo izveden v obstoječ jašek z dimovodno cevjo.
- Centralni nadzorni sistem – CNS bo izveden s visoko zmogljivim nadzornim regulatorjem.
- Narejena bo zaščita pred magnetitom in muljem .
- Pri sanaciji bo odstranjena stara kotlovnica in odpeljana na deponijo. Vgrajena bo mehčalna naprava in emajliran bojler, velikosti 300 litrov.

11.1.11 Vrtec Tezno PE Pedenjped in jasli

Vrtec Tezno enota Pedenjped se trenutno ogreva na kurilno olje. Pri energetske sanaciji objekta se bo zamenjala kotlovnica na kurilno olje s plinskim kotlom.

- Odstranitev obstoječe kotlovnice in opreme.
- Gradbeno obrtniška dela za pripravo vgradnje plinskega kotla in priklopa na omrežje.
- Vgradnja kondenzacijskega plinskega kotla moči 90 kW in priklop na ogrevalni sistem.
- Vgradnja toplotnega razdelilnika za 4 veje in hranilnika sanitarne vode.
- Priklop CNS sistema za energetske upravljanje.

11.1.12 Vrtec Ivana Glinška PE Ribiška

Vrtec Ivana Glinška enota Ribiška se trenutno ogreva na kurilno olje. Pri energetske sanaciji objekta se bo zamenjala kotlovnica na kurilno olje s toplotno podpostajo za daljinsko ogrevanje.

- Odstranitev obstoječe kotlovnice in opreme.
- Gradbeno obrtniška dela za pripravo vgradnje toplotne podpostaje in priklopa na omrežje.
- Vgradnja toplotne podpostaje moči 100 kW in priklop na ogrevalni sistem.
- Vgradnja toplotnega razdelilnika in hranilnika sanitarne vode.
- Priklop CNS sistema za energetske upravljanje.

11.1.13 Vrtec Pobrežje PE Ob gozdu

Vrtec Pobrežje PE Ob Gozdu se trenutno ogreva na kurilno olje. Pri energetske sanaciji objekta se bo zamenjala kotlovnica na kurilno olje s plinskim kotlom.

- Odstranitev obstoječe kotlovnice in opreme.
- Gradbeno obrtniška dela za pripravo vgradnje plinskega kotla in priklopa na omrežje.
- Vgradnja kondenzacijskega plinskega kotla moči 50 kW in priklop na ogrevalni sistem.
- Vgradnja toplotnega razdelilnika in hranilnika sanitarne vode.
- Priklop CNS sistema za energetske upravljanje.

11.1.14 Dvorana Tabor

Dvorana Tabor in Ledna dvorana se trenutno ogrevata na zemeljski plin. Pri energetske sanaciji objekta se bo zamenjala kotlovnica na visokotemperaturne plinske kotle z novo kotlovnico manjše moči in učinkovitejšimi kondenzacijskimi kotli.

- Odstranitev obstoječe kotlovnice hranilnikov sanitarne vode in opreme.
- Gradbeno obrtniška dela za pripravo vgradnje novega plinskega kotla in priklopa na omrežje.
- Vgradnja kondenzacijskega plinskega kotla moči 2 x 1000 kW in priklop na ogrevalni sistem.
- Vgradnja toplotnega razdelilnika za več vej.
- Vgradnja dveh novih hranilnikov sanitarne vode 2 x 2000 l.
- Priklop CNS sistema za energetske upravljanje.

11.1.15 Ledna dvorana

Ledna dvorana je priklopljena na enak ogrevalni sistem kot dvorana Tabor in ima obnovljene že vse instalacije ogrevalnega sistema. Zato se bo ob energetske sanaciji izboljšalo delovanje hladilnega sistema.

- Vgradila se bo toplotna črpalka amoniak/voda moči 350 kW električne moči 70 kW za izrabo hladilnega sistema za ledeno ploskev.
- Zamenjali se bodo obstoječi dotrajani hladilni stolpi z novim stolpom zaprte izvedbe moči 500 kW.
- Vgradil se bo toplotni razdelilnik moči 350 kW, z dvema direktnima krogoma za dobavo toplote do porabnikov, s priklopom na toplotno črpalko in sistem.
- Napeljava toplovoda od toplotne črpalke do dvorane Tabor.
- Priklop CNS sistema za energetske upravljanje.

11.2 Osnove za izračun investicijske vrednosti projekta

Za oceno vrednosti investicije so služili sledeči dokumenti in osnove:

- energetske pregledi in projektantski popisi s predračuni, obstoječe dokumentacije za obnove nekaterih objektov (Vir: Proj. pisarna, MOM, KRA-GO Inženiring, Energap);
- strošek nadzora je ocenjen v višini 2 % od ocenjene vrednosti izvedbenih del;
- strošek investicijske in projektne dokumentacije je ocenjen na 24.400 EUR z DDV;
- DDV je upoštevan v višini 22 %;

- dinamika vlaganj v investicijo je oblikovana na osnovi časovnega načrta obnove;
- preračun vrednosti investicije iz stalnih cen na tekoče cene je narejen ob upoštevanju napovedi povprečne letne inflacije iz spomladanske napovedi gospodarskih gibanj 2015 (UMAR, 2015), ki za leto 2015 napoveduje povprečno stopnjo inflacije v višini 0,4 %, za leto 2016 pa 1,4 %.

11.3 Ocena stroškov investicije po stalnih in tekočih cenah

Predračunske cene so na ravni april 2015. V spodnji tabeli je prikazana investicijska vrednost in struktura vlaganj po stalnih cenah z in brez upoštevanega davka na dodano vrednost.

Tabela 43: Rekapitulacija vlaganj po stalnih cenah v EUR

	Objekt	CENA z DDV v EUR	CENA brez DDV v EUR	DDV v EUR	Struk.vlag. v %
1.	OŠ Malečnik	174.614	143.126	31.488	6,72
	strojne instalacije	127.185	104.250	22.935	
	elektro instalacije	6.400	5.246	1.154	
	ostalo	41.029	33.630	7.399	
2.	OŠ Rada Robiča	265.552	217.666	47.886	10,22
	strojne instalacije	190.090	155.811	34.279	
	elektro instalacije	15.000	12.295	2.705	
	ostalo	60.462	49.559	10.903	
3.	Vrtec Studenci Limbuš in Jasli	15.485	12.693	2.792	0,60
	strojne instalacije	12.540	10.279	2.261	
	elektro instalacije	1.460	1.197	263	
	ostalo	1.485	1.217	268	
4.	OŠ Bratov Polančičev	120.030	98.385	21.645	4,62
	strojne instalacije	81.834	67.077	14.757	
	elektro instalacije	30.082	24.657	5.425	
	ostalo	8.114	6.651	1.463	
		0			
5.	OŠ Draga Kobala	456.397	374.096	82.301	17,56
	strojne instalacije	418.445	342.988	75.457	
	elektro instalacije	4.758	3.900	858	
	ostalo	33.194	27.208	5.986	
6.	OŠ Slave Klavore	124.839	102.327	22.512	4,80
	strojne instalacije	108.487	88.924	19.563	
	elektro instalacije	1.321	1.083	238	
	ostalo	15.030	12.320	2.710	

7.	OŠ Maksa Durjave	68.369	56.040	12.329	2,63
	strojne instalacije	55.266	45.300	9.966	
	elektro instalacije	3.111	2.550	561	
	ostalo	9.992	8.190	1.802	
8.	OŠ Ludvika Pliberška	105.310	86.320	18.990	4,05
	strojne instalacije	54.335	44.537	9.798	
	elektro instalacije	1.513	1.240	273	
	ostalo	49.462	40.543	8.919	
9.	Vrtec Studenci PE Iztokova	74.786	61.300	13.486	2,88
	strojne instalacije	62.686	51.382	11.304	
	elektro instalacije	3.400	2.787	613	
	ostalo	8.700	7.131	1.569	
10.	Vrtec Pobrežje PE Mojca	49.150	40.287	8.863	1,89
	strojne instalacije	38.102	31.231	6.871	
	elektro instalacije	1.513	1.240	273	
	ostalo	9.536	7.816	1.720	
11.	Vrtec Tezno PE Pedjenped in Ja	67.466	55.300	12.166	2,60
	strojne instalacije	56.206	46.070	10.136	
	elektro instalacije	2.760	2.262	498	
	ostalo	8.500	6.967	1.533	
12.	Vrtec Ivana Glinška PE Ribiška	67.100	55.000	12.100	2,58
	strojne instalacije	52.400	42.951	9.449	
	elektro instalacije	4.850	3.975	875	
	ostalo	9.850	8.074	1.776	
13.	Vrtec Pobrežje PE Ob Gozdu	30.500	25.000	5.500	1,17
	strojne instalacije	22.800	18.689	4.111	
	elektro instalacije	1.400	1.148	252	
	ostalo	6.300	5.164	1.136	
14.	Dvorana Tabor	276.940	227.000	49.940	10,65
	strojne instalacije	233.640	191.508	42.132	
	elektro instalacije	26.500	21.721	4.779	
	ostalo	16.800	13.770	3.030	
15.	Ledna dvorana	635.620	521.000	114.620	24,45
	strojne instalacije	370.400	303.607	66.793	
	elektro instalacije	69.250	56.762	12.488	
	ostalo	195.970	160.631	35.339	
	Ostala potrebna vlaganja	67.100	55.000	12.100	2,58
	priprava IP dokumentacije	24.400	20.000	4.400	
	strošek nadzora	42.700	35.000	7.700	
	SKUPAJ INVESTICIJA	2.599.258	2.130.539	468.719	100

Tabela 44: Rekapitulacija vlaganj po stalnih in tekočih cenah

	Objekt	STALNE CENE v EUR	TEKOČE CENE v EUR
1.	OŠ Malečnik	174.614	177.059
2.	OŠ Rada Robiča	265.552	266.614
3.	Vrtec Studenci Limbuš in Jasli	15.485	15.547
4.	OŠ Bratov Polančičev	120.030	120.510
5.	OŠ Draga Kobala	456.397	462.787
6.	OŠ Slave Klavore	124.839	125.338
7.	OŠ Maksa Durjave	68.369	68.642
8.	OŠ Ludvika Pliberška	105.310	105.732
9.	Vrtec Studenci PE Iztokova	74.786	75.085
10.	Vrtec Pobrežje PE Mojca	49.150	49.347
11.	Vrtec Tezno PE Pedjenped in Jasli	67.466	67.736
12.	Vrtec Ivana Glinška PE Ribiška	67.100	67.368
13.	Vrtec Pobrežje PE Ob Gozdu	30.500	30.622
14.	Dvorana Tabor	276.940	280.817
15.	Ledna dvorana	635.620	644.519
	Ostala potrebna vlaganja	67.100	67.582
	INVESTICIJA SKUPAJ v EUR Z DDV	2.599.258	2.625.304
	DDV (22%)	468.719	473.416
	INVESTICIJA SKUPAJ V EUR BREZ DDV	2.130.539	2.151.889

11.4 Upravičeni stroški projekta

Investicijo bo predvidoma izvedla mestna občina Maribor z lastnimi sredstvi ali v obliki javno - zasebnega partnerstva. Zaradi tega predvidevamo, da so vsi stroški upravičeni stroški.

12 OPREDELITEV TEMELJNIH PRVIN, KI DOLOČAJO INVESTICIJO

12.1 Predhodne idejne rešitve ali študije

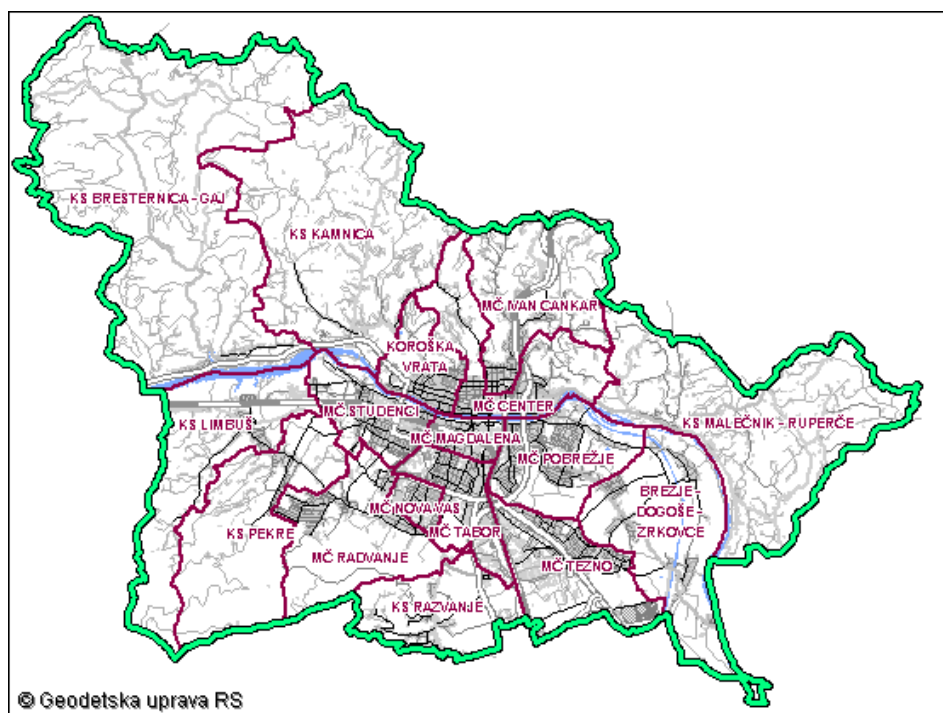
1. Idejne zasnove obnove ogrevalnih sistemov v šolah in vrtcih z zbranimi podatki iz energetskega knjigovodstva in energetskih pregledov in nekaterih dokumentov identifikacije projektov celovitih energetskih sanacij šol in vrtcev, ENERGAP in Projektna pisarna MOM, 2014 in 2015, Energetski pregledi s popisom, KRA-GO Inženiring, 2015.
2. Smernice za energetsko učinkovito sanacijo objekta Dvorana Tabor – končno poročilo, ADESCO d.o.o., 2012
3. Smernice za energetsko učinkovito sanacijo objekta Ledna dvorana – končno poročilo, ADESCO d.o.o., 2012
4. Poročilo o rabi energije v objektih Mestne občine Maribor, Energap, 2015

12.2 Analiza lokacije

Širša lokacija investicije

Investicija se bo izvajala na območju Mestne občine Maribor, v Podravski regiji. Mestna občina Maribor leži v severovzhodni Sloveniji, med Pohorjem in Dravskim poljem.

Mestna občina Maribor je razdeljena na Mestne četrti in krajevne skupnosti.



Slika 6: Širša lokacija investicije

Objekti, predvideni za energetska sanacijo se nahajajo na lokacijah, predstavljenih v Tabeli 45.

Tabela 45: Lokacije objektov, predvidenih za energetska sanacijo

Št.	Objekt	Naslov objekta	Mestna četrt ali krajevna skupnost
1.	Osnovna šola Malečnik	Malečnik 61, 2229 MALEČNIK	KS Malečnik- Ruperče
2.	Osnovna šola Rada ROBIČA	Limbuška cesta 62, 2341 LIMBUŠ	KS Limbuš
3.	Osnovna šola Bratov POLANČIČEV	Prešernova ulica 19, 2000 MARIBOR	MČ Ivan CANKAR
4.	Osnovna šola Draga KOBALA	Tolstojeva ulica 3, 2000 MARIBOR	MČ Pobrežje
5.	Osnovna šola Slave KLAVORE	Štrekljeva ulica 31, 2000 MARIBOR	MČ Tezno
6.	Osnovna šola Maksa DURJAVE	Ruška cesta 15, 2000 MARIBOR	MČ Magdalena
7.	Osnovna šola Ludvika PLIBERŠKA	Lackova cesta 4, 2000 MARIBOR	MČ Radvanje
8.	Vrtec Studenci, PE Limbuš in jasli	Šolska ulica 25 in 27, 2341 LIMBUŠ	KS Limbuš
9.	Vrtec Studenci, PE Iztokova	Žabotova ulica 10, 2000 MARIBOR	MČ Studenci
10.	Vrtec Pobrežje, Enota Mojca	Železnikova ulica 24, 2000 MARIBOR	MČ Pobrežje
11.	Vrtec Tezno, PE Pedenjped in jasli	Ulica heroja Nandeta 3, 2000 MARIBOR	MČ Tezno
12.	Vrtec Ivana GLINŠKA, Enota Ribiška	Ribiška ulica 11, 2000 MARIBOR	MČ Koroška vrata
13.	Vrtec Pobrežje, Enota Ob gozdu	Ob Gozdu 22, 2000 MARIBOR	MČ Pobrežje
14.	Dvorana Tabor	Koresova ulica 7, 2000 MARIBOR	MČ Tabor
15.	Ledna dvorana	Koresova ulica 7, 2000 MARIBOR	MČ Tabor

12.3 Okvirni obseg in specifikacija investicijskih stroškov s časovnim okvirom izvedbe

V Tabeli 46 je prikazan časovni načrt za različico 1.

Tabela 46: Časovni načrt investicije – RAZLIČICA 1

Aktivnosti	Leta 2015												Leta 2016											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
izdelava projektne, investicijske in teh. dokumentacije						X																		
priprava in objava JN							X	X																
izbor izvajalca del in podpis pogodbe								X																
pričetek črpanja posojila																		X						
izvedbena dela										X	X	X	X	X	X	X	X							
izvajanje nadzora										X	X	X	X	X	X	X	X							
predaja investicij v uporabo												X			X	X	X							

Ocenjujemo, da bo v juniju 2015 izdelana vsa potrebna projektna dokumentacija. V mesecu juliju bo Mestna občina Maribor tudi objavila javni razpis za izbiro izvajalca oziroma izbiro zasebnega partnerja. Podpis pogodbe sledi do sredine septembra 2015. Izvedbena dela se bodo pričela konec septembra 2015 in bodo zaključena v začetku maja 2016.

12.4 Dinamika vlaganj po stalnih in tekočih cenah

Na osnovi časovnega načrta izvedbe je oblikovana dinamika investicijskih vlaganj po stalnih in tekočih cenah (Tabela 43). Višina potrebnih vlaganj po stalnih cenah znaša **2.599.258.EUR z DDV** in višina vlaganj po tekočih cenah **2.625.304 EUR z DDV**.

12.5 Organizacija dela na projektu energetske sanacije objektov

Za potrebe investicije je oblikovana projektna skupina sodelavcev znotraj občinske uprave in Energetske agencije za Podravje. Obravnavano investicijo bodo strokovno spremljali sodelavci občinske uprave, v okviru svojih rednih delovnih obveznosti. Nove zaposlitve s to obravnavano investicijo niso predvidene. V času izvajanja investicije bodo v projektno skupino vključeni tudi izvajalci in nadzor. Odgovorne osebe za spremljanje in nadzor investicije bodo imenovane do začetka del.

12.6 Predvideni viri financiranja

Viri financiranja so prikazani za Različico 1 (1A in 1B). V primeru Različice 0 ni investicije in virov ni mogoče prikazati.

Energetsko sanacijo objektov je možno izvesti v 2 različicah, kot je navedeno v poglavju 10 in 10.2:

- financiranje s strani Mestne občine Maribor z najemom posojila in
- financiranje po modelu energetskega pogodbenišтва v okviru javno – zasebnega partnerstva

12.6.1 Vir financiranja Različica 1A

Investicija bo financirana iz proračunskih sredstev občine in predvidenega kredita komercialne banke. Finančna konstrukcija je pripravljena na sledečih predpostavkah:

- Občina bo iz občinskega proračuna financirala investicijsko dokumentacijo in stroške nadzora, kar znaša 67.100 EUR z DDV.

- Iz naslova dolgoročnega kredita se zagotovi ostalih 97,5 % finančnih sredstev 2.558.204 EUR z DDV.

V Tabeli 47 so prikazani viri financiranja po letih.

Tabela 47: Viri financiranja po letih v tekočih cenah v EUR z DDV za različico 1A

	2015	2016	SKUPAJ
Potrebna sredstva za financiranje	1.038.474	1.586.830	2.625.304
Plan finančnih virov			
Občinski proračun	45.750	21.350	67.100
Kredit	992.724	1.565.480	2.558.204
Viri skupaj	1.038.474	1.586.830	2.625.304

V tem primeru celotno finančno tveganje prevzame Mestna občina Maribor.

Stroški financiranja

V letu 2015 bi Mestna občina Maribor najela dolgoročno posojilo, namenjeno investiranju v energetske sanacije stavb. Podatki o posojilu so zbrani na podlagi telefonskih pogovorov in stanja na finančnih trgih določenega dne, kajti za potrebe DIIP uradne ponudbe še nismo pridobili. Upoštevati je potrebno tudi dejstvo, da če se zadolžuje Mestna občina Maribor, bi moral biti sprejet rebalans proračuna za leto 2015. Hkrati bo potrebno peljati celotni postopek zadolževanja občine v skladu s pravilnikom o postopkih zadolževanja občin, ki zahteva okvirno 3 mesece.

Stanje na dan 8. maj 2015 je sledeče: 3 mesečni Euribor je negativen in znaša -0,009 %. V primeru, da banka ne bo določila varovala za negativni Euribor, bodo obresti v primeru negativnega Euriborja še nižje. V primeru, če bo ponudba denarja na trgu nižja, pa je pričakovati dvig Euriborja in s tem višje obresti. Izračun obresti je linearen. Fiksni pribitek se bi po ocenah bank gibal med 2 % do 3,5 % (to je v odvisnosti od posamezne banke in njenih virov), zato je izračun narejen za 2 % in 3,5 % fiksni pribitek. Izračun je narejen za znesek posojila v višini 2, 2.5 in 3 mio EUR, glede na ocene o višini investicije. Moratorij na odplačilo glavnice je do 1.5.2016, torej 1 leto. Trenutno zakonodaja še zahteva svetovalca pri zadolževanju in ta strošek je upoštevan. Upoštevani so tudi stroški odobritve posojila v višini 0,3 % od odobrenega kredita. Doba odplačevanja kredita bi bila predvideno 120 mesecev oziroma 10 let. Odplačilo obroka bo realizirano v 36 obrokih (3-mesečno). Celotno posojilo bo odplačano v 2025. V Tabeli 48 so prikazane finančne obveznosti iz naslova najema posojila.

Tabela 48: Finančne obveznosti iz naslova najema posojila

	znesek kredita v EUR	obr.mera: 3 mes. Euribor	obr.mera: fiksni pribitek	skupni znesek obresti v EUR	stroški odobritve v EUR	SKUPAJ v EUR
1	2.000.000	0	2,00	216.466	7.200	2.223.666
2	2.000.000	0	3,50	378.815	7.200	2.386.015
3	2.500.000	0	2,00	270.582	8.700	2.779.282
4	2.500.000	0	3,50	464.810	8.700	2.973.510
5	3.000.000	0	2,00	324.699	10.200	3.334.899
6	3.000.000	0	3,50	568.223	10.200	3.578.423

12.6.2 Vir financiranja Različica 1B

Ker je bil s strani zasebnega partnerja izkazan interes sodelovanja pri energetski sanaciji objektov v lasti Mestne občine Maribor, je predvideno tudi financiranje po modelu javno – zasebnega partnerstva. Občina bo v tem primeru financirala samo del priprave investicijske dokumentacije in nadzor. Vsa investicijska vlaganja bi financiral zasebni partner, ki bo izbran v skladu z določili Zakona o javno – zasebnem partnerstvu.

Vsa finančna tveganja v tej obliki financiranja prevzame zasebni partner. V Tabeli 49 so prikazani viri financiranja po letih v tekočih cenah z DDV.

Tabela 49: Viri financiranja po letih v tekočih cenah v EUR z DDV za Različico 1B

	2015	2016	SKUPAJ
Potrebna sredstva za financiranje	1.038.474	1.586.830	2.625.304
Plan finančnih virov			
Občinski proračun	45.750	21.350	67.100
Zasebni partner	992.724	1.565.480	2.558.204
Viri skupaj	1.038.474	1.586.830	2.625.304

13 VREDNOTENJE STROŠKOV IN KORISTI TER PRESOJA FINANČNE UČINKOVITOSTI PROJEKTA

13.1 Finančni kazalniki

V nadaljevanju so prikazani finančni izračuni za vse različice opredeljene v poglavju 10. Namen finančne analize so izdelani izračuni notranje stopnje donosa, finančne neto sedanje vrednosti in relativne neto sedanje vrednosti. Pri izračunu omenjenih kazalnikov smo upoštevali metodo diskontiranja. Uporabljena je 7 % diskontna stopnja. V skladu z dokumentom Navodila za uporabo metodologije pri izdelavi analiz stroškov in koristi”(www.eu-skladi.si), je upoštevana ekonomska doba obravnave investicije 20 let. V Tabeli 50 je prikazan finančni tok investicije.

13.2 Finančni kazalniki Različica 0 – »brez investicije«

Tabela 50: Finančni tok investicije v EUR z DDV

leto	prihodki od investicije	vrednost investicije	stroški tekoče vzdrževanje	stroški investicijsko vzdrževanje	KORISTI skupaj	STROŠKI skupaj	RAZLIKA prilivi-odlivi
2015	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2016	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2017	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2018	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2019	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2020	0,00	0,00	44.000,00	50.000,00	0,00	94.000,00	-94.000,00
2021	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2022	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2023	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2024	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2025	0,00	0,00	44.000,00	50.000,00	0,00	94.000,00	-94.000,00
2026	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2027	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2028	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2029	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2030	0,00	0,00	44.000,00	50.000,00	0,00	94.000,00	-94.000,00
2031	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2032	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2033	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2034	0,00	0,00	44.000,00	0,00	0,00	44.000,00	-44.000,00
2035	0,00	0,00	44.000,00	50.000,00	0,00	94.000,00	-94.000,00
SKUPAJ		0,00	924.000,00	200.000,00	0,00	1.124.000,00	-1.124.000,00
Diskontirana vrednost		0,00	510.137,00	92.110,00	0,00	-602.247,00	-602.247,00

Na podlagi finančne analize v Tabeli je razvidno, da se za Različico 0 – »brez investicije« ugotavlja negativna sedanja vrednost investicije, kar je normalno, saj ni investicije in posledično ni neposrednih finančnih koristi. V Tabeli 51 so prikazani finančni kazalniki investicije.

Tabela 51: Finančni kazalniki investicije po Različici 0 – »brez investicije«

Finančni kazalnik	VREDNOST	ENOTA
Finančna interna stopnja donosa na investicijo	ni mogoče izračunati	%
Finančna neto sedanja vrednost investicije	-602.247	EUR
Finančna doba povračila investicijskih sredstev	> 20	let
Finančna relativna neto sedanja vrednost	ni mogoče izračunati	

V nadaljevanju v Tabeli 52 je prikazan likvidnosti tok investicije, kjer so prikazani dejanski odlivi in prilivi v načrtovanem obdobju. Denarni tok zajema stroške naložbe po stalnih cenah z DDV in vse predvidene prilive in odlive projekta po stalnih cenah za referenčno obdobje.

Tabela 52: Likvidnostni tok projekta v ekonomski dobi v EUR

leto	investicijski stroški	stroški tekoče vzdrževanje	stroški investicijsko vzdrževanje	skupaj izdatki	virji financiranja	transfer iz proračuna	skupaj prejemki	neto denarni tok
2015	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2016	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2017	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2018	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2019	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2020	0,00	44.000,00	50.000,00	94.000,00	0,00	94.000,00	94.000,00	0,00
2021	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2022	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2023	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2024	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2025	0,00	44.000,00	50.000,00	94.000,00	0,00	94.000,00	94.000,00	0,00
2026	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2027	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2028	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2029	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2030	0,00	44.000,00	50.000,00	94.000,00	0,00	94.000,00	94.000,00	0,00
2031	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2032	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2033	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2034	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	0,00	44.000,00	44.000,00	0,00
2035	0,00	44.000,00	50.000,00	94.000,00	0,00	94.000,00	94.000,00	0,00
SKUPAJ		924.000,00	200.000,00	1.124.000,00	0,00	1.124.000,00	1.124.000,00	0,00

Iz likvidnostnega toka v Tabeli 52 lahko vidimo, da bi moral investitor, to je Mestna občina Maribor v primeru Različice 0 – »brez investicije« za zagotavljanje finančne vzdržnosti projekta, sredstva zagotoviti iz občinskega proračuna.

13.3 Finančni kazalniki Različica 1 – »z izvedbo investicije«

13.3.1 Različica 1A – »z izvedbo investicije« z najemom posojila

Tabela 53: Finančni tok investicije v EUR z DDV

leto	prihodki od investicije	vrednost investicije	stroški tekoče vzdrževanje	stroški investicijsko vzdrževanje	stroški financiranja	KORISTI skupaj	STROŠKI skupaj	RAZLIKA prilivi-odlivi
2015	0,00	1.034.337,00	22.000,00	0,00	50.312,00	0,00	1.106.649,00	-1.106.649,00
2016	135.000,00	1.564.921,00	22.000,00	99.258,00	86.486,00	135.000,00	1.772.665,00	-1.637.665,00
2017	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	76.805,00	235.000,00	98.805,00	136.195,00
2018	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	66.947,00	235.000,00	88.947,00	146.053,00
2019	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	57.090,00	235.000,00	79.090,00	155.910,00
2020	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	47.368,00	235.000,00	69.368,00	165.632,00
2021	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	34.743,00	235.000,00	56.743,00	178.257,00
2022	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	27.280,00	235.000,00	49.280,00	185.720,00
2023	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	17.661,00	235.000,00	39.661,00	195.339,00
2024	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	7.831,00	235.000,00	29.831,00	205.169,00
2025	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	418,00	235.000,00	22.418,00	212.582,00
2026	235.000,00	0,00	22.000,00	50.000,00	0,00	235.000,00	72.000,00	163.000,00
2027	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	235.000,00	22.000,00	213.000,00
2028	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	235.000,00	22.000,00	213.000,00
2029	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	235.000,00	22.000,00	213.000,00
2030	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	235.000,00	22.000,00	213.000,00
2031	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	235.000,00	22.000,00	213.000,00
2032	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	235.000,00	22.000,00	213.000,00
2033	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	235.000,00	22.000,00	213.000,00
2034	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	235.000,00	22.000,00	213.000,00
2035	235.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	235.000,00	22.000,00	213.000,00
SKUPAJ	4.600.000,00	2.599.258,00	462.000,00	149.258,00	472.941,00	4.600.000,00	3.683.457,00	916.543,00
Diskontirana vrednost		0,00				2.399.365,64	3.253.557,28	-854.191,64

Na podlagi finančne analize lahko ugotovimo, da je za načrtovan projekt izračunana negativna neto sedanja vrednost, kar pomeni, da prihodki projekta v njegovi življenjski dobi ne pokrivajo odhodkov. Vzrok za to je višina investicije, ki je s prihranki ne moremo pokriti v 20 letih. Prav tako ostanejo breme investitorja tudi stroški tekočega in investicijskega vzdrževanja. V Tabeli 54 so prikazani finančni kazalniki investicije.

Tabela 54: Finančni kazalniki investicije po Različici 1 – »z investicijo« z najemom posojila

Finančni kazalnik	VREDNOST	ENOTA
Finančna interna stopnja donosa na investicijo	negativna	%
Finančna neto sedanja vrednost investicije	-854.191,64	EUR
Finančna doba povračila investicijskih sredstev	> 20	Let
Finančna relativna neto sedanja vrednost	-0,32	

V nadaljevanju je prikazan likvidnosti tok investicije, kjer so prikazani dejanski odlivi in prilivi v načrtovanem obdobju. Denarni tok zajema stroške naložbe po stalnih cenah z DDV in vse predvidene prilive in odlive projekta po stalnih cenah za referenčno obdobje.

Tabela 55: Likvidnostni tok projekta v ekonomski dobi v EUR

leto	investicijski stroški	stroški tekoče vzdrževanje	stroški investicijsko vzdrževanje	finančne obveznosti iz posojila	skupaj izdatki	virji financiranja	prihodki	transfer iz proračuna	skupaj prejemki	neto denarni tok
2015	1.034.337,00	22.000,00	0,00	50.312,00	1.106.649,00	1.034.337,00	0,00	72.312,00	1.106.649,00	0,00
2016	1.564.921,00	22.000,00	99.258,00	295.819,00	1.981.998,00	1.564.921,00	135.000,00	282.077,00	1.981.998,00	0,00
2017	0,00	22.000,00	0,00	354.582,00	376.582,00	0,00	235.000,00	141.582,00	376.582,00	0,00
2018	0,00	22.000,00	0,00	344.725,00	366.725,00	0,00	235.000,00	131.725,00	366.725,00	0,00
2019	0,00	22.000,00	0,00	334.868,00	356.868,00	0,00	235.000,00	121.868,00	356.868,00	0,00
2020	0,00	22.000,00	0,00	325.146,00	347.146,00	0,00	235.000,00	112.146,00	347.146,00	0,00
2021	0,00	22.000,00	0,00	312.521,00	334.521,00	0,00	235.000,00	99.521,00	334.521,00	0,00
2022	0,00	22.000,00	0,00	305.627,00	327.627,00	0,00	235.000,00	92.627,00	327.627,00	0,00
2023	0,00	22.000,00	0,00	295.439,00	317.439,00	0,00	235.000,00	82.439,00	317.439,00	0,00
2024	0,00	22.000,00	0,00	285.609,00	307.609,00	0,00	235.000,00	72.609,00	307.609,00	0,00
2025	0,00	22.000,00	0,00	68.862,00	90.862,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	166.138,00
2026	0,00	22.000,00	50.000,00	0,00	72.000,00	0,00	235.000,00	72.000,00	307.000,00	235.000,00
2027	0,00	22.000,00	0,00	0,00	22.000,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	235.000,00
2028	0,00	22.000,00	0,00	0,00	22.000,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	235.000,00
2029	0,00	22.000,00	0,00	0,00	22.000,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	235.000,00
2030	0,00	22.000,00	0,00	0,00	22.000,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	235.000,00
2031	0,00	22.000,00	0,00	0,00	22.000,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	235.000,00
2032	0,00	22.000,00	0,00	0,00	22.000,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	235.000,00
2033	0,00	22.000,00	0,00	0,00	22.000,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	235.000,00
2034	0,00	22.000,00	0,00	0,00	22.000,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	235.000,00
2035	0,00	22.000,00	0,00	0,00	22.000,00	0,00	235.000,00	22.000,00	257.000,00	235.000,00
SKUPAJ	2.599.258,00	462.000,00	149.258,00	2.973.510,00	6.184.026,00	2.599.258,00	4.600.000,00	1.500.906,00	8.700.164,00	2.516.138,00

Kot je razvidno iz Tabele 55, je potrebno v ekonomski dobi projekta zagotavljati finančna sredstva iz občinskega proračuna, kajti prihranki pri stroških ne zadostujejo za pokrivanje obveznosti iz financiranja in vzdrževanja.

13.3.2 Različica 1B – »z izvedbo investicije« z vzpostavitvijo javno – zasebnega partnerstva, kjer investicijska sredstva zagotavlja zasebni partner

Tabela 56: Finančni tok investicije v EUR z DDV

leto	prihodki od investicije	vrednost investicije	stroški tekoče vzdrževanje	stroški obratovanja	stroški financiranja	KORISTI skupaj	STROŠKI skupaj	RAZLIKA prilivi-odlivi
2015	0,00	21.350,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21.350,00	-21.350,00
2016	147.000,00	21.350,00	0,00	147.000,00	0,00	147.000,00	168.350,00	-21.350,00
2017	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2018	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2019	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2020	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2021	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2022	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2023	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2024	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2025	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2026	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2027	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2028	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2029	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2030	247.000,00	0,00	10.000,00	247.000,00	0,00	247.000,00	257.000,00	-10.000,00
2031	247.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	247.000,00	22.000,00	225.000,00
2032	247.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	247.000,00	22.000,00	225.000,00
2033	247.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	247.000,00	22.000,00	225.000,00
2034	247.000,00	0,00	22.000,00	0,00	0,00	247.000,00	22.000,00	225.000,00
2035	247.000,00	0,00	22.000,00	50.000,00	0,00	247.000,00	72.000,00	175.000,00
SKUPAJ	4.840.000,00	42.700,00	250.000,00	3.655.000,00	0,00	4.840.000,00	3.947.700,00	892.300,00
Diskontirana vrednost						2.523.263,57	2.324.848,59	198.414,99

Na podlagi finančne analize ugotavljamo, da je neto sedanja vrednost projekta pozitivna. V skladu s predstavljenimi Različico 1B, občina ne zagotavlja investicijskih sredstev, prav tako za čas trajanja pogodbe ne zagotavlja sredstev za redno in investicijsko vzdrževanje. Pogodbena doba 15 let je izbrana na podlagi preračuna enostavne vračilne dobe (11 let) in izkušenj s podobnimi projekti v Sloveniji in tujini. V Tabeli 57 so prikazani finančni kazalniki investicije.

Tabela 57: Finančni kazalniki investicije po Različici 1B – »z investicijo s strani zasebnega partnerja«

Finančni kazalnik	VREDNOST	ENOTA
Finančna interna stopnja donosa na investicijo	14	%
Finančna neto sedanja vrednost investicije	198.414	EUR
Finančna doba povračila investicijskih sredstev	> 20	let
Finančna relativna neto sedanja vrednost	ni mogoče izračunati	

V nadaljevanju je prikazan likvidnosti tok investicije, kjer so prikazani dejanski odlivi in prilivi

načrtovanem obdobju. Denarni tok zajema stroške naložbe po stalnih cenah z DDV in vse predvidene prilive in odlive projekta po stalnih cenah za referenčno obdobje.

Tabela 58: Likvidnostni tok projekta v ekonomski dobi v EUR

leto	investicijski stroški	stroški tekoče vzdrževanje	stroški obratovanja	skupaj izdatki	viri financiranja	prihodki	transfer iz proračuna	skupaj prejemki	neto denarni tok
2015	0,00	0,00	21.350,00	21.350,00	0,00	0,00	21.350,00	21.350,00	0,00
2016	0,00	0,00	168.350,00	168.350,00	0,00	147.000,00	21.350,00	168.350,00	0,00
2017	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2018	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2019	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2020	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2021	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2022	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2023	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2024	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2025	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2026	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2027	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2028	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2029	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2030	0,00	10.000,00	247.000,00	257.000,00	0,00	247.000,00	10.000,00	257.000,00	0,00
2031	0,00	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	247.000,00	0,00	247.000,00	237.000,00
2032	0,00	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	247.000,00	0,00	247.000,00	237.000,00
2033	0,00	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	247.000,00	0,00	247.000,00	237.000,00
2034	0,00	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	247.000,00	0,00	247.000,00	237.000,00
2035	0,00	10.000,00	50.000,00	60.000,00	0,00	247.000,00	0,00	247.000,00	187.000,00
SKUPAJ	0,00	190.000,00	3.697.700,00	3.887.700,00	0,00	4.840.000,00	182.700,00	5.022.700,00	1.135.000,00

Kot kažejo izračuni v Tabeli 58 je neto denarni tok pozitiven. Občina mora v ekonomski dobi projekta zagotavljati sredstva iz proračuna, vendar samo v višini 182.700 EUR, v primerjavi s financiranjem z najemom posojila, kjer so potrebna sredstva iz proračuna v višini 1.500.906 EUR.

13.4 Sklepne ugotovitve na podlagi finančnih kazalnikov

Mestni občini Maribor se na podlagi preračunov in analiz finančnih kazalnikov predlaga, da nadaljuje s projektom izvedbe javno – zasebnega partnerstva za sanacijo 15 objektov na področju vzgoje, izobraževanja in športa, saj takšna oblika izkazuje najugodnejše finančne učinke, v kolikor za to nima načrtovanih finančnih sredstev v proračunu. Za izvedbo so izpolnjeni ekonomsko finančni pogoji. Pomembno je tudi dejstvo, da se pri izvedbi obravnavane investicije s strani zasebnega partnerja, lahko proračunska sredstva ali sredstva najetega posojila porabijo za projekte, ki ne prinašajo finančnih prihrankov, vendar so z vidika razvoja občine Maribor prav tako nujno potrebni. V primeru vzpostavitve javno zasebnega partnerstva za energetska sanacija kotlovnice, občina vsa finančna in tehnična tveganja izvedbe prenese na zasebnega partnerja.

Glede na izkušnje, se lahko pričakujejo ponudbe zasebnega partnerja za izvedbo investicije, ki bodo ponudile dolžino trajanja pogodbe do 15 let (med 12 in 15 let).

Pozitivne ekonomske učinke nismo natančneje analizirali ali številčno ovrednotili. Dejstvo pa je, da energetska sanacija zagotavlja tudi boljše delovne in bivanjske pogoje. Prav tako energetska sanacija pospešuje ekonomsko rast.

14 ANALIZA TVEGANJ IN ANALIZA OBČUTLJIVOSTI

Analiza tveganj je ocenjevanje verjetnosti, da s pričakovanim projektom ne bo učinkov oziroma bodo finančni in drugi učinki drugačni, kot jih predvidevamo v okviru identifikacije projekta.

Projektna tveganja v okviru projekta Energetske sanacije 15 objektov na področju vzgoje, izobraževanja in športa v Mestni občini Maribor so sledeča:

- v času obratovanja se ne dosežejo predvideni prihranki energije in emisij CO₂,
- v obratovanja se ne dosežejo načrtovani finančni prihranki,
- v času najetja posojila se spremenijo finančni pogoji najema.

V Tabeli 59 so prikazane verjetnosti za vse tri Različice predstavljene v poglavju 10. Verjetnosti so določene na podlagi preteklih izkušenj z obratovanjem naprav v Mestni občini Maribor, na podlagi izkušenj v drugih občinah v Sloveniji in tujini in na podlagi trenutnih družbeno ekonomskih in finančnih razmer v Sloveniji in EU.

Tabela 59: Ocena tveganj izvedbe investicije

Projektna tveganja	Ocena Različica 1A	Ocena Različica 1 B
v času obratovanja se ne dosežejo predvideni prihranki energije in emisij CO ₂	visoko	Nizko
v obratovanja se ne dosežejo načrtovani finančni prihranki	visoko	Nizko
v času najetja posojila se spremenijo finančni pogoji najema	srednje	-

Največje tveganje povzroči stanje, kjer bi se izvedlo financiranje projekta z najetim posojilom in se nato prihranki ne bi dosegli. V tem primeru mora manjkajoča sredstva zagotoviti občinski proračun. Pri investiranju s strani zasebnega partnerja tega tveganja ni, kajti v primeru nedoseganja sledijo pogodbene kazni.

14.1 Analiza občutljivosti

V okviru analize občutljivosti so ključni parametri sprememba pogojev financiranja pri najetju posojila in možnost povišanje cene investicije. Oba parametra se nanašata na različico 1A, kjer finančna sredstva zagotavlja Mestna občina Maribor. V Tabeli 60 so prikazani izračuni stroški financiranja za različno visoka posojila z različno obrestno mero.

Tabela 60: Informacije o najetju posojila

	znesek kredita v EUR	obr.mera: 3 mes. Euribor	obr.mera: fiksni pribitek	skupni znesek obresti v EUR	stroški odobritve v EUR	SKUPAJ v EUR
1	2.000.000	0	2,00	216.466	7.200	2.223.666
2	2.000.000	0	3,50	378.815	7.200	2.386.015
3	2.500.000	0	2,00	270.582	8.700	2.779.282
4	2.500.000	0	3,50	464.810	8.700	2.973.510
5	3.000.000	0	2,00	324.699	10.200	3.334.899
6	3.000.000	0	3,50	568.223	10.200	3.578.423

V kolikor se vrednost investicije poveča za 20 % ali se zvišajo vzdrževalni stroški, se spremeni neto sedanja vrednost projekta in interna stopnja donosnosti. V Tabeli 61 in 62 sta prikazani analizi navedenih parametrov za Različico 1A (financiranje z najemom posojila) in Različico 1B (financiranje v okviru javno – zasebnega partnerstva).

Tabela 61: Različica 1A (najem posojila): Primerjava parametrov pri povišanju ali znižanju investicije oziroma spremembi vzdrževalnih stroškov

Parameter	ISD v %	NSV v EUR
Zvišanje investicijske vrednosti za 20 %	-	-1.229.669 (- 44 %)
Obravnavana investicijska vrednost (0 %)	-	-854.191
Znižanje investicijske vrednosti za 20 %	-	-230.916 (+ 73%)
Zvišanje vzdrževalnih stroškov za 10 %	-	-882.929 (- 3,3 %)
Obravnavani vzdrževalni stroški (0 %)	-	-854.191
Znižanje vzdrževalnih stroškov za 10 %	-	-831.915 (+2,6)

Iz Tabele 61 je razvidno, da znižanje investicijske vrednosti za 20 % povzroči povečanje neto sedanje vrednosti projekta za 73 %, kar pomeni, da je potrebno pri postopkih javnega naročila peljati postopek s pogajanjem in poskušati zniževati investicijsko vrednost. Višina vzdrževalnih stroškov ima minimalen vpliv na finančne kazalnike.

Tabela 62: Različica 1B (vzpostavitev javno zasebnega partnerstva): Primerjava parametrov pri povišanju ali znižanju zagotovljenih prihrankov oziroma spremembi vzdrževalnih stroškov

Parameter	ISD v %	NSV v EUR
Zvišanje zagotovljenih prihrankov za 10 %	43 (+ 300 %)	450.741 (+ 227 %)
Obravnavana investicijska vrednost (0 %)	14	198.414
Znižanje zagotovljenih prihrankov za 10 %	-	-53.911
Zvišanje vzdrževalnih stroškov za 10 %	14	178.799 (- 22,5 %)
Obravnavani vzdrževalni stroški (0 %)	14	198.414
Znižanje vzdrževalnih stroškov za 10 %	16 (+14,3 %)	218.031 (+9,9 %)

V okviru javno zasebnega partnerstva višina investicije nima vpliva na neto sedanjo vrednost projekta, saj investicijska sredstva zagotovi zasebni partner. Ima pa višina investicije posreden vpliv na dolžino pogodbe, ki jo sklepata javni in zasebni partner. Za naročnika je pomembna višina prihrankov, ki jih zagotavlja zasebni partner. Višji zagotovljeni prihranki pomenijo zvišanje neto sedanje vrednosti investicije za 2,2 kratnik. V kolikor prihranke znižamo za 10 % to pomeni, da postane neto sedanja vrednost projekta negativna. To pomeni, da je pri izbiri zasebnega partnerja pomemben kriterij višina zagotovljenih prihrankov. Prav tako je v pogodbi potrebno opredeliti ključ delitve višjih prihrankov kot načrtovanih. Vzdrževalni stroški, ki jih krije občina imajo vpliv na finančne kazalnike, zato je potrebno skrbeti za najnižje možne vzdrževalne stroške.

15 ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE

V skladu z zakonodajo (Uredba o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, Ur.l. RS, št. 78/2006, 72/2007) za predvideni poseg ni potrebno izvesti presoje vplivov na okolje. Ocena vpliva na okolje je izdelana na osnovi idejnih rešitev in dokumentov, ki služijo za pripravo tega dokumenta in na podlagi spoznanj na primerljivih investicijah.

Z izdelano projektno dokumentacijo bodo ukrepi za varstvo okolja upoštevani za čas obratovanja stavbe, s čimer bodo v največji možni meri preprečeni negativni vplivi objekta na okolje. V času izvedbe energetske sanacije ogrevalnih sistemov je moč pričakovati kratkotrajne negativne vplive na okolje (povečan hrup, začasno odloženi odpadki, dovoz opreme z vozili). Pri tem vplivno območje predstavljajo ožja okolica objektov in prostori znotraj objekta, kjer se nahajajo kotlovnice. Vendar bodo pričakovani vplivi v času izvedbe del le začasnega značaja in bodo prenehali z zaključkom del.

Tabela 63: Predvideni vplivi na okolje in omilitveni ukrepi

Segment	Predvideni vplivi		Omilitveni ukrepi in priporočila
	Med izvedbo del	Med obratovanjem	
Zrak	-	Opaziti bo pozitiven vpliv na zrak, saj bo ogrevalni sistem »energetsko učinkovit« bode izpusti CO ₂ in drugih nevarnih snovi manjši	
Tla in vode	Nevarnost onesnaženja tal z ostankom goriv, maziv ter drugih materialov, ki se uporabljajo pri izvedbi del.	Ne bo negativnega vpliva na vode, saj se bo odpadna voda preko kanalizacijskega sistema odvajala na čistilno napravo.	- Začasne prometne in delovne površine naj se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne in druge manipulativne površine. Le-te površine morajo biti določene in urejene pred začetkom izvajanja del.
Hrup	Hrup zaradi izvedbe del (žaganje, varjenje, nakladanje, razkladanje, ...) ter hrup zaradi vožnje transportnih vozil.	Novi ogrevalni sistemi ne povzročajo hrupa pri obratovanju, tako, da zaradi obratovanja ne bo negativnih motenj s hrupom.	- Z ustreznim režimom delovišča naj se čim bolj zmanjšajo emisije hrupa: - Dela na delovišču naj potekajo v času od 7 h do 18 h.
Odpadki	Nastajanje različnih vrst odpadkov na področju strojnih instalacij (stari ogrevalni sistemi, cevi,...).	Med obratovanjem ne nastajajo odpadki.	- Odpadki, ki bodo nastajali pri izvedbi del naj se ločujejo. Posebna pozornost naj se nameni nevarnim odpadkom. Izvajalec del mora v skladu s <i>Pravilnikom o ravnanju z odpadki</i> nevarne in druge odpadke primerno deponirati.

Segment	Predvideni vplivi	Omilitveni ukrepi in priporočila
Narava	Na območju posega ni evidentiranih naravnih vrednot, varovanih območij narave ali EPO, zato vplivov nanje ne obravnavamo.	
Kulturna dediščina	Ni predvidena investicija v obnovo kulturne dediščine in ne bo imela investicija vpliva na ohranjanje kulturne dediščine.	
Učinkovitost izrabe naravnih virov	Investicija se nanaša na energetske sanacije ogrevalnih sistemov, ki bodo sanirani v skladu s sodobnimi standardi učinkovite rabe energije. Z novo investicijo se bo v objektih okrepil povsem koncept pozitivnega odnosa do okolja, kjer se bo tako delavce kot tudi otroke ter posredno njihove starše izobraževalo o učinkoviti rabi naravnih virov.	
Okoljska učinkovitost	Pri energetske sanaciji ogrevalnih sistemov se bodo uporabile nekatere najboljše razpoložljive tehnologije na področju proizvodnje energije. Predvidevajo se sodobni sistemi, ki bodo vplivali na učinkovito rabo.	
Trajnostna dostopnost	Predvidena investicija ne bo imela neposrednega vpliva na trajnostno dostopnost. Starše in otroke se bo spodbujalo k uporabi javnega prevoza in kolesa.	
Zmanjševanje vplivov na okolje	Za investicijo po veljavni zakonodaji ni potrebno izdelati poročila o vplivih na okolje oziroma strokovne ocene vplivov na okolje.	

Z energetske sanacije ogrevalnih sistemov se bodo zmanjšali negativni vplivi na okolje zaradi emisij ogljikovega dioksida in drugi okolju škodljivih snovi (dušikovi oksidi in prašni delci). Zaradi večje energetske učinkovitosti novih ogrevalnih sistemov, bo tudi zmanjšana raba energije. V okviru energetske sanacije se predvideva zamenjava energenta ekstra lahkega kurilne olja z zemeljskim plinom, v treh kotlovniceh se načrtuje uporaba lesnih peletov. Skupne emisije snovi v zrak se bodo znižale. Glede na to, da so kvalitetne kotlovnice na lesno biomaso opremljene s sistemi za izločevanje prašnih delcev, se ne pričakuje povečanja emisij prašnih delcev, ki so lahko problematični. Podatki o emisijah prašnih delcev se glede na sisteme zelo razlikujejo, zato jih natančneje nismo obdelali. Predvideva pa se veliko zmanjšanje emisij žveplovega dioksida in dušikovih oksidov, ki so pri kurilnem olju največji v primerjavi s zemeljskim plinom in lesnimi peleti.

15.1 Ocena stroškov za odpravo negativnih vplivov

Investicija ne bo imela negativnih vplivov na okolje. V času izvajanja izvedbenih del bo sicer prišlo do povečanja količin odpadkov, ki pa bodo v skladu z zakonodajo ločeno zavrženi in odpeljani na bližnjo deponijo. Stroški navedene aktivnosti so zanemarljivi in niso upoštevani v investicijski vrednosti oziroma drugih finančnih in ekonomskih projekcijah. V času obratovanja objekta pa se bodo negativni vplivi na okolje dejansko zmanjšali, saj bodo zaradi zamenjave energenta (prehod na OVE) zmanjšane emisije CO₂. Načela, da onesnaževalec plača nastalo škodo, kadar je primerno, torej pri projektu ni potrebno upoštevati, saj ne bo povzročena nikakršna škoda v okolju.

16 UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNE PRIPRAVE INVESTICIJSKE, PROJEKTNE, TEHNIČNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE S ČASOVNIM OKVIROM

Skladno s 4. členom Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (URL RS, št. 60/06; 54/10), je za investicijske projekte, ki presegajo vrednost 2.500.000 EUR, potrebno pripraviti naslednje:

- **Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP),**
- **Predinvesticijsko zasnovo (PIZ) in**
- **Investicijski program (INVP).**

Projektna dokumentacija je v izdelavi.

Glede na izbor in odločitev o varianti »z« investicijo, to pomeni, da je potrebno nadaljevati s pripravami za izvedbo investicije in pripraviti Investicijski program. V pričujočem dokumentu DIIP - **Energetska sanacija kotlovnice v 15 stavbah v lasti Mestne občine Maribor na področju vzgoje, izobraževanja in športa ter možnost financiranja le-teh preko doseženih prihrankov po modelu energetskega pogodbenišтва** se je izkazalo, da bi bilo smiselno v projekt pritegniti zasebnega partnerja. Prvi koraki, ki bodo uspešno privedli do zaključka investicije so sedaj naslednji:

- odločitev o JZ partnerstvu na mestnem svetu Mestne občine Maribor,
- razpis za izbor izvajalca, upravljavca in vzdrževalca,
- izbor izvajalca,
- podpis pogodb in
- izvedba projekta.