

Občina Šmarje pri Jelšah
Aškerčev trg 12
3240 Šmarje pri Jelšah

Dokument identifikacije investicijskega projekta za projekt

»Energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah«

Naročnik:
Občina Šmarje pri Jelšah

Izdelovalec dokumenta:
ENVIRODUAL, trajnostno okoljsko in energetska upravljanje, raziskave in izobraževanje, d.o.o.

Št. projekta: 028-2013

Datum izdelave: februar 2013



Naziv investicijskega projekta: (naziv projekta)	Energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah
Investitor: (naziv investitorja)	OBČINA ŠMARJE PRI JELŠAH Aškerčev trg 12 3240 Šmarje pri Jelšah Odgovorna oseba: Jože Čakš , župan
Predvideni sofinancer in program: (ime sofinancerja)	Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, OP ROPI; 6. RP: Trajnostna raba energije; 1. PU: Energetska sanacija javnih stavb
Naročnik in odgovorna oseba naročnika: (naziv naročnika, ime in priimek)	OBČINA ŠMARJE PRI JELŠAH Aškerčev trg 12 3240 Šmarje pri Jelšah Odgovorna oseba: Jože Čakš , župan
Odgovorna oseba za vodenje investicije in njen skrbnik: (strokovni sodelavec odgovoren za vodenje, pripravo in nadzor nad pripravo investicijske, projektne in druge dokumentacije) (ime in priimek)	Peter Planinšek, univ.dipl.inž.arh. , vodja oddelka za okolje in prostor
Upravljavalec in odgovorna oseba upravljavca: (naziv upravljavca, ime in priimek odgovorne osebe)	Knjižnica Šmarje pri Jelšah Aškerčev trg 20 3240 Šmarje pri Jelšah Odgovorna oseba: Jože Čakš , direktor
Izdelovalec investicijske dokumentacije: (podjetje, ime in priimek odgovorne osebe)	ENVIRODUAL d.o.o. Spodnje Blato 27 1290 Grosuplje Odgovorna oseba: Katarina Pogačnik , mag. varstva okolja in naravnih virov, direktorica
Vrsta dokumenta:	RAZŠIRJENI DOKUMENT IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA (rDIIP)
Datum izdelave dokumenta:	februar 2013





KAZALO VSEBINE

1	OPREDELITEV INVESTITORJA, IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN UPRAVLJALCA TER STROKOVNIH DELAVCEV OZIROMA SLUŽB, ODGOVORNIH ZA PRIPRAVO IN NADZOR NAD PRIPRAVO USTREZNE INVESTICIJSKE TER PROJEKTNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE.....	6
1.1	Investitor	6
1.2	Izdelovalec investicijske dokumentacije	7
1.3	Upravljaivec investicije	8
1.4	Odgovorni za pripravo in nadzor nad izdelavo vse potrebne dokumentacije	9
2	ANALIZA STANJA Z OPISOM RAZLOGOV ZA INVESTICIJSKO NAMERO	10
2.1	Predstavitev občine Šmarje pri Jelšah	10
2.2	Ozadje projekta	12
2.3	Razlogi za investicijsko namero	15
3	OPREDELITEV RAZVOJNIH MOŽNOSTI IN CILJEV INVESTICIJE TER PREVERITEV USKLAJENOSTI Z RAZVOJNIMI STRATEGIJAMI IN POLITIKAMI	16
3.1	Razvojne možnosti, cilji in namen investicije	16
3.2	Usklajenost s strategijami in politikami	17
4	OPIS VARIANT	20
4.1	Različica 1: minimalna varianta ali varianta "brez investicije"	20
4.2	Različica 2: energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah	20
4.2.1	Tehnični podatki o projektu	20
5	OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE, OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH	23
5.1	Opredelitev vrste investicije	23
5.2	Ocena vrednosti stroškov investicije po stalnih in tekočih cenah	23
5.2.1	Osnove za izračun investicijske vrednosti projekta	23
5.3	Ocena vrednosti stroškov investicije po stalnih in tekočih cenah	23
5.4	Upravičeni in ostali stroški projekta	25
6	OPREDELITEV TEMELJNIH PRVIN, KI DOLOČAJO INVESTICIJO	26
6.1	Predhodne idejne rešitve ali študije	26
6.2	Analiza lokacije	26
6.2.1	Makrolokacija	26
6.2.2	Mikrolokacija	27
6.2.3	Prostorski akti	28
6.2.4	Omejitve v prostoru	28
6.3	Okvirni obseg in specifikacija investicijskih stroškov s časovnim okvirom izvedbe	29
6.3.1	Časovni načrt investicije	29
6.3.2	Specifikacija investicijskih stroškov s časovnim okvirom izvedbe	29
6.4	Varstvo okolja	32
6.5	Ocena stroškov za odpravo negativnih vplivov	34
6.6	Kadrovsko organizacijska shema	35
6.7	Predvideni viri financiranja in drugi viri	36
6.8	Ekonomska upravičenost investicije	37
7	UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNE PRIPRAVE INVESTICIJSKE, PROJEKTNE, TEHNIČNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE S ČASOVNIM OKVIROM	38
8	PROJEKCIJE PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA V EKONOMSKI DOBI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA	39
8.1	Ekonomska doba	39
8.2	Stroški obratovanja investicije	39
8.2.1	Amortizacija	39
8.2.2	Tekoči stroški vzdrževanja	39
8.2.3	Investicijski stroški vzdrževanja	40



8.3	Prihodki investicije	40
9	VREDNOTENJE DRUGIH STROŠKOV IN KORISTI TER PRESOJA UPRAVIČENOSTI V EKONOMSKI DOBI Z IZDELAVO FINANČNE IN EKONOMSKE OCENE	41
9.1	Finančna analiza s finančnimi kazalniki.....	41
9.1.1	Problemi pri finančni analizi	41
9.1.2	Finančni tok investicije	41
9.1.3	Likvidnostni tok investicije.....	45
9.2	Določitev zneska nepovratnih sredstev EU.....	45
9.3	Ekonomska analiza z ekonomskimi kazalniki	46
9.3.1	Davčni popravki	46
9.3.2	Popravki zaradi eksternalij.....	47
9.3.3	Pretvorba tržnih cen v obračunske cene	48
9.3.4	Ekonomski tok investicije	48
9.4	Predstavitev učinkov, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem	53
10	ANALIZA OBČUTLJIVOSTI IN TVEGANJ	54
10.1	Analiza občutljivosti	54
10.2	Analiza tveganj.....	55
10.3	Preprečevanje tveganja	55
11	PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV	58
12	PRILOGE	59

KAZALO PREGLEDNIC

<i>Preglednica 1: Podatki o občini Šmarje pri Jelšah.....</i>	<i>10</i>
<i>Preglednica 2: Podatki o površinah objekta.....</i>	<i>13</i>
<i>Preglednica 3: Struktura rabe energije.....</i>	<i>14</i>
<i>Preglednica 4: Struktura povprečne rabe energije in stroškov za energijo</i>	<i>14</i>
<i>Preglednica 5: Prihranki energije</i>	<i>14</i>
<i>Preglednica 6: Usklajenost investicije z razvojnimi strategijami in politikami</i>	<i>17</i>
<i>Preglednica 7: Rekapitulacija vlaganj, po stalnih cenah v €</i>	<i>24</i>
<i>Preglednica 8: Rekapitulacija vlaganj po stalnih in tekočih cenah, v €</i>	<i>24</i>
<i>Preglednica 9: Prikaz upravičenih in neupravičenih stroškov investicije po razpisu MZIP, TEKOČE CENE, v €.....</i>	<i>25</i>
<i>Preglednica 10: Osnovni podatki o stavbi.....</i>	<i>27</i>
<i>Preglednica 11: Časovni načrt investicije.....</i>	<i>29</i>
<i>Preglednica 12: Dinamika vlaganj v investicijo - stalne cene 2/13, v €.....</i>	<i>30</i>
<i>Preglednica 13: Dinamika vlaganj v investicijo – tekoče cene, v €.....</i>	<i>31</i>
<i>Preglednica 14: Potencialni vplivi na okolje</i>	<i>32</i>
<i>Preglednica 15: Viri financiranja po letih, tekoče cene v €.....</i>	<i>37</i>
<i>Preglednica 16: Stroški obratovanja investicije v ekonomski dobi, stalne cene, v €.....</i>	<i>40</i>
<i>Preglednica 17: Finančni tok investicije, v €.....</i>	<i>42</i>
<i>Preglednica 18: Diskontirani finančni tok, v €</i>	<i>43</i>
<i>Preglednica 19: Finančni kazalniki investicije</i>	<i>44</i>
<i>Preglednica 20: Likvidnostni tok, stalne cene z DDV, v €</i>	<i>45</i>
<i>Preglednica 21: Prikaz diskontiranih in nediskontiranih vrednosti.....</i>	<i>45</i>
<i>Preglednica 22: Prikaz upravičenosti do sredstev EU</i>	<i>46</i>
<i>Preglednica 23: Multiplikatorski učinek</i>	<i>47</i>
<i>Preglednica 24: Ekonomski tok investicije, v €</i>	<i>49</i>
<i>Preglednica 25: Diskontirani ekonomski tok, v €.....</i>	<i>50</i>
<i>Preglednica 26: Ekonomski kazalniki investicije.....</i>	<i>52</i>
<i>Preglednica 27: Zmanjšanje/povečanje prihrankov pri stroških za energijo in energente</i>	<i>54</i>
<i>Preglednica 28: Zmanjšanje/povečanje investicijskih stroškov</i>	<i>55</i>
<i>Preglednica 29: Analiza tveganj.....</i>	<i>56</i>



KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Občina Šmarje pri Jelšah</i>	12
<i>Slika 2: Makrolokacija investicije (Občina Šmarje pri Jelšah)</i>	27
<i>Slika 3: Mikrolokacija investicije</i>	28
<i>Slika 4: Organizacijska shema vodenja projekta</i>	35

KAZALO GRAFIKONOV

<i>Grafikon 1: Rekapitulacija vlaganj, po stalnih cenah v €</i>	24
<i>Grafikon 2: Viri financiranja po letih, tekoče cene v €</i>	37
<i>Grafikon 3: Razmerje med koristmi in stroški</i>	52
<i>Grafikon 4: Analiza tveganj, Montecarlo</i>	55



1 OPREDELITEV INVESTITORJA, IZDELOVALCA INVESTICIJSKE DOKUMENTACIJE IN UPRAVLJALCA TER STROKOVNIH DELAVCEV OZIROMA SLUŽB, ODGOVORNIH ZA PRIPRAVO IN NADZOR NAD PRIPRAVO USTREZNE INVESTICIJSKE TER PROJEKTNE IN DRUGE DOKUMENTACIJE

1.1 Investitor

Podatki o investitorju:	<p>Občina Šmarje pri Jelšah Aškerčev trg 12 3240 Šmarje pri Jelšah</p> <p>Jože Čakš, župan</p> <p>Telefon: +386 3 81 71 600 Telefaks: +386 3 81 71 626 E-pošta: obcina@smarje.si Spletna stran: www.smarje.si Matična številka: 5884012 Identifikacija številka za DDV: SI31214908 Šifra dejavnosti: 84.110 Transakcijski računi: SI56 0132 4010 0003 720 Uprava RS za javna plačila</p>	
Odgovorna oseba: Telefon: Faks: E-pošta:	<p>Jože Čakš, župan +386 3 81 71 600 +386 3 81 71 626 obcina@smarje.si</p>	<p>Žig</p> <p>Podpis odgovorne osebe</p>



1.2 Izdelovalec investicijske dokumentacije

**Podatki o izdelovalcu
investicijske
dokumentacije:**

ENVIRODUAL d.o.o.
Spodnje Blato 27
1290 Grosuplje

Katarina Pogačnik, direktorica

Telefon: +386 (0) 51 623 444

Telefaks: /

E-pošta: info@envirodual.com

Spletna stran: v pripravi

Matična številka: 6002447000

Identifikacija številka za DDV: SI60492015

Šifra dejavnosti: M74.900

Transakcijski računi: SI56 1010 0004 9828 313 Banka Koper d.d.



**Odgovorna oseba za
izdelavo investicijske
dokumentacije:**

Telefon:

Faks:

E-pošta:

Katarina POGAČNIK,
mag. varstva okolja in naravnih virov

+386 (0) 51 623 444

/

info@envirodual.com

Žig

Podpis odgovorne osebe



1.3 Upravljavec investicije

Podatki o upravljavcu:	Knjižnica Šmarje pri Jelšah Aškerčev trg 20 3240 Šmarje pri Jelšah Jože Čakš, direktor Telefon: +386 3 817 15 61 Telefaks: +386 3 817 15 60 E-pošta: info@s-je.sik.si Spletna stran: www.s-je.sik.si Matična številka: 1803794 Identifikacija številka za DDV: SI61028797 Šifra dejavnosti: 91.011 Transakcijski računi: SI56 0132 4600 0000 105 Uprava RS za javna plačila
-------------------------------	---

Odgovorna oseba:	Jože Čakš, direktor
Telefon:	+386 3 817 15 61
Faks:	+386 3 817 15 60
E-pošta:	info@s-je.sik.si

Žig

Podpis odgovorne osebe



1.4 Odgovorni za pripravo in nadzor nad izdelavo vse potrebne dokumentacije

Podatki o investitorju:

Občina Šmarje pri Jelšah
Aškerčev trg 12
3240 Šmarje pri Jelšah

Jože Čakš, župan

Telefon: +386 3 81 71 600

Telefaks: +386 3 81 71 626

E-pošta: obcina@smarje.si

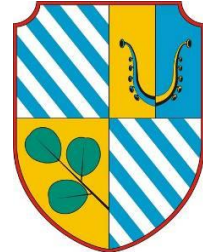
Spletna stran: www.smarje.si

Matična številka: 5884012

Identifikacija številka za DDV: SI31214908

Šifra dejavnosti: 84.110

Transakcijski računi: SI56 0132 4010 0003 720 Uprava RS za javna plačila



Odgovorna oseba:

Telefon:

Faks:

E-pošta:

Peter Planinšek, univ.dipl.inž.arh.,
vodja oddelka za okolje in prostor

+386 3 81 71 604

+386 3 81 71 626

peter.planinsek@smarje.si

Žig

Podpis odgovorne osebe



2 ANALIZA STANJA Z OPISOM RAZLOGOV ZA INVESTICIJSKO NAMERO

2.1 Predstavitev občine Šmarje pri Jelšah

Občina Šmarje pri Jelšah sodi v savinjsko statistično regijo in je ena izmed osmih občin na območju subregije Obsotelje in Kozjansko. Občina Šmarje pri Jelšah meji na vzhodu na občini Rogaška Slatina in Podčetrtek, na zahodu na občino Šentjur in na severu na občini Slovenske Konjice in Slovenska Bistrica. Velikost občine znaša 108 km² in šteje 10.050 prebivalcev (SURS, 2010) in leži v vzhodni Sloveniji. Občina obsega 77 naselij, ki so razdeljena v 10 krajevnih skupnosti, 31 katastrskih občin, 3.660 hišnih števil in 3.787 gospodinjstev.

Preglednica 1: Podatki o občini Šmarje pri Jelšah

Kazalniki za občino za leto 2010	Občina	Slovenija
Gostota prebivalstva (preb/km ²)	94	101
Živorajeni (na 1.000 prebivalcev)	13,5	10,9
Umrli (na 1.000 prebivalcev)	13,6	9,1
Naravni prirast (na 1.000 prebivalcev)	-0,1	1,8
Skupni selitveni prirast (na 1.000 prebivalcev)	10,6	-0,3
Skupni prirast (na 1.000 prebivalcev)	10,5	1,6
Povprečna starost prebivalcev (leta)	40,6	41,6
Indeks staranja	102	117
Indeks staranja za ženske	130	146
Indeks staranja za moške	75	90
Vključenost otrok v vrtce (% med vsemi otroki, starimi 1-5 let)	72	74
Število študentov (na 1.000 prebivalcev)	53	52
Število diplomantov (na 1.000 prebivalcev)	10	10
Povprečna mesečna bruto plača (indeks, SI=100)	84	100
Povprečna mesečna neto plača (indeks, SI=100)	87	100
Bruto investicije v nova osnovna sredstva (EUR na prebivalca)	681	2.176
Stopnja registrirane brezposelnosti (%)	13,2	10,7
Stopnja registrirane brezposelnosti za ženske (%)	15,2	11,6
Stopnja registrirane brezposelnosti za moške (%)	11,7	10,1
Razlika med stopnjo registrirane brezposelnosti za ženske in moške (odstotne točke)	3,5	1,5
Stopnja delovne aktivnosti (%)	57,5	58,8
Število stanovanj, stanovanjski sklad (na 1.000 prebivalcev)	416	412
Tri- ali večsobna stanovanja, stanovanjski sklad (% med vsemi stanovanji)	55	55
Povprečna površina stanovanj, stanovanjski sklad (m ²)	75	78
Število osebnih avtomobilov (na 100 prebivalcev)	50	52
Povprečna starost osebnih avtomobilov (leta)	8,9	8,2
Komunalni odpadki (kg/preb)	218	389
Prejemniki denarnih socialnih pomoči (na 1.000 prebivalcev)	63	46

vir: Statistični urad Republike Slovenije, Slovenske občine v številkah

Sredi leta 2010 je imela občina približno 10.050 prebivalcev (približno 4.950 moških in 5.100 žensk). Po številu prebivalcev se je med slovenskimi občinami uvrstila na 53. mesto. Na kvadratnem kilometru



površine občine je živel povprečno 94 prebivalcev; torej je bila gostota naseljenosti tu manjša kot v celotni državi (101 prebivalec na km²).

Število živorojenih je bilo nižje od števila umrlih. Naravni prirast na 1.000 prebivalcev v občini je bil torej v tem letu negativen, znašal je -0,1 (v Sloveniji 1,8). Število tistih, ki so se iz te občine odselili, je bilo nižje od števila tistih, ki so se vanjo priselili. Selitveni prirast na 1.000 prebivalcev v občini je bil torej pozitiven, znašal je 10,6. Seštevek naravnega in selitvenega prirasta na 1.000 prebivalcev v občini je bil pozitiven, znašal je 10,5 (v Sloveniji 1,6).

Povprečna starost občanov je bila 40,6 leta in tako nižja od povprečne starosti prebivalcev Slovenije (41,6 leta).

Med prebivalci te občine je bilo število najstarejših – tako kot v večini slovenskih občin – večje od števila najmlajših: na 100 oseb, starih 0–14 let, sta prebivali 102 osebi stari 65 let ali več. To razmerje pove, da je bila vrednost indeksa staranja za to občino nižja od vrednosti tega indeksa za celotno Slovenijo (ta je bila 117). Pove pa tudi, da se povprečna starost prebivalcev te občine dviga v povprečju počasneje kot v celotni Sloveniji. Podatki po spolu kažejo, da je bila vrednost indeksa staranja za ženske v vseh slovenskih občinah višja od indeksa staranja za moške. V občini je bilo – tako kot v večini slovenskih občin – med ženskami več takih, ki so bile stare 65 let ali več, kot takih, ki so bile stare manj kot 15 let; pri moških pa je bila slika ravno obrnjena.

V občini je delovalo 8 vrtcev, obiskovalo pa jih je 405 otrok. Od vseh otrok v občini, ki so bili stari od 1-5 let, jih je bilo 72 % vključenih v vrtec, kar je manj kot v vseh vrtcih v Sloveniji skupaj (74 %). V tamkajšnjih osnovnih šolah se je v šolskem letu 2010/2011 izobraževalo približno 880 učencev. Različne srednje šole je obiskovalo okoli 410 dijakov. Med 1.000 prebivalci v občini je bilo 53 študentov in 10 diplomantov; v celotni Sloveniji je bilo na 1.000 prebivalcev povprečno 52 študentov in 10 diplomantov.

Med osebami v starosti 15 let–64 let (tj. med delovno sposobnim prebivalstvom) je bilo približno 58 % zaposlenih ali samozaposlenih oseb (tj. delovno aktivnih), kar je manj od slovenskega povprečja (59 %).

Med aktivnim prebivalstvom občine je bilo v povprečju 13,2 % registriranih brezposelnih oseb, to je več od povprečja v državi (10,7%). Med brezposelnimi je bilo tu – kot v večini slovenskih občin – več žensk kot moških.

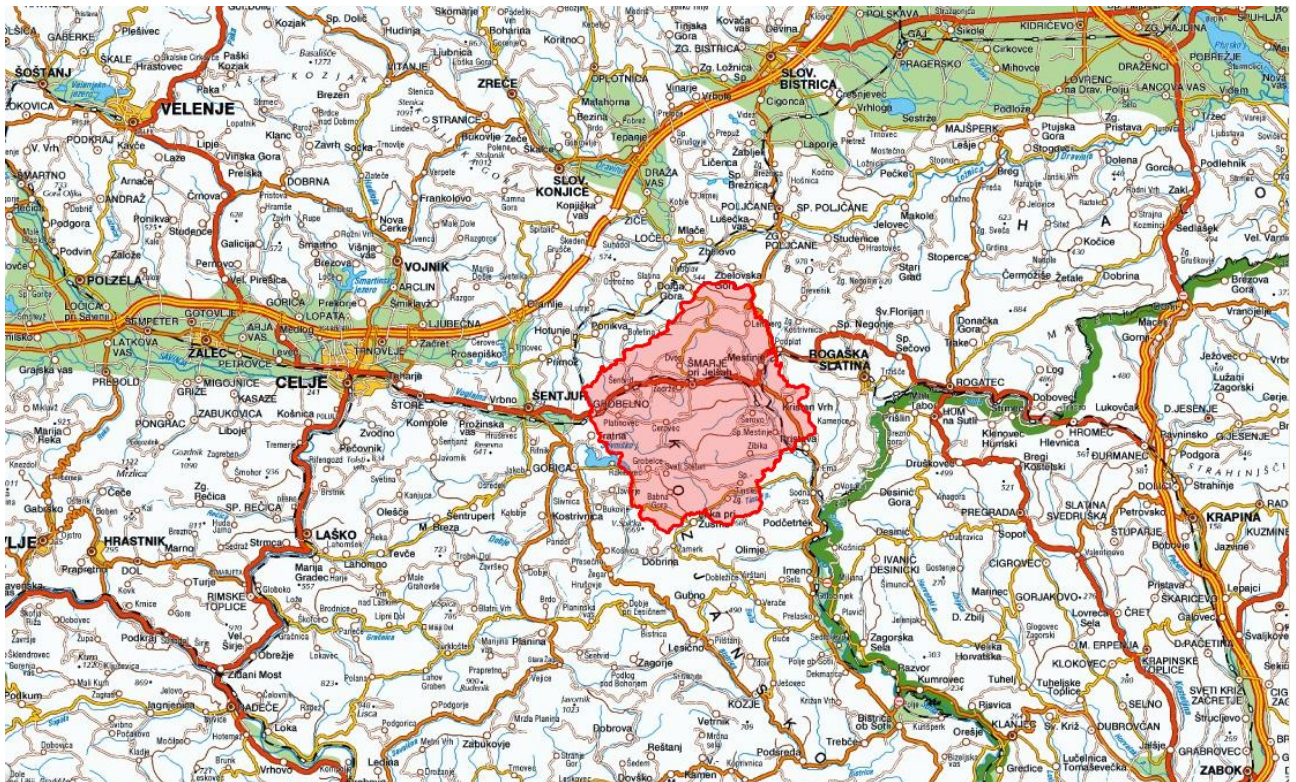
Povprečna mesečna plača na osebo, zaposleno pri pravnih osebah, je bila v tej občini v bruto znesku za približno 16 % nižja od letnega povprečja mesečnih plač v Sloveniji, v neto znesku pa za približno 13 %.

Vsak 16. prebivalec občine je bil prejemnik vsaj ene denarne socialne pomoči. Za celotno Slovenijo pa je veljalo, da je bil vsak 22. prebivalec prejemnik vsaj ene denarne socialne pomoči.

Vrednost bruto investicij v nova osnovna sredstva v občini (681 € na prebivalca) je bila nižja od slovenskega povprečja (2.176 € na prebivalca).

V obravnavanem letu je bilo v občini 416 stanovanj na 1.000 prebivalcev. Približno 55 % stanovanj je imelo najmanj tri sobe (tj. tri ali več). Povprečna velikost stanovanja je bila 75 m².

Vsak drugi prebivalec v občini je imel osebni avtomobil (50 avtomobilov na 100 prebivalcev); ta je bil v povprečju star 9 let.



Slika 1: Občina Šmarje pri Jelšah

vir : Geopedia

2.2 Ozadje projekta

Občina Šmarje pri Jelšah je sprejela Lokalni energetskega koncept – LEK, ki skladno z nacionalnim energetskega programom opredeljuje načrt razvoja energetike lokalne skupnosti. LEK je izdelan in sprejet na podlagi 17. člena Energetskega zakona (Ur. list RS, št. 27/07-UPBZ, 70/08 in 22/10).

Posebno pozornost je v LEK med drugim posvečena tudi javnim stavbam. Preliminarni pregled objektov je pokazal nekatere splošne slabosti, ki veljajo za večino ocenjevalnih objektov v občini Šmarje pri Jelšah.

Te slabosti so predvsem:

- slaba izoliranost objektov;
- slabo stanje oken oziroma stavbnega pohištva na fasadnem ovoju;
- dotrajana in neprimerna grelna telesa;
- in drugo.

Na podlagi ocenjevanja potencialnih prihrankov energije za ogrevanje posameznih objektov je bilo ugotovljeno, da v večini obravnavanih zgradb obstaja srednje velik potencial prihrankov pri rabi energije.

Eden izmed ocenjevanih objektov je tudi objekt Knjižnice Šmarje pri Jelšah, ki je predmet obdelave tega dokumenta.

Leta 1974 je bila ustanovljena Občinska matična knjižnica Šmarje pri Jelšah, ki jo je ustanovila takratna Kulturna skupnost. Z izgradnjo kulturnega doma v Šmarju, leta 1978, je nove prostore dobila tudi knjižnica. Občinski svet Občine Šmarje pri Jelšah je dne 17. 12. 2002 sprejel Odlok o ustanovitvi JZ Knjižnica Šmarje pri Jelšah.



Občina je v februarju 2013 izdelala Razširjeni energetski pregled Knjižnice Šmarje pri Jelšah.

Preglednica 2: Podatki o površinah objekta

TIP	PODATEK
Kvadratura neto:	860,00 m ²
Kvadratura bruto:	1.098 m ²
Površina ovoja:	689,66 m ²
Površina fasade:	493,22 m ²
Površina strehe – tloris (bruto):	416,00 m ²
Površina strehe:	389,00 m ²
Površina oken	71,96 m ²
Pritlični prostori (bruto):	528,65 m ²
Nadstropja:	P+N
Višina nadstropja:	3,5m
Leto izgradnje:	1980,2004
Konstrukcija	Betonske in opečne stene
Debelina sten	25 cm-35 cm
Debelina izolacije	Stena: 0-5 cm Streha: 0-5 cm
Okna	lesena vezana,enoslojna iz leta 1980
Žaluzije:	NE
Kurilna naprava	Toplotna postaja
Leto izdelave:	2004
Nazivna moč:	180 kW
Obračunska moč:	/ kW
Število izmenjevalcev	1
Št. ogrevalnih zank:	6 zank
Regulacija	Regulacija vremenska
Radiatorji:	Panelni (ponekod cevni)
Termostatski ventili:	Polovica Radiatorjev je s termostatskimi glavami, ostali ventilski
Daljinski nadzor	NE
Redukcija:	Se izvaja
Priprava tople sanitarne vode	Električni bojler
Struktura uporabnikov	Dnevna izmenjava do 120 ljudi

Armiranobetonska konstrukcija je debeline 24 cm. Stavba je grajena na terenu, ki se proti severni strani dviguje in je del pritličja vkopan v teren. Objekt ima dve etaži pritličje in nadstropje. Iz energetskega pregleda je razvidno, da je objekt iz energetskega vidika v slabem stanju. Tako fasada, kot streha nista ustrezno toplotno izolirana, fasadno stavbno pohištvo (posebej okna na severni strani objekta) pa je v tako slabem stanju, da predstavlja izvor velikih toplotnih izgub in posledično neracionalno rabo energije za ogrevanje.

Na podlagi ugotovljenega je Občina Šmarje pri Jelšah evidentirala potrebo po energetski sanaciji knjižnice Šmarje pri Jelšah. Stavba se prek celega leta koristi od ponedeljka do petka pribl. 10 ur/dan za potrebe opravljanja dejavnosti knjižnice in ostale dejavnosti.

Struktura povprečne rabe energije in stroškov za energijo knjižnice je prikazana v naslednji preglednici.



Preglednica 3: Struktura rabe energije

	2009	2010	2011
Raba energenta (v L)	13.150	12.490	12.320
Raba toplotne energije (v kWh)	46.025	43.715	43.120
Raba električne energije (v kWh)	40.856	45.393	42.937
Stroški rabe toplotne energije (v €)	13.150	12.490	12.320

Preglednica 4: Struktura povprečne rabe energije in stroškov za energijo

Razdelitev porabe	raba v kWh, m ³		odstotek
Ogrevanje ELKO	132.860	kWh	51 %
Električna energija	129.188	kWh	49 %
SKUPAJ	262.048	kWh	100 %

- Energijsko število objekta _ raba toplotne: 51 kWh/m²
- Energijsko število_ delovanje stavbe: 101 kWh/m²
- Povprečna raba energenta za potrebe ogrevanja znaša: 12.653,00 L/leto
- Povprečna raba toplotne energije: 44.287 kWh/m²
- Povprečna raba električne energije: 43.062 kWh
- Povprečni stroški za zagotavljanje potrebe po toploti: 13.150 €/leto

Izračunano energijsko rabo energije stavbe knjižnice Šmarje pri Jelšah za delovanje stavbe znaša 101 kWh/m² oziroma raba energije za ogrevanje 51 kWh/m².

Energent je ekstra lahko kurilno olje (ELKO). Energijsko število za obdobje preteklega leta je nad priporočljivo vrednostjo (80 kWh/m²). Objekt se ogreva preko toplotne postaje.

Na podlagi podatkov in ukrepov, opredeljenih v Razširjenem energetske pregledu stavbe ter na podlagi predlaganih možnosti za energetske sanacije stavbe, se je Občina opredelila za varianto energetske sanacije objekta, ki zajema naslednje aktivnosti za zmanjšanje porabe energije in energenta ter zmanjšanja emisij CO₂:

- ↳ fasaderska dela na stavbi (izolacija fasade),
- ↳ izolacija strehe objekta,
- ↳ menjava stavbenega pohištva (okna in vrata).

V spodnji tabeli prikazujemo prihranke energije zaradi izvedene energetske sanacije obravnavanega objekta knjižnice Šmarje pri Jelšah.

Preglednica 5: Prihranki energije

Varianta	Površina	Skupaj	Prihranki		Prihranki
	m ²		Q _{nh} /kWh	kWh/a	
Obstoječe	860	132.860	/	/	/
Investicija	860	59.787	73.073	7.307,30	84,97

Po končani investiciji bodo letni prihrani pri stroških za energijo zaradi izvedbe investicije znašali **7.307,30 EUR**.



Izvedba predvidenih posegov je ocenjena v višini nižji od 500.000,00 EUR z DDV (po stalnih cenah), posledično je potrebno v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (URL RS 60/2006; 54/2010), izdelati **Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP)**.

2.3 Razlogi za investicijsko namero

Glavni razlog za izvedbo obravnavane energetske sanacije Knjižnice Šmarje pri Jelšah je zmanjšanje porabe energije in zagotovitev učinkovite rabe energije.

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, 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 energetske sanaciji knjižnice ponazarjajo naslednji razlogi:

- neustrezno stanje objekta,
- dotrajanost in neizoliranost fasade,
- dotrajanost in neustreznost fasadnega stavbnega pohištva,
- visoki stroški rednega vzdrževanja,
- visoki stroški investicijskega vzdrževanja,
- slabi klimatski pogoji delovanja v ustanovi.

Po zahtevah Pravilnika o učinkoviti rabi energije /PURES/ (Ur.l. RS, št. 52/10), se morajo toplotne prehodnosti U_{max} ($W/m^2 K$) obodnih konstrukcij zmanjšati na, po Pravilniku, zahtevane vrednosti.

Razlog za izvedbo investicije je tudi ta, da bo investitor z energetske sanacije znižal obremenitve okolja z vidika emisij toplogrednih plinov.



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

3.1 Razvojne možnosti, cilji in namen investicije

Osnovni namen investicije je implementacija potrebnih ukrepov za celovito energetske sanacije obstoječe stavbe ter funkcionalno izboljšanje s ciljem povečanja energetske učinkovitosti in zmanjšanja emisij toplogrednih plinov. Prvenstveni namen investicije je doseči izboljšanje kriterijev, predvsem zmanjšanje stroškov energije in s tem celotnih stroškov delovanja javnega zavoda.

Cilj izvedbe sanacijskih ukrepov je zmanjšanje porabe energije in s tem zmanjšanje tekočih obratovalnih stroškov zavoda. S prenovo prostorov bodo doseženi tudi boljši delovni pogoji za zaposlene in obiskovalce. Neposredni cilji projekta so izvedba predvidenih sanacijskih in drugih ukrepov, s katerimi bodo doseženi zastavljeni cilji. Navedene cilje je možno realizirati z izvedbo predvidenih ukrepov, v predvideni dinamiki in s predvidenimi finančnimi sredstvi.

Cilji investicije:

- ↪ prihranki v potrošnji energije v iznosu 73.073 kWh/a letno,
- ↪ zmanjšani stroški porabe energije v vrednosti 7.307,30 € letno,
- ↪ zmanjšanje emisij CO₂ za 18.094 kg oziroma 18,5 t.



3.2 Usklajenost s strategijami in politikami

Preglednica 6: Usklajenost investicije z razvojnimi strategijami in politikami

Strategija/politika	Cilji	Usklajenost investicije
Strategija razvoja Slovenije /SRS/	<p>Štirje temeljni cilji razvoja Slovenije so:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. gospodarski razvojni cilj je v desetih letih preseči povprečno raven ekonomske razvitosti EU in povečati zaposlenost v skladu s cilji Lizbonske strategije; 2. družbeni razvojni cilj je izboljšanje kakovosti življenja in blaginje vseh posameznikov in posameznikov; 3. medgeneracijski in sonaravni razvojni cilj je uveljavljanje načela trajnosti kot temeljnega kakovostnega merila na vseh področjih razvoja, vključno s ciljem trajnostnega obnavljanja prebivalstva; 4. razvojni cilj Slovenije v mednarodnem okolje je, da bo s svojim razvojnim vzorcem, kulturno identiteto in angažiranim delovanjem v mednarodni skupnosti postala v svetu prepoznavna in ugledna država. <p>Za uresničevanje ciljev so opredeljene naslednje razvojne prioritete:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. konkurenčno gospodarstvo in hitrejša gospodarska rast, 2. učinkovito ustvarjanje, dvosmerni pretok in uporaba znanja za gospodarski razvoj in kakovostna delovna mesta, 3. učinkovita in cenejša država, 4. moderna socialna država in večja zaposlenost, 5. povezovanje ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja. 	<p>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.</p>
Državni razvojni program 2007 – 2013 /DRP/	<p>Cilja DRP sta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. povečati gospodarski, okoljski in družbeni kapital, 2. povečati učinkovitost v smislu konkurenčnosti gospodarstva, kakovosti življenja in trajnostne rabe naravnih virov. <p>Za uresničitev ciljev DRP je opredeljenih pet razvojnih prioritete:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. konkurenčno gospodarstvo in hitrejša rast, katere cilj je spodbujanje podjetništva, povečanje inovativnosti, obsega domačih in tujih naložb v gospodarstvu in prometni, informacijski in komunikacijski infrastrukturi, 2. učinkovito ustvarjanje, dvosmerni pretok in uporaba znanja za gospodarski razvoj in kakovostna delovna mesta, katere cilj je povečati podporo terciarnega izobraževanja in raziskovalno – razvojne dejavnosti potrebam gospodarstva ter trga dela, 3. učinkovita in cenejša država, katere cilj je zvišati kakovost in učinkovitost storitev države in znižati javne izdatke, 4. moderna socialna država in večja zaposlenost, katere cilj je doseči družbo polne zaposlenosti in preprečiti revščino, 5. povezovanje ukrepov za doseganje trajnostnega razvoja, katere cilj je zagotoviti visoko kakovost življenja. 	<p>Investicija je skladna z drugim ciljem in peto razvojno prioriteto DRP. Prispevala bo k povečanju energetske učinkovitosti, kar posledično vodi k doseganju trajnostnega razvoja z zmanjševanjem negativnih vplivov na okolje.</p>



<p>Nacionalni energetski program 2004 – 2010</p>	<p>Strategija učinkovite rabe energije - Dolgoročna strateška usmeritev je povečevanje energetske učinkovitosti na vseh področjih rabe energije.</p> <p>Strategija oskrbe z električno energijo – cilji:</p> <ul style="list-style-type: none">- zanesljiva in kakovostna oskrba z električno energijo,- uravnotežena diverzifikacija uporabe primarnih energetskih virov,- ohranjanje obstoječih lokacij za proizvodnjo električne energije,- ekonomsko upravičena raba OVE,- spodbujanje soproizvodnje,- promocija in vpeljava novih proizvodnih tehnologij,- spodbujanje domače proizvodnje električne energije znotraj dovoljenih mehanizmov in- skrb, da direktna uvozna odvisnost pri električni energiji ne bo preseгла 25% letne porabe. <p>Strategija oskrbe s toploto – cilji:</p> <ul style="list-style-type: none">- delež obnovljivih virov za ogrevanje povečati z 22% v 2002 na 25% do 2010,- delež tekočih fosilnih goriv s sedanjih 60% zmanjšati na 40%, z delnim nadomeščanjem z zemeljskim plinom in daljinsko toploto,- povečati delež toplote iz sistemov daljinskega ogrevanja, razviti nove in ohraniti obstoječe sisteme daljinskega ogrevanja, kjer je to zaradi gostote odjema utemeljeno; ob tem je zaželeno, da je toplota proizvedena iz obnovljivih virov ali v soproizvodnji,- podvojiti proizvodnjo električne energije iz malih soproizvodenj (industrijskih in v sistemih daljinskega ogrevanja) od 400 na okoli 800 GWh (vključena vsa industrija) in- podvojiti proizvodnjo električne energije iz soproizvodnje v večjih sistemih daljinskega ogrevanja od okoli 400 na 800 GWh. <p>Strategija uvajanja OVE in soproizvodnje – cilji:</p> <ul style="list-style-type: none">- povečanje deleža OVE pri oskrbi s toploto z 22% v letu 2002 na 25% do leta 2010, predvsem z zamenjavo tekočih goriv,- dvig deleža električne energije iz OVE z 32% v letu 2002 na 33,6% do leta 2010,- zagotovitev do 2% deleža biogoriv za transport do konca leta 2005.	<p>Investicija je skladna s strategijami učinkovite rabe energije. Prispevala bo k povečanju energetske učinkovitosti, saj bo s predvidenimi sanacijskimi ukrepi zagotovljena ustrežnejša in učinkovitejša raba energije.</p>
--	--	---



<p>Predlog osnutka nacionalnega energetskega programa za obdobje do leta 2030 - Aktivno ravnanje z energijo (NEP)</p>	<p>Cilji energetske politike v Sloveniji za obdobje 2010 do 2030, ki so med seboj enakovredni, so zagotavljanje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zanesljivosti oskrbe z energijo in energetskimi storitvami; 2. okoljske trajnosti in boj proti podnebnim spremembam; 3. konkurenčnosti gospodarstva in družbe ter razpoložljive in dostopne energije oz. energetskih storitev; 4. socialne kohezivnosti. <p>Operativni cilji NEP do leta 2030 glede na leto 2008 so:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 20-odstotno izboljšanje učinkovitosti rabe energije do leta 2020 in 27-odstotno izboljšanje do leta 2030; 2. 25-odstoten delež obnovljivih virov energije (OVE) v rabi bruto končne energije do leta 2020 in 30-odstoten delež do leta 2030; 3. 9,5-odstotno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (TGP) iz zgorevanja goriv do leta 2020 in 18-odstotno zmanjšanje do leta 2030; 4. zmanjšanje energetske intenzivnosti za 29 odstotkov do leta 2020 in za 46 odstotkov do leta 2030; 5. zagotoviti 100-odstotni delež skoraj ničelno energijskih stavb med novimi in obnovljenimi stavbami do leta 2020 in v javnem sektorju do leta 2018; 6. zmanjšanje uvozne odvisnosti na raven ne več kot 45 % do leta 2030 in diverzifikacija virov oskrbe z energijo na enaki ali boljši ravni od sedanje; 7. nadaljnje izboljšanje mednarodne energetske povezanosti Slovenije za večjo diverzifikacijo virov energije, dobavnih poti in dobaviteljev ter nadaljnjo integracijo s sosednjimi energetskimi trgi. 	<p>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.</p>
<p>Nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016 (AN URE)</p>	<p>Cilj AN URE je skladno s 4. členom Direktive 2006/32/ES doseči 9-odstotni prihranek končne energije z izvedbo načrtovanih instrumentov, ki obsegajo ukrepe za učinkovito rabo energije in energetske storitve.</p>	<p>Investicija je skladna s ciljem AN URE, saj bo s predvidenimi sanacijskimi ukrepi zagotovljena ustrežnejša in učinkovitejša raba energije.</p>
<p>Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007 – 2013</p>	<p>Strategija za razvoj – trajnostna raba energije: Cilj je z učinkovito rabo energije in s proizvodnjo energije iz obnovljivih virov zagotoviti zanesljivost oskrbe z energijo, s tem pa podpreti gospodarski razvoj in zmanjšati negativne vplive na okolje.</p>	<p>Investicija je skladna s strategijo trajnostne rabe energije. Prispevala bo k povečanju učinkovite rabe energije, saj bo s predvidenimi sanacijskimi ukrepi zagotovljena ustrežnejša in učinkovitejša raba energije.</p>
<p>Regionalni razvojni program Savinjske regije 2007-2013</p>	<p>Zaradi širšega pomena za okolje in gospodarski razvoj je učinkovita energetska oskrba pomembna za Savinjsko regijo. Po podatkih Elektro Celje se bo poraba električne energije v Savinjski regiji v naslednjem trideset letnem obdobju podvojila, kar pomeni 2,3% povprečno letno rast. Da bi porabnikom zagotovili kakovostno in zanesljivo oskrbo z električno energijo, bo potrebno pravočasno in v zadostnem obsegu dograjevati elektroenergetsko distribucijsko omrežje. V industriji, prometu in široki porabi obstajajo že pomembni potenciali na področju varne rabe energije in možnosti povečanja energetske učinkovitosti. Prav tako obstajajo neizkoriščene možnosti lokalnih naravnih virov energije, kot so: biomasa, sončna energija, geotermična energija, itd.</p> <p>Cilji RRP Savinjske regije so:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energetska sanacija in trajnostna gradnja stavb (Ukrep 3.2.1.) 	<p>Investicija je skladna s cilji RRP Savinjske regije, saj bo s predvidenimi sanacijskimi ukrepi zagotovljena ustrežnejša in učinkovitejša raba energije.</p>



4 OPIS VARIANT

Variantne rešitve investicije niso obdelane, evidentirani sta samo različici »brez« in »z« investicijo:

- a. različica 1 »brez investicije«,
ukrep ne bo izveden, stanje ostane nespremenjeno;
- b. različica 2 »investicija«,
energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah.

4.1 Različica 1: minimalna varianta ali varianta "brez investicije"

Različica »brez investicije« ne vključuje nobenih investicijskih izdatkov in pomeni nadaljnjo neučinkovito rabo energije v stavbi Knjižnice Šmarje pri Jelšah in visoke stroške energije. Prav tako ne bo prišlo do zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, kot dolgoročni negativen učinek na kakovost okolja.

Različica »brez investicije« je na podlagi zakonodaje in z vidika učinkovite rabe energije nesprejemljiva, zato v nadaljnjem ni več obravnavana.

4.2 Različica 2: energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah

Predmet investicije je energetska sanacija stavbe Knjižnice Šmarje pri Jelšah, v okviru navedenega se predvidevajo:

- ↳ toplotna izolacija fasade,
- ↳ toplotna izolacija podstrešja,
- ↳ menjava oken in vrat.

Različica 2 »investicija« omogoča doseganje ciljev investicije.

4.2.1 Tehnični podatki o projektu

Vir:

- ↳ Razširjeni energetske pregled, Envirodual d.o.o., Spodnje blato 27, 1290 Grosuplje, februar 2013;
- ↳ Elaborat gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah izdelan za stavbo – Knjižnica Šmarje pri Jelšah, projektivno podjetje: Šlibar Inženiring d.o.o., odgovorni projektant: Janez Šlibar, februar 2013;
- ↳ Popis del s projektantskim predračunom za projekt Energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah, Šlibar Inženiring d.o.o., februar 2013.

V okviru Energetske sanacije bodo izvedena naslednja dela:

- ↳ Stavbno pohištvo (okna in vrata):

Stavbno pohištvo v knjižnici bo v skladu s smernicami TSG-01-004_2010. Nova okna in vrata bodo kvalitetna in z uporabo PVC okvirov.



Pri izbiri materiala, iz katerega so izdelani okenski okviri, bo izbira predvsem na razmerju med ceno in kvaliteto. Izbran je PVC, alternativa je še lesen okvir, ki je z zunanje strani za večjo zaščito pred vremenskimi vplivi, oblečen v aluminij. Novi, sodobni materiali poleg odpornosti proti UV žarkom zagotavljajo tudi dolgo življenjsko dobo. V okvire so v zračne komore vstavljeni jekleni profili. Zato so okna lahko robustna in trpežna, hkrati pa tudi natančno izdelana.

Največja razlika med PVC okviri in npr. lesom kot materialom za okenski okvir je v vzdrževanju. PVC okvir vzdrževanja praktično ne potrebuje, lesenega pa je treba od časa do časa zaščititi s premazom. Sodobni premazi so vedno bolj izpopolnjeni in tovarniško zaščiteno leseno okno vzdrži več let brez ponovnega premaza. Premazi na vodni osnovi so ekološki in dovolj vzdržljivi, da jih je treba obnavljati le občasno. Če govorimo o vzdrževanju, je treba poudariti, da vsako okno, ne glede na material, potrebuje redni servis, pri katerem okno pregledajo, odpravijo manjše napake, podmažejo in ga nastavijo, če je treba.

Dobre izvedbe zasteklitve omogočajo toplotno prehodnost $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, pa tudi nižjo do $U = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. S posebnimi izvedbami je moč doseči tudi nižje vrednosti, vendar cena zasteklitve nesorazmerno narašča. Ker v skupno toplotno prehodnost nekaj pripomore tudi okvir, se je treba odločiti, kateri okvir je boljši po tem pogledu. Ustrezni so profili s skupno debelino 7 centimetrov ali več. Okvir iz lesa iglavcev ima toplotno prehodnost od $1,5$ do $1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Toplotna prehodnost npr. plastičnega okvira je odvisna od števila zračnih komor. Trikomorni profili imajo toplotno prehodnost okoli $1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, petkomorni $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, na trgu pa so tudi šestkomorni profili in celo osemkomorni, ki dosegajo še nižjo toplotno prehodnost.

Skupna toplotna prehodnost oken, ki bodo vgrajena je pod $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vgrajena bodo okna s šestkomornimi profili in trojno zasteklitvijo. Za primerjavo naj bo podatek, da je toplotna prehodnost 30 centimetrov debelega opečnatega zidu brez izolacije $1,45 \text{ W/m}^2\text{K}$, istega zidu z 10-centimetrsko izolacijo pa $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Tudi čez dobro okno prehaja še vedno 4-krat več toplote kot čez dobro izoliran zid.

↳ Toplotna izolacija strehe stavbe (streha):

Streha v knjižnici bo narejena tako, da bo ustrezala smernicam TSG-01-004_2010. Toplotna izolacija bo izvedena pod zračnim slojem in zaščitno folijo. Izvedejo se tudi pomožna dela povezana z izoliranjem strehe. Streha je ogromna nagnjena površina, na katero velik del dneva sončni žarki padajo skoraj pod pravim kotom, posebej še na del strehe, ki je obrnjen proti jugu. V vročih poletnih dneh lahko temperatura tik pod strešniki preseže $80 \text{ }^\circ\text{C}$, še posebej če so strešniki temno obarvani. V najbolj kritičnih poletnih dneh je temperaturna razlika med primarno in sekundarno stranjo izolacije kar 50 do $60 \text{ }^\circ\text{C}$. Pozimi temperaturne razlike niso tako izjemne, v naših podnebnih razmerah največ 30 do $40 \text{ }^\circ\text{C}$, v povprečju pa okoli $20 \text{ }^\circ\text{C}$. Izolacija strehe je zato načrtovana za poletne razmere in njeno vrednost tudi najbolj občutimo poleti, ko preprečuje prekomerno segrevanje stanovanja pod streho.

Debelina izolacijske plasti bo bistveno večja od debeline izolacijske plasti, ki smo jo uporabili na zunanjih zidovih. V našem primeru, že sam zunanji zid nekaj pripomore k nižji toplotni prehodnosti, na strehi pa takšnega zidu ni. Strešniki so zaradi majhne debeline slabi toplotni izolatorji, kovinski strešniki pa celo dobri toplotni prevodniki, poleg tega so tudi temperaturne razmere bolj ekstremne. V našem primeru smo zato upoštevali debelino izolacije od 16-26 centimetrov (glede na to ali je strop že izoliran). Tolikšne debeline izolacije ne moremo preprosto spraviti med škarnike ali špirovce, ker so premalo debeli. Njihova debelina je nekje od 15 do največ 20 centimetrov. Zato bomo izolacijo spravili pod ostrešje. Izvedena bo suhomontažna konstrukcija vmes pa bo vstavljena toplotne izolacija in paroprepustna folija.

Obstaja tudi možnost, da špirovce na zunanji strani povišamo z dodatnimi trami in tako pridobimo dovolj prostora za vgraditev izolacije. Ta rešitev zahteva predelavo cele strešne konstrukcije vključno z zaključnimi



obrobami. Obstajajo še druge rešitve: nad škarnike lahko položimo izolacijske plošče v tako trdni obliki, da so pohodne in prek njih lahko neposredno pritrdimo letve, ki nosijo strešnike.

Pri pripravi mansarde/podstrešja se uredi tudi paroprepustnost prostora. Moderni materiali za izolacijo strehe omogočajo prepustnost za vodno izparino, s čimer je prostor bolj prijeten za bivanje, kot če bi bil neprodušno zaprt. Vodna izparina tudi v tem primeru, podobno kot čez zunanji zid, prehaja prek plasti strešne izolacije navzven in se izgublja v ozračju. Za to je poskrbljeno s pravilno izbiro materialov tako, da prepustnost materialov za vodno paro narašča od znotraj navzven. Pri načrtovanju paroprepustne strešne izolacije so bili uporabljeni računalniški programi, ki omogočijo preverbo parne propustnosti.

↳ Toplotna izolacija ovoja stavbe (fasada):

Knjižnica bo imela tako fasado, da bo ustrezala smernicam TSG-01-004_2010. Fasada bo izdelana po celem še ne kvalitetno izoliranem ovoju stavbe. Izveden bo tudi zaključni sloj in tudi pomožna dela povezana z fasaderskimi deli. Zunanje stene morajo poleg tega, da prenašajo velike mehanske obremenitve ter ščitijo notranjost pred padavinami, vlago, nizkimi in visokimi temperaturami, zaščititi notranje prostore tudi pred sončnim sevanjem in hrupom.

Za zunanje stene znaša največja dovoljena vrednost toplotne prehodnosti $U=0,25W/m^2K$ (priporočljiva pa pod $U=0,21W/m^2K$). Veljavni standard pa poleg zahtev glede največjih dovoljenih U - vrednosti tudi obvezuje, da se pri zunanji konstrukciji stavb preveri difuzijsko navlaževanje. Nepravilna sestava ima lahko za posledico kondenzacijo v posameznih plasteh, kar povzroči poslabšanje U - vrednosti ali celo poškodbo stene (podobno kot pri strehi).

Konstrukcije fasade so bile preračunane s programom, ki preverja kondenzacijo v notranjih plasteh.

Pri izvedbi toplotne izolacije se pogosto pojavi vprašanje, ali vgraditi zunanjo ali notranjo toplotna izolacijo zidu. Če uporabimo notranjo toplotno izolacijo zidu, ostanejo ti v celoti hladni, saj globoko v notranjosti naletimo na temperaturo pod $0^{\circ}C$. Pri takšni izvedbi, zidovi ne morejo akumulirati toplote. Ko izključimo ogrevanje prostorov, se zidovi zelo hitro ohladijo. Knjižnica bo v celoti izolirana z zunanje strani.

V našem primeru se bo izolacija fasade izvedla s pomočjo kamene volne debeline 16cm ($\lambda=0,35-0,38W/m^2K$) ter s pomočjo XPSa za »cokel« v višini 60-80cm. Izvedel se bo tudi zaključni sloj ter vsa ostala dela povezana s fasaderskimi deli. Kamena volna je kot material tudi požarno odporna.



5 OPREDELITEV VRSTE INVESTICIJE, OCENA INVESTICIJSKIH STROŠKOV PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH

5.1 Opredelitev vrste investicije

Investicija po upravičenem namenu spada med vlaganja v **javno infrastrukturo**. Njena izvedba pomeni spodbujanje splošnega razvoja lokalne skupnosti in širšega regionalnega okolja ter dviganje kakovosti življenja na območju občine Šmarje pri Jelšah.

5.2 Ocena vrednosti stroškov investicije po stalnih in tekočih cenah

5.2.1 Osnove za izračun investicijske vrednosti projekta

Za oceno vrednosti investicije so služili sledeči dokumenti in osnove:

- popis del s projektantskim predračunom ter izkušnje pri podobnih investicijah v preteklosti,
- strošek gradbenega in projektantskega nadzora je ocenjen v višini 3% od ocenjene vrednosti izvedbenih del z nepredvidenimi deli skupaj,
- strošek obveščanja javnosti je ocenjen v višini 1.500,00 €,
- DDV je upoštevan v višini 20%,
- dinamika vlaganj v investicijo je oblikovana na osnovi časovnega načrta izgradnje,
- preračun vrednosti investicije iz stalnih cen na tekoče cene je narejen ob upoštevanju napovedi povprečne letne inflacije iz jesenske napovedi gospodarskih gibanj 2012 (UMAR, 2012), ki za leto 2013 znaša 2,2%, za 2014 pa 1,8%.

5.3 Ocena vrednosti stroškov investicije po stalnih in tekočih cenah

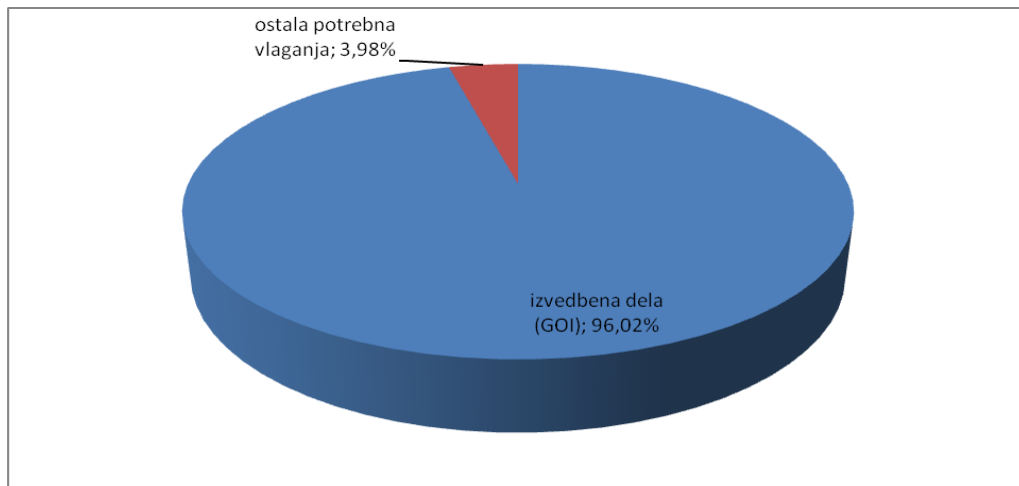
Predračunske cene so na ravni februar 2013. V spodnji preglednici je prikazana investicijska vrednost in struktura vlaganj po stalnih cenah z in brez upoštevanega davka na dodano vrednost.

Opomba:

Kakršnakoli morebitna neskladja rezultatov pri enicah v tabelaričnih prikazih vseh dokumentov, ki sestavljajo vlogo, so posledica računalniškega zaokroževanja števil!

Preglednica 7: Rekapitulacija vlaganj, po stalnih cenah v €

	Energetska sanacija knjižnice	neto cene	btto cene	DDV	struktura vlaganj v %
I.	izvedbena dela (GOI)	130.800,33	156.960,39	26.160,07	96,02%
	toplotna izolacija fasade	60.902,33	73.082,79	12.180,47	44,71%
	toplotna izolacija podstrešja	32.070,00	38.484,00	6.414,00	23,54%
	menjava oken	33.178,00	39.813,60	6.635,60	24,36%
	menjava vrat	4.650,00	5.580,00	930,00	3,41%
	nepredvidena dela	0,00	0,00	0,00	0,00%
II.	SKUPAJ GRADBENA DELA	130.800,33	156.960,39	26.160,07	96,02%
III.	ostala potrebna vlaganja	5.424,01	6.508,81	1.084,80	3,98%
	projektni in gradbeni nadzor	3.924,01	4.708,81	784,80	2,88%
	informiranje in obveščanje	1.500,00	1.800,00	300,00	1,10%
I.-III.	SKUPAJ INVESTICIJA	136.224,34	163.469,21	27.244,87	100,00%



Grafikon 1: Rekapitulacija vlaganj, po stalnih cenah v €

Preglednica 8: Rekapitulacija vlaganj po stalnih in tekočih cenah, v €

	Energetska sanacija knjižnice	stalne cene	tekoče cene
I.	izvedbena dela (GOI)	130.800,33	135.233,10
	toplotna izolacija fasade	60.902,33	62.966,28
	toplotna izolacija podstrešja	32.070,00	33.156,84
	menjava oken	33.178,00	34.302,39
	menjava vrat	4.650,00	4.807,59
II.	nepredvidena dela	0,00	0,00
I.+II.	SKUPAJ izvedbena + nepred. dela	130.800,33	135.233,10
III.	ostala potrebna vlaganja	5.424,01	5.607,83
	projektni in gradbeni nadzor	3.924,01	4.056,99
	informiranje in obveščanje	1.500,00	1.550,83
I.-III.	SKUPAJ INVESTICIJA brez DDV	136.224,34	140.840,92
IV.	DDV	27.244,87	28.168,18
I.-IV.	SKUPAJ INVESTICIJA z DDV	163.469,21	169.009,11



5.4 Upravičeni in ostali stroški projekta

Skladno z javnim razpisom Sofinanciranja operacij za energetske sanacije osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti, objavljenim v Ur. l. RS, št. 10/2013, dne 01.02.2013, so upravičeni naslednji stroški:

- stroški gradnje,
- stroški nakupa in vgradnje opreme,
- stroški storitev projektantskega in gradbenega nadzora v skupni višini do največ 3% celotne investicije v energetske sanacije.

Neupravičeni stroški so po razpisu:

- davek na dodano vrednost,
- investicijska in projektna dokumentacija,
- sanacija obstoječih elektroinstalacij.

Spodnja preglednica podaja pregled upravičenih in ostalih (neupravičenih) stroškov investicije po razpisu MzIP (OP ROPI; 6. RP; 1. PU). Upravičeni stroški projekta so izpisani z **rdečo barvo**.

Upravičeni stroški predvidene investicije v tekočih cenah so ocenjeni v višini **139.290,09 €**, ostali stroški so ocenjeni v višini **29.719,02 €**. Ostali stroški (do sofinanciranja neupravičeni stroški) zajemajo DDV in stroške informiranja in obveščanja.

Preglednica 9: Prikaz upravičenih in neupravičenih stroškov investicije po razpisu MzIP, TEKOČE CENE, v €

	delež	2013	2014	skupaj vse
Izvedbena dela (GOI)	0,00%	0,00	0,00	0,00
nepredvidena dela	0,00%	0,00	0,00	0,00
projektni in gradbeni nadzor	0,00%	0,00	0,00	0,00
informiranje in obveščanje	1,22%	0,00	1.550,83	1.550,83
DDV	16,67%	0,00	28.168,18	28.168,18
SKUPAJ OSTALI STROŠKI	17,89%	0,00	29.719,02	29.719,02
Izvedbena dela (GOI)	79,72%	0,00	135.233,10	135.233,10
nepredvidena dela	0,00%	0,00	0,00	0,00
projektni in gradbeni nadzor	2,39%	0,00	4.056,99	4.056,99
informiranje in obveščanje	0,00%	0,00	0,00	0,00
DDV	0,00%	0,00	0,00	0,00
SKUPAJ UPRAVIČENI STROŠKI	82,11%	0,00	139.290,09	139.290,09
Izvedbena dela (GOI)	79,72%	0,00	135.233,10	135.233,10
nepredvidena dela	0,00%	0,00	0,00	0,00
projektni in gradbeni nadzor	2,39%	0,00	4.056,99	4.056,99
informiranje in obveščanje	1,22%	0,00	1.550,83	1.550,83
DDV	16,67%	0,00	28.168,18	28.168,18
SKUPAJ INVESTICIJA	100,00%	0,00	169.009,11	169.009,11



6 OPREDELITEV TEMELJNIH PRVIN, KI DOLOČAJO INVESTICIJO

6.1 Predhodne idejne rešitve ali študije

Za predmetno investicijo so bili izdelani naslednji dokumenti:

- ↳ Razširjeni energetske pregled, Envirodual d.o.o., Spodnje blato 27, 1290 Grosuplje, februar 2013;
- ↳ Elaborat gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah izdelan za stavbo – Knjižnica Šmarje pri Jelšah, projektivno podjetje: Šlibar Inženiring d.o.o., odgovorni projektant: Janez Šlibar, februar 2013;
- ↳ Popis del s projektantskim predračunom za projekt Energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah, Šlibar Inženiring d.o.o., februar 2013.

6.2 Analiza lokacije

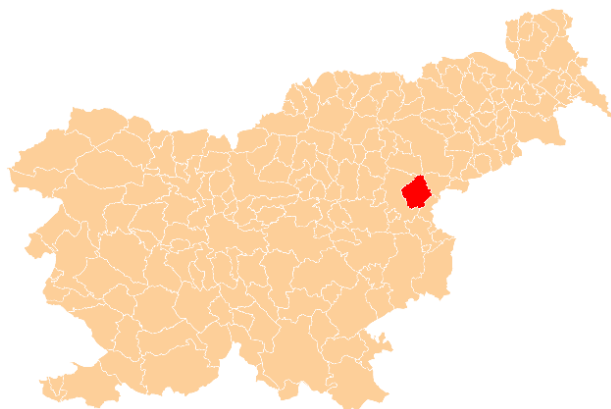
6.2.1 Makrolokacija

Regija: Savinjska regija

Občina: Šmarje pri Jelšah

Savinjska statistična regija – lahko bi jo imenovali tudi »nekdanja dežela grofov Celjskih« – je naravnogeografsko zelo raznolika. Obsega pretežno z gozdom porasel in turistično privlačen alpski svet Zgornje Savinjske doline in tudi dela Kamniško-Savinjskih Alp, rodovitno Spodnjo Savinjsko dolino z ugodnimi razmerami za hmeljarstvo, obdelano Kozjansko gričevje ter Velenjsko kotlino z nahajališči lignita, ki se uporablja za proizvodnjo električne energije. Po podatkih Statističnega urada RS predstavljajo podjetja v savinjski regiji dobro desetino vseh slovenskih podjetij, ustvarijo pa okrog desetino prihodkov vseh podjetij v državi. Podjetja so po velikosti, izraženi s povprečnim številom oseb, ki delajo v teh podjetjih, med največjimi v državi (5,7 osebe v letu 2009). Po indeksu delovne migracije za leto 2009 je število delovno aktivnih prebivalcev, ki delajo v regiji, le malo zaostajalo za številom delovno aktivnih prebivalcev, ki v regiji prebivajo (98). Izobrazbena sestava prebivalcev v starostni skupini 25–64 let se z leti izboljšuje. V letu 2009 je imela najvišjo stopnjo izobrazbe že skoraj petina prebivalcev, nadpovprečno število študentov na 1.000 prebivalcev in visok delež študentov med prebivalci, starimi od 19 do 26 let, pa pomenita za regijo pomemben izobrazbeni potencial. Savinjska regija velja tudi za priljubljen cilj turističnih potovanj; v letu 2009 jo je obiskalo skoraj 11 % vseh turistov v Sloveniji; ti so v tej regiji prenočili povprečno štirikrat.

Velikost občine znaša 108 km² in šteje 10.050 prebivalcev (SURS 2010). Za občino so značilna podeželska naselja.



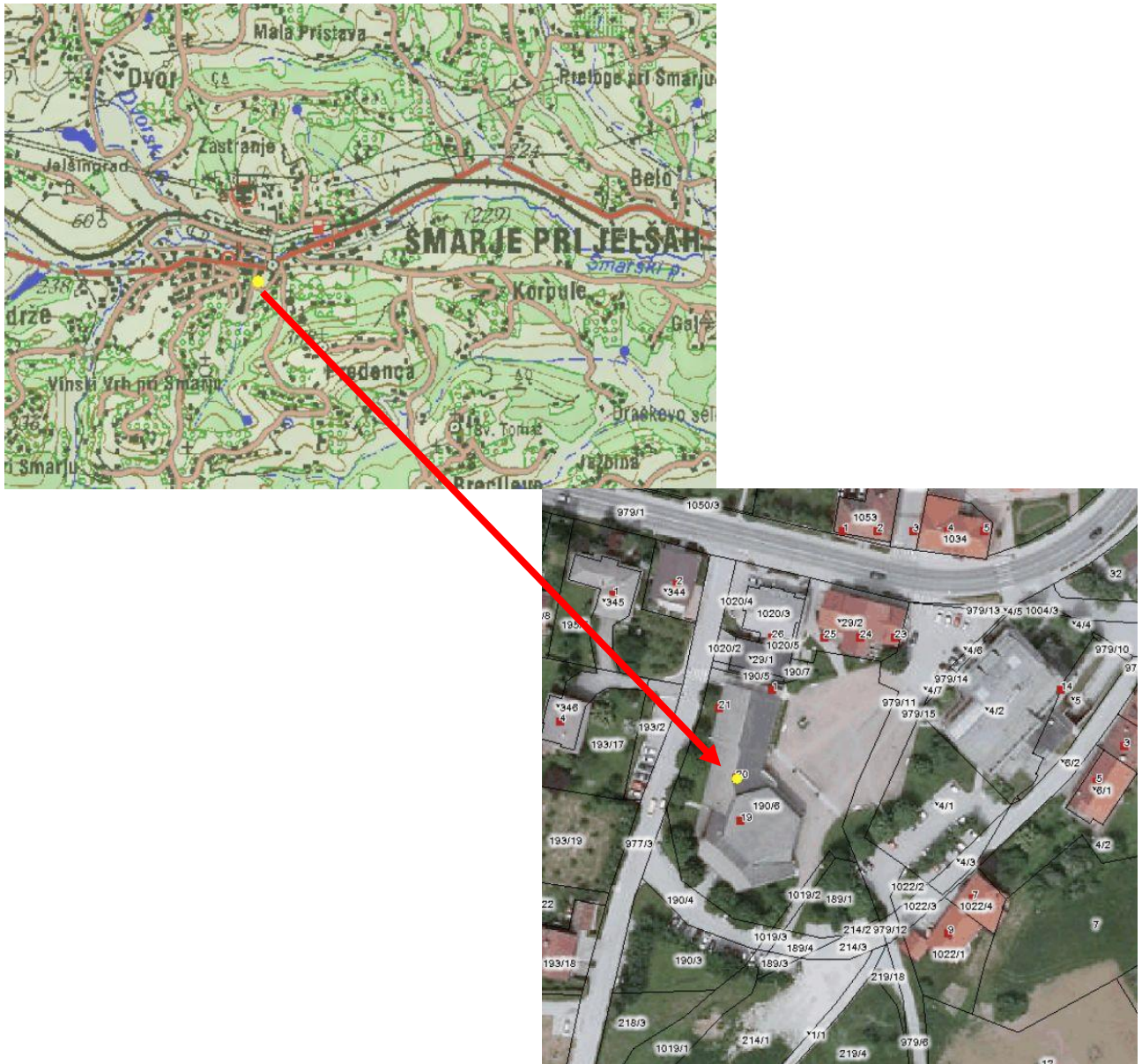
Slika 2: Makrolokacija investicije (Občina Šmarje pri Jelšah)
vir: Wikipedia.si

6.2.2 Mikrolokacija

Predmet operacije je objekt Knjižnica Šmarje pri Jelšah, ki je lociran v osrednjem delu naselja Šmarje pri Jelšah, na zemljišč s parc. št. 190/6 k.o. Šmarje pri Jelšah.

Preglednica 10: Osnovni podatki o stavbi

Objekt	Knjižnica Šmarje pri Jelšah	
Naslov	Aškerčev trg 20	
Kraj, poštna št.	3240 Šmarje pri Jelšah	
Parcelna št. K.O.,	190/6 k.o. Šmarje pri Jelšah	
ID stavbe	281	



Slika 3: Mikrolokacija investicije
vir: Atlas okolja

6.2.3 Prostorski akti

Veljavni prostorski akti:

- Odlok o strategiji prostorskega razvoja občine Šmarje pri Jelšah (Ur. l. RS, št. 87/10),
- Odlok o prostorskih sestavinah dolgoročnega plana občine Šmarje pri Jelšah (Ur.l. RS, št. 88/04, 118/04),
- Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih za območje občine Šmarje pri Jelšah (Ur.l. RS, št. 69/93).

6.2.4 Omejitve v prostoru

Glede na pridobljene podatke ugotovljamo, da lokacija investicije (Atlas okolja in Register nepremične kulturne dediščine, februar 2013):

- ni na območju Natura 2000,



- ni na ekološko pomembnem območju,
- ni na območju naravnih vrednot,
- ni na vodovarstvenem območju virov pitne vode,
- ni na poplavnem območju,
- ni na območju kategoriziranih vodotokov,
- ni na območju kopalnih voda,
- ni na območju evidentirane kulturne dediščine oziroma objekt ni evidentirana kulturna dediščina.

6.3 Okvirni obseg in specifikacija investicijskih stroškov s časovnim okvirom izvedbe

6.3.1 Časovni načrt investicije

Časovni načrt izvajanja obravnavane investicije prikazuje spodnja tabela.

Preglednica 11: Časovni načrt investicije

Aktivnosti	Leto 2013												Leto 2014											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mesec izvedbe																								
Izdelava projektne dokumentacije		■																						
Izdelava investicijske dokumentacije		■																						
Prijava na razpis MzIP			■																					
Izvedba javnega naročila																■	■							
Izbor izvajalca in pogodba o izvedbi del																	■							
Izvedba GOI del																		■	■	■	■			
Izvajanje gradbenega nadzora																			■	■	■	■		
Pregled, prevzem in zaključek investicije																					■			

Izvedbena dela se bodo pričela v juliju 2014 in bodo zaključena v septembru 2014. Investicija bo fizično in finančno zaključena najkasneje do 30. septembra 2014.

6.3.2 Specifikacija investicijskih stroškov s časovnim okvirom izvedbe

6.3.2.1 Dinamika vlaganj po stalnih in tekočih cenah

Na osnovi časovnega načrta izvedbe projekta je oblikovana dinamika investicijskih vlaganj po stalnih in tekočih cenah.

Višina potrebnih vlaganj v investicijo **po stalnih cenah znaša 163.469,21 € z DDV.**

Potrebna vlaganja v investicijo po tekočih cenah smo izračunali ob upoštevanju sledečih planskih letnih stopenj podražitev (UMAR, Jesenska napoved gospodarskih gibanj 2012):

leto	inflacija	v %
2013	2,20%	1,0220
2014 in naprej	1,80%	1,0180

Vlaganja po tekočih cenah, izračunana glede na dinamiko vlaganj po stalnih cenah, ob upoštevanju navedenih stopenj podražitev, so ocenjena v višini **169.009,11 € z DDV.**



Preglednica 12: Dinamika vlaganj v investicijo - stalne cene 2/13, v €

	st. cene feb. 2013	2013				2013 skupaj	2014				2014 skupaj
		I.čet.	II.čet.	III.čet.	IV.čet.		I.čet.	II.čet.	III.čet.	IV.čet.	
I.	izvedbena dela (GOI)	130.800,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	130.800,33	0,00	130.800,33
	toplotna izolacija fasade	60.902,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.902,33	0,00	60.902,33
	toplotna izolacija podstrešja	32.070,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32.070,00	0,00	32.070,00
	menjava oken	33.178,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33.178,00	0,00	33.178,00
	menjava vrat	4.650,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.650,00	0,00	4.650,00
	nepredvidena dela	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.-II.	SKUPAJ izvedbena + nepred. dela	130.800,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	130.800,33	0,00	130.800,33
III.	ostala potrebna vlaganja	5.424,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.424,01	0,00	5.424,01
	projektni in gradbeni nadzor	3.924,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.924,01	0,00	3.924,01
	informiranje in obveščanje	1.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.500,00	0,00	1.500,00
I.-III.	SKUPAJ INVESTICIJA brez DDV	136.224,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	136.224,34	0,00	136.224,34
IV.	DDV	27.244,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.244,87	0,00	27.244,87
I.-IV.	SKUPAJ INVESTICIJA z DDV	163.469,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	163.469,21	0,00	163.469,21



Preglednica 13: Dinamika vlaganj v investicijo – tekoče cene, v €

	tekoče cene	2013				2013 skupaj	2014				2014 skupaj
		I.čet.	II.čet.	III.čet.	IV.čet.		I.čet.	II.čet.	III.čet.	IV.čet.	
		1,004	1,009	1,015	1,020		1,025	1,029	1,034	1,039	
I.	izvedbena dela (GOI)	135.233,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135.233,10	0,00	135.233,10
	toplotna izolacija fasade	62.966,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62.966,28	0,00	62.966,28
	toplotna izolacija podstrešja	33.156,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33.156,84	0,00	33.156,84
	menjava oken	34.302,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34.302,39	0,00	34.302,39
	menjava vrat	4.807,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.807,59	0,00	4.807,59
	nepredvidena dela	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I.-II.	SKUPAJ izvedbena + nepred. dela	135.233,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135.233,10	0,00	135.233,10
III.	ostala potrebna vlaganja	5.607,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.607,83	0,00	5.607,83
	projektni in gradbeni nadzor	4.056,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.056,99	0,00	4.056,99
	informiranje in obveščanje	1.550,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.550,83	0,00	1.550,83
I.-III.	SKUPAJ INVESTICIJA brez DDV	140.840,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	140.840,92	0,00	140.840,92
IV.	DDV	28.168,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28.168,18	0,00	28.168,18
I.-IV.	SKUPAJ INVESTICIJA z DDV	169.009,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	169.009,11	0,00	169.009,11



6.4 Varstvo okolja

Ocena vpliva na okolje je izdelana na osnovi idejnih rešitev in dokumentov, ki jih navajamo v predhodnih poglavjih in na podlagi spoznanj na primerljivih investicijah.

Investicija je usklajena s splošnimi predpisi o varstvu okolja, skladno z določili Zakona o varstvu okolja (Ur.l. RS, št. 41/2004, 17/2006, 20/2006, 28/2006 Skl.US: U-I-51/06-5, 39/2006-UPB1, 49/2006-ZMetD, 66/2006 Odl.US: U-I-51/06-10, 112/2006 Odl.US: U-I-40/06-10, 33/2007-ZPNačrt, 57/2008-ZFO-1A, 70/2008, 108/2009, 48/2012, 57/2012) in podzakonskih aktov. Pri načrtovanju in izvedbi investicije so bila in bodo upoštevana vsa predpisana izhodišča za varstvo okolja (okoljska učinkovitost, učinkovitost izrabe naravnih virov, trajnostna dostopnost in zmanjševanje vplivov na okolje).

Predmetni poseg ne spada med posege z vplivi na okolje, za katere bi bilo potrebno izdelati poročilo o vplivih na okolje skladno z Uredbo o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur.l. RS, št. 78/2006, 72/2007, 32/2009, 95/2011). Na podlagi opisa pričakovanih vplivov na okolje v času gradnje in obratovanja lahko zaključimo, da skupni nivo obremenitev okolja ne bo prekoračen.

Preglednica 14: Potencialni vplivi na okolje

Sklop	Potencialni vplivi na okolje	Ukrepi za zmanjšanje vplivov
Učinkovitost izrabe naravnih virov in energetska učinkovitost	Investicija ne bo vplivala na rabo naravnih virov. Investicija bo vplivala na energetska učinkovitost. S predvidenimi sanacijskimi ukrepi se bo namreč zmanjšala raba energije oziroma bo raba energije učinkovitejša.	/
Okoljska učinkovitost	Z okoljsko učinkovitostjo je mišljena uporaba najboljših razpoložljivih tehnik, uporaba referenčnih dokumentov, nadzor emisij in tveganj, zmanjšanje količin odpadkov in ločeno zbiranje odpadkov. Pri predvideni investiciji bo okoljska učinkovitost dosežena z uporabo najboljši razpoložljivih tehnologij pri izvedbi sanacijskih ukrepov. Investicija bo imela pozitivne vplive na okoljsko učinkovitost.	/
Trajnostna dostopnost	Investicija ne bo imela bistvenih negativnih ali pozitivnih vplivov na trajnostno dostopnost.	/
Zmanjševanje negativnih vplivov na okolje	Zrak <u>Med gradnjo:</u> - minimalno občasno povečanje emisije prahu in izpušnih plinov v zraku zaradi prevoza gradbenega materiala, - minimalno občasno povečanje emisije vonjav zaradi uporabe barv, lakov, razredčil, topil in drugih kemikalij, - minimalno povečanje emisij prahu v času gradbenih del. <u>Med obratovanjem:</u> - zmanjšanje emisij toplogrednih plinov.	Emisije snovi v zrak, ki bodo nastale pri gradnji, bo treba znižati na najmanjšo možno mero z naslednjimi ukrepi: v primeru, da bi v času gradnje nastajale emisije prahu, ki bi segale izven gradbišča, mora izvajalec gradbenih del poskrbeti za vlaženje sipkih gradbenih materialov in makadamskih manipulativnih poti znotraj gradbišča; gradbena mehanizacija lahko obratuje le toliko časa kot je nujno potrebno in ne sme biti prižgana v t.i. prostem teku.



	Hrup	<u>Med gradnjo:</u> - občasno povečanje hrupa zaradi delovanja gradbenih strojev in gradnje. <u>Med obratovanjem:</u> - ne bo vpliva.	Ukrepi za znižanje hrupa: - dela naj potekajo v dnevnem času med 7 in 19 uro.
	Tla in vode	<u>Med gradnjo:</u> - minimalna možnost izlitja barv, lakov, razredčil, topil in drugih kemikalij iz začasnih skladišč ali ob njihovi nepravilni uporabi, - minimalna možnost onesnaženja pri izpiranju nepravilno skladiščenih odpadkov. <u>Med obratovanjem:</u> - ne bo vpliva.	/
	Odpadki	<u>Med gradnjo:</u> - nastajanje gradbenih in lahko tudi nevarnih odpadkov. <u>Med obratovanjem:</u> - nastajanje komunalnih odpadkov; ustrezno poskrbljeno skladno z občinskim odlokom o ravnanju z odpadki.	Skladno z Uredbo o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/2008) mora za odpadke ustrezno poskrbeti investitor gradbenih del - zbiranje, pravilno skladiščenje in varno odstranjevanje nastalih odpadkov; ureditev primerne prostora za začasno skladiščenje odpadkov in embalaže pred predajo pooblašeni organizaciji; izdelava načrta ravnanja z odpadki in vodenje primerne evidence, predaja odpadkov za to usposobljenim organizacijam.
	Mehanska odpornost in stabilnost	<u>Med gradnjo:</u> - minimalna možnost mehanskega vpliva na obstoječo prometno infrastrukturo in občestne objekte pri dostavi opreme in materiala. <u>Med obratovanjem:</u> - ne bo vpliva.	Uporabljajo naj se transportna sredstva prilagojena nosilnosti cest.
	Požarna varnost	<u>Med gradnjo:</u> - minimalna možnost nastanka požara zaradi gradbenih del na gradbišču (požar na gradbenih strojih in tovornih vozilih), za požarno varnost na delovišču bo poskrbel izvajalec gradbenih del. <u>Med obratovanjem:</u> - ne bo vpliva.	/
	Svetlobno onesnaževanje	<u>Med gradnjo:</u> - ni pričakovati svetlobnega onesnaževanja, običajno gradnja poteka v svetlem delu dneva, zato osvetljevanje območja ni predvideno. <u>Med obratovanjem:</u> - ne bo vpliva.	/
	Elektromagnetno sevanje	<u>Med gradnjo:</u> - ni pričakovati negativnih vplivov z naslova elektromagnetnega sevanja. <u>Med obratovanjem:</u> - ni pričakovati negativnih vplivov z naslova elektromagnetnega sevanja.	/



	Narava	Območje je že urbanizirano in ni evidentirano kot varovano območje narave. Ni predvidenih negativnih vplivov.	/
	Kulturna dediščina	Na obravnavanem območju ni evidentirane kulturne dediščine. Ni predvidenih negativnih vplivov.	/
	Krajina in vidna kakovost okolja	Ne pričakujemo vpliva na krajino in vidno kakovost okolja, saj gre za obstoječo stavbo.	/

6.5 Ocena stroškov za odpravo negativnih vplivov

Investicija v energetske sanacije knjižnice ne bo imela negativnih vplivov na okolje. V času izvajanja izvedbenih del bo sicer prišlo do povečanja gradbenih 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 bo knjižnica energetske učinkovitejša.

Načela, da onesnaževalec plača nastalo škodo, kadar je primerno, torej pri projektu ni potrebno upoštevati, saj ne bo povzročena nikakršna škoda v okolju.

6.6 Kadrovska organizacijska shema

Investitor predmetne investicije je Občina Šmarje pri Jelšah, s sedežem v Aškerčev trg 12, 3240 Šmarje pri Jelšah.

Nosilec predmetne investicije je Občina Šmarje pri Jelšah.

Občina Šmarje pri Jelšah ima naslednje organe:

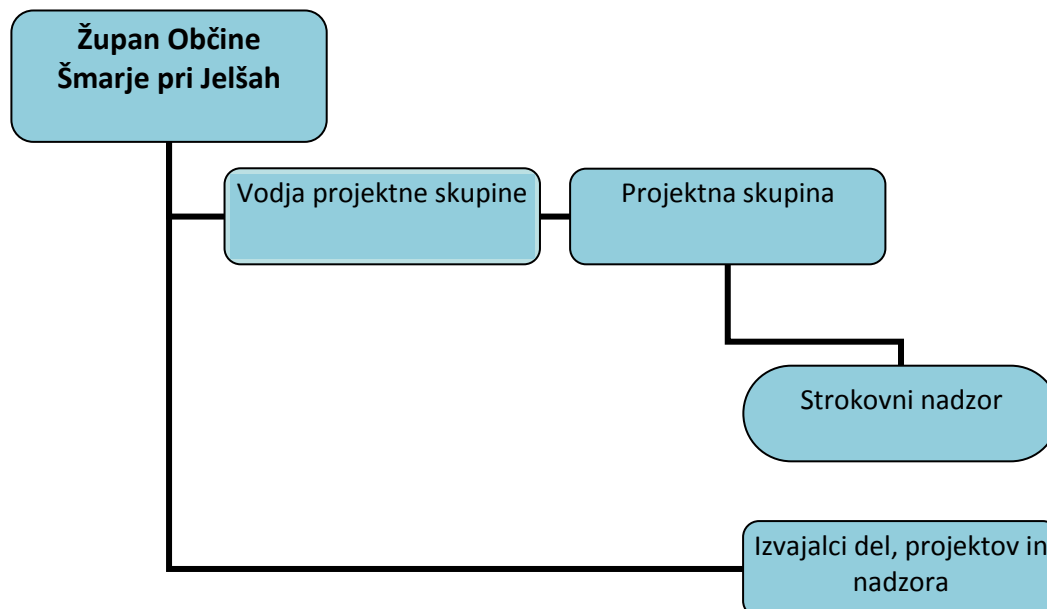
- Župana,
- Občinski svet,
- Nadzorni odbor.

Župan predstavlja in zastopa občino ter skrbi in odgovarja za izvršitev sklepov občinskega sveta. Vodi, nadzira in usmerja delo občinske uprave.

Občinski svet sprejema statut občine, odloke in druge občinske akte, prostorske plane in plane razvoja občine, občinski proračun in zaključni račun, nadzoruje delo župana, odloča o odtujitvi in pridobitvi nepremičnin, ustanavlja gospodarske in druge javne zavode, določa višino prispevkov za upravljanje komunalnih storitev ipd.

Nadzorni odbor opravlja nadzor nad razpolaganjem s premoženjem občine, nadzoruje namenskost in smotrnost porabe sredstev proračuna, nadzoruje finančno poslovanje uporabnikov proračunskih sredstev.

Za izvedbo je oblikovana **projektna skupina** s strani investitorja Občine Šmarje pri Jelšah:



Slika 4: Organizacijska shema vodenja projekta



Vodja projektne skupine:

Peter Planinšek, univ.dipl.inž.arh., vodja oddelka za okolje in prostor

Temeljne naloge: koordinacija v projektni skupini in navzven, zastopanje investitorja pri izdelavi projektne dokumentacije in pri izvedbenem delu operacije (skrbnik gradbene pogodbe), izvedba postopkov javnega naročanja.

Vodja projekta že ima večletne izkušnje z izvajanjem projektov sofinanciranih iz evropskih in nacionalnih sredstev.

Člani projektne skupine so:

Anita Reich, univ.dipl.gosp.inž., višja svetovalka v oddelku za okolje in prostor

Damjan Boštjančič, univ.dipl.ekon., višji svetovalec v oddelku za družbene dejavnosti in finance

Člani projektne skupine in vodja projekta pa imajo že večletne izkušnje z **izvajanjem številnih drugih investicij**, in projektov:

- sodelovanje in usklajevanje postopka izdelave Energetske zasnove Občine Šmarje pri Jelšah ter Energetskih pregledov Osnovne šole Šmarje pri Jelšah s podružnicami in Kulturnega doma v Šmarju;
- sodelovanje pri izdelavi Študije izvedljivosti daljinskega ogrevanja na lesno biomaso v naselju Mestinje;
- pomoč občanom pri pridobivanju sofinancerskih sredstev iz razpisov na temo učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije;
- udeleževanje na seminarjih, delavnicah in izobraževanjih na temo OVE in URE;
- organizacija in izvedba ogleda izvedenih sistemov daljinskega ogrevanja na lesno biomaso (Preddvor, Gornji grad);
- aktivno sodelovanje in usklajevanje aktivnosti na projektu priprave in izdelave Lokalnega energetskega koncepta Občine Šmarje pri Jelšah.

Vsak član projektne skupine bo pokrival tudi morebitne druge naloge s svojega področja.

Gradnjo investicije bo prevzelo izvajalsko podjetje ali podjetnik posameznik, ki bo izbran na osnovi predpisanega postopka v skladu z Zakonom o javnem naročanju /ZJN-2/ (Ur. l. RS, št. 128/2006, 16/2008, 19/2010, 18/2011, 43/2012 Odl.US: U-I-211/11-26, 90/2012, 12/2013-UPB5).

Strokovni nadzor gradnje bo izvajala za to usposobljena oseba, ki jo bo v skladu z zakonodajo izbrala Občina Šmarje pri Jelšah. Investitor bo po zaključku projekta poskrbel za nemoteno nadaljnje obratovanje investicije.

Upravljanje in vzdrževanje predmetne javne infrastrukture bo po izvedbi investicije prevzel javni zavod Knjižnica Šmarje pri Jelšah.

6.7 Predvideni viri financiranja in drugi viri

Investicija bo predvidoma financirana iz proračunskih sredstev Občine Šmarje pri Jelšah in nepovratnih sredstev MzIP iz naslova Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013, 6. razvojne prioritete »Trajnostna raba energije«, 1. prednostne usmeritve »Energetska sanacija stavb«.

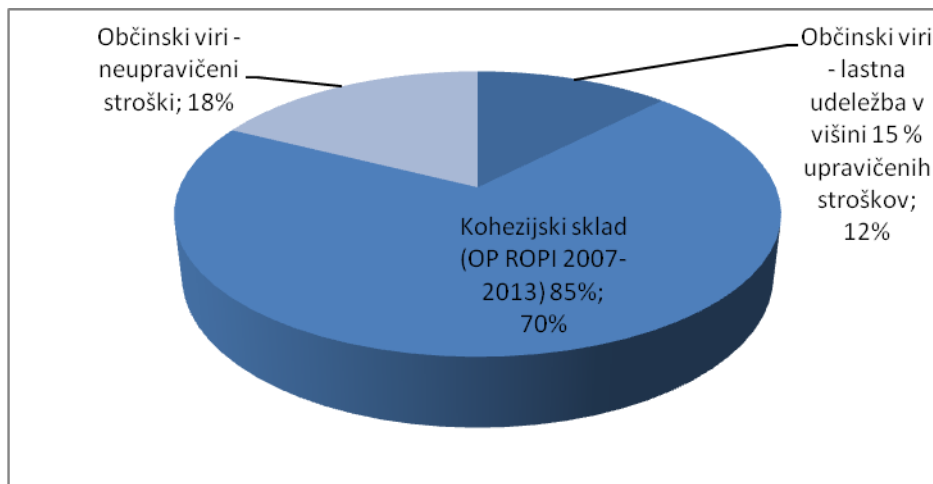
Finančna konstrukcija je pripravljena ob sledečih predpostavkah:

- da bo Občina Šmarje pri Jelšah uspešno kandidirala na Javnem razpisu za »Sofinanciranje operacij za energetska sanacijo osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti«, ki ga razpisuje Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana; vrednosti sofinanciranja se predvideva v višini **118.396,57 €**,
- da bo preostala vrednost investicije, ki ne bo pokrita s sofinanciranjem, Občina Šmarje pri Jelšah krila iz sredstev občinskega proračuna, to je **38.343,08 €**,
- sredstva občine so zagotovljena s proračunom.

Rezultati finančne analize so pokazali, da investicija v obdobju ekonomske dobe ne ustvarja lastnih prihodkov in bo lahko zaprosila za sofinanciranje do 85% upravičenih stroškov.

Preglednica 15: Viri financiranja po letih, tekoče cene v €

	delež	2013	2014	skupaj vse
potrebna sredstva za financiranje investicije				
Stalne cene		0,00	163.469,21	163.469,21
Tekoče cene		0,00	169.009,11	169.009,11
plan finančnih virov				
Občinski viri - lastna udeležba v višini 15 % upravičenih stroškov	12%	0,00	20.893,52	20.893,52
Kohezijski sklad (OP ROPI 2007-2013) 85%	70%	0,00	118.396,57	118.396,57
Občinski viri - neupravičeni stroški	18%	0,00	29.719,02	29.719,02
Drugi viri	0%	0,00	0,00	0,00
viri skupaj	100%	0,00	169.009,11	169.009,11



Grafikon 2: Viri financiranja po letih, tekoče cene v €

Končna dinamika črpanja nepovratnih sredstev bo določena s podpisom pogodbe o sofinanciranju s strani MzIP.

6.8 Ekonomska upravičenost investicije

Načrtovana investicija je upravičena na osnovi evropske in slovenske zakonodaje, izračuni učinkovitosti projekta pa so prikazani v nadaljevanju.



7 UGOTOVITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNJE 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 ne presegajo vrednosti 500.000 € potrebno pripraviti naslednje:

- Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP)

DIIP je izdelan na podlagi projektantskega popisa del ter projektantskega predračuna oz. opredeljenih stroškov investicije, vključujoč davek na dodano vrednost.

Objekt, na katerem se bo izvajala energetska sanacija, je v lasti Občine Šmarje pri Jelšah. Pri izvedbi investicijsko vzdrževalnih del, gradbeno dovoljenje, skladno z Zakonom o graditvi objektov (Ur. l. RS, št. 110/2002, št. 97/2003 Odl.US: U-I-152/00-23, 41/2004-ZVO-1, 45/2004, 47/2004, 62/2004 Odl.US: U-I-1/03-15, 102/2004-UPB1 (14/2005 popr.), 92/2005-ZJC-B, 93/2005-ZVMS, 111/2005 Odl.US: U-I-150/04-19, 120/2006 Odl.US: U-I-286/04-46, 126/2007, 57/2009 Skl.US: U-I-165/09-8, 108/2009, 61/2010-ZRud-1 (62/2010 popr.), 20/2011 Odl.US: U-I-165/09-34, 57/2012), ni potrebno.

Postopek javnega naročanja za izvajalca del se bo izvedel v aprilu 2014, predviden bo tudi vmesni obdobji čas, kar pomeni, da bo upoštevana tudi rezerva v primeru pritožb. Predvideni čas sklepanja pogodbe za izvedbo del, je junij 2014.

Po Uredbi o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ je DIIP glede na ocenjeno vrednost projekta tisti dokument, ki predstavlja zadostno osnovo za odločitev o investiciji. Končni rezultati DIIP-a pa kažejo, da je smiselno oz. nujno nadaljevati s pripravo investicije.



8 PROJEKCIJE PRIHODKOV IN STROŠKOV POSLOVANJA V EKONOMSKI DOBI INVESTICIJSKEGA PROJEKTA

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

8.1 Ekonomska doba

V skladu z dokumentom Navodila za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi (Evropska komisija, 2008), ki ga je v okviru Evropske komisije pripravil generalni direktorat za regionalno politiko, je upoštevana ekonomska doba obravnavane investicije 20 let (od leta 2014 do leta 2034).

8.2 Stroški obratovanja investicije

Za potrebe statične in dinamične ocene učinkovitosti investicije za obravnavano dobo (20 let obratovanja – referenčno obdobje od leta 2014-2034, prvo polno leto obratovanja je leto 2015, saj prične v letu 2014 projekt z obratovanjem šele v oktobru) smo opredelili in izračunali le tiste stroške obratovanja, ki se z investicijo dejansko spreminjajo. To so:

- stroški amortizacije,
- tekoči stroški vzdrževanja in
- investicijski stroški vzdrževanja.

8.2.1 Amortizacija

Amortizacija je odvisna od metode amortiziranja, letnih amortizacijskih stopenj in amortizacijske osnove. Za potrebe izračuna stroškov amortizacije smo upoštevali sledeča izhodišča:

- glede na specifičnost gradbenega objekta, t.j. javna infrastruktura, smo uporabili v nadaljnjih izračunih 4 % amortizacijsko stopnjo,
- amortizacijska osnova za GOI dela in ostala vlaganja znaša **163.469,21 €**.

Letni strošek amortizacije je izračunan s pomočjo podanih amortizacijskih stopenj in amortizacijskih osnov.

Ker je amortizacijska doba daljša od ekonomske dobe investicije v zadnjem letu ostaja neamortiziran del investicije (preostanek vrednosti) v višini **32.693,84 €**.

8.2.2 Tekoči stroški vzdrževanja

Oceniti natančneje stroške vzdrževanja določene javne infrastrukture v ekonomski dobi po letih je zelo problematično oceniti, saj se le-ti v začetku omejijo le na:

- servisiranje,
- čiščenje, in
- eventualne sanacije po neurjih ali drugih nesrečah.

Tekoči stroški vzdrževanja so ocenjeni izkustveno na podlagi primerljivih projektov in so ocenjeni v višini 0,5% od višine GOI del. Na letnem nivoju pričakujemo tekoče stroške vzdrževanja v višini **784,80 €** v prvem polnem letu obratovanja.



8.2.3 Investicijski stroški vzdrževanja

Stroški investicijskega vzdrževanja za GOI dela so prvič upoštevani po desetih letih obratovanja investicije in ocenjeni v višini 2% od vrednosti GOI del.

Predvideni investicijski stroški vzdrževanja so:

- krpanje fasade,
- popravki strehe, in
- ostala nepredvidena dela.

Preglednica 16: Stroški obratovanja investicije v ekonomski dobi, stalne cene, v €

obdobje	vlaganja			stroški obratovanja					amortizacija		
	GOI	ostalo	skupaj	tek. vzdrževanje			invest. vzdrževanje		tek.str. posl.	GOI + ostalo	skupaj
				GOI	ostalo	skupaj	GOI	skupaj			
				0,50%			2,00%			4,00%	
0. (2013)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. (2014)	156.960,39	6.508,81	163.469,21	196,20	0,00	196,20	0,00	0,00	196,20	1.634,69	1.634,69
2. (2015)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
3. (2016)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
4. (2017)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
5. (2018)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
6. (2019)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
7. (2020)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
8. (2021)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
9. (2022)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
10. (2023)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
11. (2024)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	3.139,21	3.139,21	3.924,01	6.538,77	6.538,77
12. (2025)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
13. (2026)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
14. (2027)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
15. (2028)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
16. (2029)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
17. (2030)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
18. (2031)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
19. (2032)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
20. (2033)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	6.538,77	6.538,77
21. (2034)	0,00	0,00	0,00	588,60	0,00	588,60	3.139,21	3.139,21	3.727,81	4.904,08	4.905,08
SKUPAJ	156.960,39	6.508,81	163.469,21	15.696,04	0,00	15.696,04	6.278,42	6.278,42	21.974,46	130.775,36	130.776,36
							ostanek vrednosti projekta			32.693,84	32.693,84

8.3 Prihodki investicije

Predmetna investicija v času obratovanja ne bo ustvarjala neposrednih finančnih koristi za investitorja.



9 VREDNOTENJE DRUGIH STROŠKOV IN KORISTI TER PRESOJA UPRAVIČENOSTI V EKONOMSKI DOBI Z IZDELAVO FINANČNE IN EKONOMSKE OCENE

Glavni namen tega poglavja je, da na temelju do sedaj obravnavanih podatkov in informacij o obstoječem stanju, tehnologiji, stroških in prihodkih obratovanja, zaposlenih in financiranju, pripravimo finančno – tržno oceno investicijskega projekta. Upravičenost investicije smo merili tako, da smo izračunali denarne tokove za finančno in ekonomsko analizo (analizo stroškov in koristi – CBA) investicije. Pri analizi smo skušali ugotoviti, kakšne finančne in ekonomske rezultate (rezultate na podlagi analize stroškov in koristi) bo investicija doprinesla.

9.1 Finančna analiza s finančnimi kazalniki

9.1.1 Problemi pri finančni analizi

Izdelava finančne analize je za take vrste investicij zelo problematična. Poleg tega, da energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah ne prinaša neposrednih finančnih koristi, temveč le stroške (operativne stroške), se pri tem pojavlja upravičeno vprašanje glede prihranka, ki ga pa na novo urejena javna infrastruktura pri tem vseeno ustvarja. Zaradi tega, prihrankov pri stroških za energijo in energente pri finančni analizi ne moremo upoštevati, posredno pa jih bomo lahko upoštevali pri ekonomski analizi (javne koristi investicije).

9.1.2 Finančni tok investicije

Predpostavke za izračun finančnega toka so:

- predpostavke podane v predhodnih podpoglavjih,
- ekonomska doba investicije je 20 let,
- amortizacijska doba je daljša od ekonomske dobe projekta, zato nam v zadnjem letu ostane neamortiziran del investicije-preostanek vrednosti,
- stroške vzdrževanja smo začeli upoštevati z letom 2014 (od oktobra dalje) in do leta 2034 (do konca septembra),
- diskontna stopnja je 7 %.

V naslednji preglednici je podan prikaz finančnega realnega toka obravnavane investicije v ekonomskem obdobju 20 let in to med letoma 2014 in 2034. »Predproizvodno« obdobje projekta traja od 2013 do konca septembra 2014.

V nadaljevanju je prikazan tudi diskontirani finančni tok investicije ob upoštevanju zgoraj navedenih predpostavk. Uporabljena je 7% diskontna stopnja.



Preglednica 17: Finančni tok investicije, v €

obdobje	prihodki od investicije	ostanek vrednosti	vrednost investicije	stroški tekočega vzdrž.	stroški investic. vzdržev.	KORISTI skupaj	STROŠKI skupaj	RAZLIKA prilivi-odlivi
0. (2013)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. (2014)	0,00	0,00	163.469,21	196,20	0,00	0,00	163.665,41	-163.665,41
2. (2015)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
3. (2016)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
4. (2017)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
5. (2018)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
6. (2019)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
7. (2020)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
8. (2021)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
9. (2022)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
10. (2023)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
11. (2024)	0,00	0,00	0,00	784,80	3.139,21	0,00	3.924,01	-3.924,01
12. (2025)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
13. (2026)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
14. (2027)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
15. (2028)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
16. (2029)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
17. (2030)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
18. (2031)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
19. (2032)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
20. (2033)	0,00	0,00	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	-784,80
21. (2034)	0,00	32.693,84	0,00	588,60	3.139,21	32.693,84	3.727,81	28.966,03
SKUPAJ	0,00	32.693,84	163.469,21	15.696,04	6.278,42	32.693,84	185.443,66	-152.749,82
diskont.vred.	0,00	7.379,43	142.780,33	7.389,03	2.102,41	7.379,43	152.271,77	-144.892,34



Preglednica 18: Diskontirani finančni tok, v €

obdobje	prihodki od investicije	ostanek vrednosti	vrednost investicije	stroški tekočega vzdrž.	stroški investic. vzdržev.	KORISTI skupaj	STROŠKI skupaj	RAZLIKA prilivi-odlivi
0. (2013)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. (2014)	0,00	0,00	142.780,33	171,37	0,00	0,00	142.951,70	-142.951,70
2. (2015)	0,00	0,00	0,00	640,63	0,00	0,00	640,63	-640,63
3. (2016)	0,00	0,00	0,00	598,72	0,00	0,00	598,72	-598,72
4. (2017)	0,00	0,00	0,00	559,55	0,00	0,00	559,55	-559,55
5. (2018)	0,00	0,00	0,00	522,95	0,00	0,00	522,95	-522,95
6. (2019)	0,00	0,00	0,00	488,74	0,00	0,00	488,74	-488,74
7. (2020)	0,00	0,00	0,00	456,76	0,00	0,00	456,76	-456,76
8. (2021)	0,00	0,00	0,00	426,88	0,00	0,00	426,88	-426,88
9. (2022)	0,00	0,00	0,00	398,95	0,00	0,00	398,95	-398,95
10. (2023)	0,00	0,00	0,00	372,85	0,00	0,00	372,85	-372,85
11. (2024)	0,00	0,00	0,00	348,46	1.393,85	0,00	1.742,31	-1.742,31
12. (2025)	0,00	0,00	0,00	325,66	0,00	0,00	325,66	-325,66
13. (2026)	0,00	0,00	0,00	304,36	0,00	0,00	304,36	-304,36
14. (2027)	0,00	0,00	0,00	284,45	0,00	0,00	284,45	-284,45
15. (2028)	0,00	0,00	0,00	265,84	0,00	0,00	265,84	-265,84
16. (2029)	0,00	0,00	0,00	248,45	0,00	0,00	248,45	-248,45
17. (2030)	0,00	0,00	0,00	232,19	0,00	0,00	232,19	-232,19
18. (2031)	0,00	0,00	0,00	217,00	0,00	0,00	217,00	-217,00
19. (2032)	0,00	0,00	0,00	202,81	0,00	0,00	202,81	-202,81
20. (2033)	0,00	0,00	0,00	189,54	0,00	0,00	189,54	-189,54
21. (2034)	0,00	7.379,43	0,00	132,86	708,56	7.379,43	841,42	6.538,01
SKUPAJ	0,00	7.379,43	142.780,33	7.389,03	2.102,41	7.379,43	152.271,77	-144.892,34

9.1.2.1 Finančna neto sedanja vrednost

Izračun finančne neto sedanje vrednosti na podlagi podatkov iz zgornjih dveh preglednic in še z nekaterimi vhodnimi podatki je sledeč:

- vrednost investicije (stalne cene z DDV-jem) »I« = 163.469,21 €,
- ekonomska doba investicije »i« = 20 let,
- diskontna stopnja »p« = 7%.

$$FNPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+p)^t} = -144.892,34 \text{ €}$$

Pri čemer je:

FNPV – finančna neto sedanja vrednost,

p – diskontni faktor,

CF_t – neto denarni tok v času t,

t – obdobja; praviloma leta (0, 1, 2 ... do n).

Kot pričakovano je neto finančna sedanja vrednost investicije negativna in znaša **-144.892,34 €**, finančna stopnja donosnosti pa je prav tako negativna.



9.1.2.2 Finančna interna stopnja donosnosti

Finančna interna stopnja donosnosti je diskontna stopnja, ki vsoto diskontiranih denarnih tokov izenači z 0. Predpostavke veljajo iste kot pri računanju neto sedanje vrednosti. Izvedemo jo s pomočjo enačbe:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + FIRR)^t} = \text{FNPV}$$

Pri čemer je:

- FIRR – finančna interna stopnja donosnosti,
- FNPV – neto sedanja vrednost,
- CF_t – neto denarni tok v času t,
- t – obdobja; praviloma leta (0, 1, 2 ... do n).

Iz podanih predpostavk izhaja, da vrednost finančne interne stopnje donosnosti obravnavane investicije doseže negativno vrednost, in znaša – **9,64 %**.

9.1.2.3 Finančna relativna neto sedanja vrednost

Relativna neto sedanja vrednost je razmerje med neto sedanjo vrednostjo projekta in diskontiranimi investicijskimi stroški.

$$f\text{RNSV} = \frac{\text{NSV}}{\text{DIC}} = \frac{-144.892,34 \text{ €}}{142.780,33 \text{ €}}$$

Finančna relativna neto sedanja vrednost je negativna in znaša -1,01.

9.1.2.4 Doba povračila vloženi sredstev

Dobo povračila vloženi sredstev lahko enačimo z amortizacijsko dobo, kar pomeni, da se sredstva v investicijo ne povrnejo v ekonomski dobi projekta.

9.1.2.5 Sklepna ugotovitev finančne analize

Sklepna ugotovitev finančne analize na podlagi zgornjih izračunov je, da se za identificirani projekt ugotavlja negativna sedanja vrednost investicije, kar je logično, saj investicija sama ne povzroča neposrednih koristi. Iz istega razloga je investicija upravičena maksimalne podpore nepovratnih sredstev EU in države, kar potrjuje tudi izračun finančne vrzeli. Na podlagi tega je potrebno izdelati še ekonomsko analizo, ki upošteva posredne učinke ali javno korist, kar se bo to tudi pokazalo v bližnji prihodnosti.

Preglednica 19: Finančni kazalniki investicije

POSTAVKA	VREDNOST	ENOTA
finančna interna stopnja donosa na investicijo (fISD)	-9,64	%
finančna neto sedanja vrednost na investicijo (fNSV)	-144.892,34	EUR
finančna doba povračila investicijskih sredstev	26	LET
finančna relativna neto sedanja vrednost investicije (fRNSV)	-1,01	



9.1.3 Likvidnostni tok investicije

V nadaljevanju je prikazan likvidnostni tok investicije, kjer so prikazani dejanski odlivi in prilivi v planskem obdobju. Denarni tok je pripravljen v skladu z Priručnikom za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov in kot tak zajema stroške naložbe po stalnih cenah z DDV ter vse predvidene prilive in odlive projekta po stalnih cenah za referenčno obdobje.

Preglednica 20: Likvidnostni tok, stalne cene z DDV, v €

	investicijski stroški	stroški tekočega vzdrževanja	stroški invest. vzdrževanja	skupaj izdatki	virji financiranja	prihodki projekta	redno financiranje obratovalnih stroškov (proračun knjižnice Šmarje pri Jelšah)	skupaj prejemki	neto denarni tok	kumulativni neto denarni tok
0. (2013)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. (2014)	163.469,21	196,20	0,00	163.665,41	163.469,21	0,00	196,20	163.665,41	0,00	0,00
2. (2015)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
3. (2016)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
4. (2017)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
5. (2018)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
6. (2019)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
7. (2020)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
8. (2021)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
9. (2022)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
10. (2023)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
11. (2024)	0,00	784,80	3.139,21	3.924,01	0,00	0,00	3.924,01	3.924,01	0,00	0,00
12. (2025)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
13. (2026)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
14. (2027)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
15. (2028)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
16. (2029)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
17. (2030)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
18. (2031)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
19. (2032)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
20. (2033)	0,00	784,80	0,00	784,80	0,00	0,00	784,80	784,80	0,00	0,00
21. (2034)	0,00	588,60	3.139,21	3.727,81	0,00	0,00	3.727,81	3.727,81	0,00	0,00
skupaj	163.469,21	15.696,04	6.278,42	185.443,66	163.469,21	0,00	21.974,46	185.443,66	0,00	0,00

9.2 Določitev zneska nepovratnih sredstev EU

Izračun primanjkljaja finančnih sredstev:

Preglednica 21: Prikaz diskontiranih in nediskontiranih vrednosti

	Diskontirane vrednosti	Nediskontirane vrednosti
Skupni investicijski stroški		169.009,11 €
Od tega upravičeni stroški (EC)		139.290,09 €
Diskontirani inv. stroški (DIC)	142.780,33 €	
Diskontirani neto prihodki (DNR)	-2.112,01 €	



Preglednica 22: Prikaz upravičenosti do sredstev EU

		DNR<0
1a	Upravičeni izdatki (EE=DIC-DNR):	144.892,34
1b	Finančna vrzel (R=EE/DIC):	100,00%
2	Izračun pripadajočega zneska (DA=EC*R):	139.290,09
3a	Najvišja stopnja sofinanciranja EU (CRpa):	85%
3b	Izračun najvišjega zneska EU (DA*CRpa):	118.396,57

Iz zgoraj podanega izračuna izhaja, da je za obravnavano investicijo ugotovljena 100 % finančna vrzel, delež sofinanciranja EU pa je maksimalen in znaša 85 % oz. v znesku 118.396,57 €.

9.3 Ekonomska analiza z ekonomskimi kazalniki

Vsaka družbeno koristna investicija ustvarja tudi družbeno-ekonomske učinke, ki pomembno vplivajo na blaginjo celotne družbe. Nekatere družbeno-ekonomske koristi lahko ocenimo v denarju, medtem ko določenih družbenih učinkov denarno ni vedno mogoče ovrednotiti, vendar jih je potrebno pri analizi upoštevati, saj lahko pomembno vplivajo na blaginjo ljudi. Z njihovim upoštevanjem lahko ugotovimo ali je projekt sprejemljiv tudi z družbenega vidika.

Investicijski projekt »Energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah« pa prinaša še veliko koristi, ki se jih ne da denarno natančno ovrednotiti, in koristi oz. izgube, ki jih lahko ovrednotimo v denarju. Cilj analize stroškov in koristi (ekonomske analize) je opredeliti in ovrednotiti vse morebitne vplive, tako koristi in kot stroške investicije. Pri opredelitvi stroškov in koristi nadgradimo finančno analizo z indirektnimi koristmi, tako da dobimo ekonomsko analizo. Pri ekonomskem vrednotenju izhajamo iz predpostavke, da je treba vložke investicije opredeliti na podlagi njihovih oportunitetnih stroškov, rezultate pa glede na pripravljenost posameznikov, da jih plačajo. Ekonomsko analizo delamo na podlagi družbenega vidika. Prilagoditve, ki jih moramo narediti:

- davčni popravki,
- popravki zaradi eksternalij ter
- popravek cen (od tržnih do obračunskih cen).

9.3.1 Davčni popravki

Tržne cene vsebujejo tudi davke in prispevke ter nekatera transferna plačila, ki lahko vplivajo na relativne cene. Medtem ko je v nekaterih primerih morda težko oceniti raven cen brez davkov, se vendar lahko določijo nekateri splošni približki in odpravijo ta nesorazmerja cen:

- cene inputov in outputov, ki jih upoštevamo v CBA, ne smejo vključevati DDV ali katerih koli drugih posrednih dajatev;
- cene v CBA vključenih inputov morajo biti v celoti brez neposrednih davščin;
- izpustiti je treba čista transferna plačila posameznikom, kakor so na primer plačila za socialno zavarovanje;
- v določenih primerih se neposredni davki in subvencije lahko uporabijo tudi za popravek zunanjih vplivov.

V tem primeru to pomeni, da je iz vrednosti investicije izključen DDV, kar je upoštevano v tabeli izračuna ekonomske stopnje donosnosti, ki je navedena v nadaljevanju. Konverzijski faktor za DDV je upoštevan v ekonomskih tokovih, in znaša **0,83**.



9.3.2 Popravki zaradi eksternalij

Namen te faze je določiti koristi ali stroške zaradi zunanjih dejavnikov, ki niso bili upoštevani v finančni analizi.

Kot splošno pravilo velja, da je treba vse družbene koristi in stroške, ki se prelivajo od projekta k ostalim subjektom brez nadomestila, v CBA upoštevati kot dodatek k njegovim finančnim stroškom. Zunanji vplivom je treba določiti denarne vrednosti, če je to le mogoče. Če ni, jih je treba opisati z nedenarnimi pokazatelji.

Koristi, ki jih je mogoče ovrednotiti v ekonomski analizi in jih prinaša energetska sanacija javne infrastrukture so:

- ⇒ prihranki pri stroških za energijo in energente,
- ⇒ zmanjšanje emisije CO₂ in
- ⇒ multiplikacijski učinek.

9.3.2.1 Prihranki pri stroških za energijo in energente

Ocenjujemo, da bodo iz naslova prihrankov pri stroških za energijo in energente, koristi na letnem nivoju znašale **7.307,30 €**.

9.3.2.2 Zmanjšanje emisije CO₂

Emisije CO₂ predstavljajo negativne okoljske eksternalije in v mnogih primerih vrednost emisij CO₂ ni lahko denarno ovrednotiti, ker ni tržne vrednosti za emisije CO₂ v vseh sektorjih gospodarstva. Vendar pa obstaja več metod, obravnavanih v literaturi za oceno vrednosti emisij ogljikovega dioksida. Odločili smo se za uporabo - »EU Emissions Trading Scheme (ETS) Futures Price« metode. Povprečno pričakovanje EUA cen za naslednjih 20 let, je 25 € / t CO₂. Energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah bo imela za posledico zmanjšanje emisij CO₂ za 18,5 t/letno. Koristi od zmanjšanih emisij CO₂ so tako **452,50 €/letno**.

9.3.2.3 Multiplikacijski učinek

Multiplikator je ključni pojem moderne ekonomije. Na področju gospodarskih učinkov tako ne moremo iti mimo učinka multiplikatorja, ki bo nastal kot posledica izvedbe investicije. Multiplikator pomeni, da se bodo zaradi investicije koristi kazale tudi na drugih področjih, npr. povečan prihodek lokalnih podjetij, povečan interes za priseljevanje, posledična rast prebivalstva, rast cen nepremičnin, večji prihodek v gradbenem sektorju, pobran davek od dobička in navsezadnje hitrejši razvoj gospodarstva na obravnavanem območju.

Ocenjeno je, da znaša multiplikator v Sloveniji cca 1,3.

Preglednica 23: Multiplikatorski učinek

investicija	136.224,34 €
multiplikator	1,3
učinek – skupaj	177.091,64 €
učinek – letno	7.083,67 €

Ocenjujemo, da bodo iz naslova multiplikacije, koristi na letnem nivoju znašale 7.083,67 €.



9.3.3 Pretvorba tržnih cen v obračunske cene

Cilj pretvorbe tržnih cen v obračunske cene je določitev davčnih popravkov. Predpostavljamo, da trgovska menjava poteka samo znotraj EU, tako da zunaj-trgovinsko menjavo in s tem vplive uvozih in izvoznih dajatev ne upoštevamo.

Konverzijski faktorji (kf) so:

	kf	Obrazložitev
Naložbeni izdatki (investicijski stroški):	0,64	V skupnih stroških naložbenih izdatkov delež plač nekvalificirane delovne sile je 35%. Stroški opreme in materiala vključujejo 20% DDV ($1/1,2=0,833$). 10% dobička ($kf=0$). Konverzijski faktor je: $0,35*0,528 + 0,55*0,833=0,64$.
Stroški tekočega vzdrževanja:	0,59	Stroški tekočega vzdrževanja vsebujejo 80% nekvalificirane delovne sile. Stroškov materiala je 20% in DDV znaša 20%. Konverzijski faktor je: $0,8*0,528 + 0,2*0,833=0,59$.
Stroški investicijskega vzdrževanja	0,65	Stroški investicijskega vzdrževanja vsebujejo 60% delovne sile. Stroškov materiala in opreme je 40% in DDV znaša 20%. Konverzijski faktor je: $0,6*0,528 + 0,4*0,833=0,65$.
Nekvalificirana delovna sila	0,528	Socialni transferji in davki so 40%, brezposelnost 12%

9.3.4 Ekonomski tok investicije

Za izračun ekonomske učinkovitosti investicije je izračunana ekonomska interna stopnja donosa na investicijo (EIRR) in ekonomska neto sedanja vrednost (ENPV). Pri izračunih je upoštevana 7% diskontna stopnja.

Izračun ekonomske neto sedanje vrednosti projekta upošteva:

- ✓ letne koristi, diskontirane na začetek investicijskih vlaganj,
- ✓ stroške investicijskih vlaganj brez DDV, letne koristi in stroške obratovanja v ekonomski dobi rabe projekta, diskontirani na začetek investicijskih vlaganj,
- ✓ pretvorbo tržnih cen v obračunske cene, kjer je potrebno,
- ✓ čas gradnje,
- ✓ življenjsko dobo investicije 20 let (2014-2034),
- ✓ uporabo modela izračuna brez upoštevanja inflacije.

V naslednji tabeli je podan prikaz ekonomskega toka obravnavane investicije v ekonomskem obdobju 20 let in to med leti 2014 in 2034.

V nadaljevanju je prikazan tudi diskontirani ekonomski tok investicije ob upoštevanju zgoraj navedenih predpostavk. Uporabljen je 7% diskontna stopnja.



Preglednica 24: Ekonomski tok investicije, v €

obdobje	I.1 prihranki pri stroških za energijo in energente	I.2 zmanjšanje emisij CO2	I.3 Multiplikator učinek investicije	I. koristi eksternalij	II.1 prihodki	II.2 ostanek vrednosti	II. dohodki	III.1 tek. vzdrž.	III.2 inv. vzdrž.	III.3 tekoč. posl.	III.4 invest. stroški	III. izdatki	IV.=I.+II. KORISTI skupaj	V.=III. STROŠKI skupaj	IV.-V. NETO denarni t.
kor. faktor					0,83	1,67		0,59	0,65	0,65	0,64				
0. (2013)				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. (2014)	1.826,83	113,13	1.857,60	3.797,55	0,00	0,00	0,00	115,76	0,00	0,00	104.620,29	104.736,05	3.797,55	104.736,05	-100.938,50
2. (2015)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
3. (2016)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
4. (2017)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
5. (2018)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
6. (2019)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
7. (2020)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
8. (2021)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
9. (2022)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
10. (2023)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
11. (2024)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	2.040,49	0,00	0,00	2.503,52	15.190,22	2.503,52	12.686,70
12. (2025)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
13. (2026)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
14. (2027)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
15. (2028)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
16. (2029)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
17. (2030)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
18. (2031)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
19. (2032)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
20. (2033)	7.307,30	452,50	7.430,42	15.190,22	0,00	0,00	0,00	463,03	0,00	0,00	0,00	463,03	15.190,22	463,03	14.727,19
21. (2034)	5.480,48	339,38	5.572,81	11.392,66	0,00	54.489,74	54.489,74	347,27	2.040,49	0,00	0,00	2.387,76	65.882,40	2.387,76	63.494,64
SKUPAJ	146.146,00	9.050,00	148.608,36	303.804,36	0,00	54.489,74	54.489,74	9.260,66	4.080,97	0,00	104.620,29	117.961,92	358.294,10	117.961,92	240.332,17
disk.vred.	68.799,35	4.260,36	69.958,53	143.018,24	0,00	12.299,05	12.299,05	4.359,53	1.366,56	0,00	91.379,41	97.105,51	155.317,29	97.105,51	58.211,78



Preglednica 25: Diskontirani ekonomski tok, v €

obdobje	I.1 prihranki pri stroških za energijo in energente	I.2 zmanjšanje emisij CO2	I.3 Multiplikator učinek investicije	I. koristi eksternalij	II.1 prihodki	II.2 ostanek vrednosti	II. dohodki	III.1 tek. vzdrž.	III.2 inv. vzdrž.	III.3 tekoč. posl.	III.4 invest. stroški	III. izdatki	IV.=I.+II. KORISTI skupaj	V.=III. STROŠKI skupaj	IV.-V. NETO denarni t.
kor. faktor					0,83	1,67		0,59	0,65	0,65	0,64				
0. (2013)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. (2014)	1.595,62	98,81	1.622,50	3.316,93	0,00	0,00	0,00	101,11	0,00	0,00	91.379,41	91.480,52	3.316,93	91.480,52	-88.163,59
2. (2015)	5.964,93	369,37	6.065,43	12.399,74	0,00	0,00	0,00	377,97	0,00	0,00	0,00	377,97	12.399,74	377,97	12.021,77
3. (2016)	5.574,70	345,21	5.668,63	11.588,54	0,00	0,00	0,00	353,25	0,00	0,00	0,00	353,25	11.588,54	353,25	11.235,30
4. (2017)	5.210,00	322,63	5.297,79	10.830,42	0,00	0,00	0,00	330,14	0,00	0,00	0,00	330,14	10.830,42	330,14	10.500,28
5. (2018)	4.869,16	301,52	4.951,20	10.121,88	0,00	0,00	0,00	308,54	0,00	0,00	0,00	308,54	10.121,88	308,54	9.813,35
6. (2019)	4.550,62	281,79	4.627,29	9.459,70	0,00	0,00	0,00	288,35	0,00	0,00	0,00	288,35	9.459,70	288,35	9.171,35
7. (2020)	4.252,92	263,36	4.324,57	8.840,85	0,00	0,00	0,00	269,49	0,00	0,00	0,00	269,49	8.840,85	269,49	8.571,36
8. (2021)	3.974,69	246,13	4.041,66	8.262,47	0,00	0,00	0,00	251,86	0,00	0,00	0,00	251,86	8.262,47	251,86	8.010,61
9. (2022)	3.714,66	230,03	3.777,25	7.721,94	0,00	0,00	0,00	235,38	0,00	0,00	0,00	235,38	7.721,94	235,38	7.486,55
10. (2023)	3.471,65	214,98	3.530,14	7.216,76	0,00	0,00	0,00	219,98	0,00	0,00	0,00	219,98	7.216,76	219,98	6.996,78
11. (2024)	3.244,53	200,92	3.299,19	6.744,64	0,00	0,00	0,00	205,59	906,00	0,00	0,00	1.111,59	6.744,64	1.111,59	5.633,05
12. (2025)	3.032,27	187,77	3.083,36	6.303,40	0,00	0,00	0,00	192,14	0,00	0,00	0,00	192,14	6.303,40	192,14	6.111,26
13. (2026)	2.833,90	175,49	2.881,64	5.891,03	0,00	0,00	0,00	179,57	0,00	0,00	0,00	179,57	5.891,03	179,57	5.711,46
14. (2027)	2.648,50	164,01	2.693,13	5.505,63	0,00	0,00	0,00	167,82	0,00	0,00	0,00	167,82	5.505,63	167,82	5.337,81
15. (2028)	2.475,24	153,28	2.516,94	5.145,45	0,00	0,00	0,00	156,85	0,00	0,00	0,00	156,85	5.145,45	156,85	4.988,61
16. (2029)	2.313,30	143,25	2.352,28	4.808,83	0,00	0,00	0,00	146,58	0,00	0,00	0,00	146,58	4.808,83	146,58	4.662,25
17. (2030)	2.161,97	133,88	2.198,39	4.494,24	0,00	0,00	0,00	136,99	0,00	0,00	0,00	136,99	4.494,24	136,99	4.357,24
18. (2031)	2.020,53	125,12	2.054,57	4.200,22	0,00	0,00	0,00	128,03	0,00	0,00	0,00	128,03	4.200,22	128,03	4.072,19
19. (2032)	1.888,35	116,93	1.920,16	3.925,44	0,00	0,00	0,00	119,66	0,00	0,00	0,00	119,66	3.925,44	119,66	3.805,78
20. (2033)	1.764,81	109,28	1.794,54	3.668,64	0,00	0,00	0,00	111,83	0,00	0,00	0,00	111,83	3.668,64	111,83	3.556,81
21. (2034)	1.237,02	76,60	1.257,86	2.571,47	0,00	12.299,05	12.299,05	78,38	460,56	0,00	0,00	538,95	14.870,52	538,95	14.331,58
SKUPAJ	68.799,35	4.260,36	69.958,53	143.018,24	0,00	12.299,05	12.299,05	4.359,53	1.366,56	0,00	91.379,41	97.105,51	155.317,29	97.105,51	58.211,78



Iz zgornjih dveh preglednic izhaja, da je kumulativni ekonomski diskontirani neto denarni tok v referenčni dobi 20-ih let pozitiven in znaša 58.211,78 €.

9.3.4.1 Ekonomska neto sedanja vrednost

Izračun finančne neto sedanje vrednosti na podlagi podatkov iz zgornjih dveh preglednic in še z nekaterimi vhodnimi podatki je sledeč:

- vrednost investicije z upoštevanimi konverzijskimi faktorji (stalne cene brez DDV)
»I« = 104.620,29 €,
- ekonomska doba investicije »i« = 20 let,
- diskontna stopnja »p« = 7%.

$$ENPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+p)^t} = 58.211,78 \text{ €}$$

Pri čemer je:

- ENPV – finančna neto sedanja vrednost,
- p – diskontni faktor,
- CF_t – neto denarni tok v času t ,
- t – obdobja; praviloma leta (0, 1, 2 ... do n).

Kot pričakovano je neto ekonomska sedanja vrednost investicije pozitivna in znaša 58.211,78 €,

9.3.4.2 Ekonomska interna stopnja donosnosti

Ekonomska interna stopnja donosnosti je diskontna stopnja, ki vsoto diskontiranih denarnih tokov izenači z 0. Predpostavke veljajo iste kot pri računanju neto sedanje vrednosti. Izvedemo jo s pomočjo enačbe:

$$0 = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + EIRR)^t} = ENPV$$

Pri čemer je:

- EIRR – ekonomska interna stopnja donosnosti,
- NPV – neto sedanja vrednost,
- CF – neto denarni tok v času t ,
- t – obdobja; praviloma leta (0, 1, 2 ... do n).

Iz podanih predpostavk do sedaj obravnavanega dokumenta izhaja, da obravnavana investicija doseže **13,94 % ekonomsko interno stopnjo donosnosti**, kar je več od uporabljene diskontne stopnje 7%, in več od 5,5 %, kar se zahteva v skladu s priporočili EU komisije.

9.3.4.3 Ekonomska relativna neto sedanja vrednost

Relativna neto sedanja vrednost je razmerje med neto sedanjo vrednostjo projekta in diskontiranimi investicijskimi stroški.

$$eRNSV = \frac{NSV}{DIC} = \frac{58.211,78 \text{ €}}{91.379,41 \text{ €}}$$

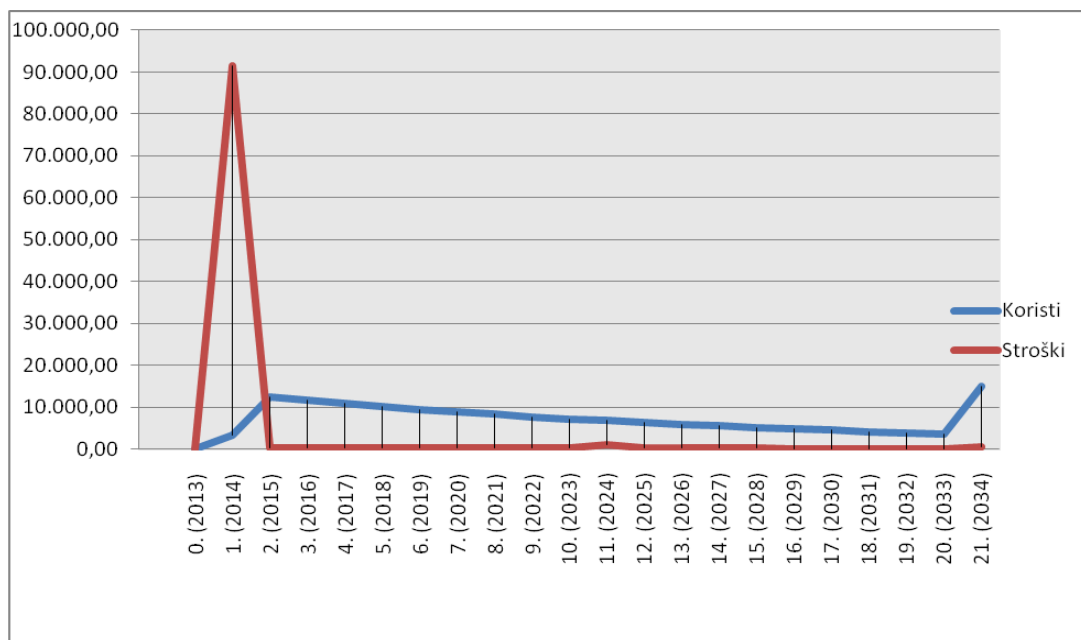
Ekonomska relativna neto sedanja vrednost je pozitivna in znaša 0,64.

9.3.4.4 Doba povračila vloženih sredstev

Vložena sredstva se bodo v obravnavano investicijo ob upoštevanju javnih koristi povrnila v dobrih 9,77 let.

9.3.4.5 Razmerje med koristmi in stroški

Razmerje sedanje vrednosti socialnih prejemkov in sedanji vrednosti socialnih stroškov skozi celotno ekonomsko obdobje projekta znaša 1,6.



Grafikon 3: Razmerje med koristmi in stroški

9.3.4.6 Sklepna ugotovitev ekonomske analize

Na podlagi zgornjih izračunov ugotavljamo, da je investiranje v energetska sanacijo stavbe Knjižnice Šmarje pri Jelšah družbeno koristno, saj izkazuje pozitivne diskontirane neto prihodke v višini 58.211,78 €, izračunana ekonomska interna stopnja donosnosti EIRR pa je večja od uporabljene diskontne stopnje 7%, ter večja od 5,5 %, kar se zahteva v skladu s priporočili EU komisije in znaša 13,94 %.

Preglednica 26: Ekonomski kazalniki investicije

POSTAVKA	VREDNOST	ENOTA
ekonomska interna stopnja donosa na investicijo (eISD)	13,94	%
ekonomska neto sedanja vrednost na investicijo (eNSV)	58.211,78	EUR
ekonomska doba povračila investicijskih sredstev	9,77	LET
ekonomska relativna neto sedanja vrednost investicije (eRNSV)	0,64	
razmerje med koristmi in stroški (B/C ratio)	1,6	



Iz opravljene finančne in ekonomske analize smo prišli do sklepa, da je investicija, kljub finančni neupravičenosti, ekonomsko upravičena (upravičena na podlagi analize stroškov in koristi), saj bo s prihranki in dodatnimi koristmi, ki jih prinaša investicija lokalnemu prebivalstvu in občini, pozitivno vplivala na družbeni in gospodarski razvoj občine in širše.

9.4 Predstavitev učinkov, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem

Investicijski projekt pa prinaša še veliko koristi, ki pa se jih ne da denarno ovrednotiti, in sicer:

- **spodbujanje učinkovite in trajnostne rabe energije, predvsem iz obnovljivih virov,**
- **izboljšana varnost,**
- **boljše možnosti za razvoj kraja,**
- **dvig kakovosti življenjskega standarda v naselju, občini in regiji,**
- **boljše varovanje občutljivega okolja, ter**
- **uresničitev razvojnih vizij.**



10 ANALIZA OBČUTLJIVOSTI IN TVEGANJ

10.1 Analiza občutljivosti

V času obratovanja so dejanski poslovni rezultati le redko enaki tistim, ki so načrtovani v investicijskih dokumentih. Vseh dogodkov namreč ne moremo vnaprej predvideti, zato načrtujemo le bolj ali manj verjetne rezultate in na njihovi osnovi izračunamo kazalnike upravičenosti investicije. Prav zaradi negotovosti, s tem pa tudi tveganosti takšnih ocen, je pri presojanju investicije pomembno tudi, da ugotovimo, koliko se lahko spremenijo posamezni stroški in prihodki, da investicija, katere upravičenost dokazujemo s pomočjo izbranih kriterijev, ne postane še bolj neupravičena.

Pri analizi občutljivosti je potrebno najprej ugotoviti tiste parametre, ki so po svoji velikosti in pomembnosti ključni za celotno investicijo. Le-te imenujemo kritični parametri in so tisti elementi poslovnih napovedi, katerih majhna sprememba močno spreminja končni rezultat in s tem tudi kazalnike upravičenosti naložbe.

Analiza občutljivosti projekta predstavlja simulacijo vplivov sprememb posameznih predpostavk in ocen na uspešnost projekta na podlagi ekonomske analize. Indeks sprememb, glede na osnovno varianto pa kaže na velikost občutljivosti sprememb posameznih analiziranih faktorjev.

V analizi občutljivosti so upoštewane naslednje variante:

- povečanje in zmanjšanje stroškov investicije (vseh stroškov) za 10 % ter
- povečanje in zmanjšanje prihrankov pri stroških za energijo in energente za 10 %.

Parameter	Variacija
Investicijski stroški	0%
	-10%
	+10%
Prihranki pri stroških za energijo in energente	0%
	-10%
	+10%

Rezultati so dobljeni s pomočjo simulacije, ob upoštevanju posrednih učinkov investicije in so prikazani po naslednjih kategorijah:

Preglednica 27: Zmanjšanje/povečanje prihrankov pri stroških za energijo in energente

Sprememba kategorij	-10%	0%	10%
ENPV (v EUR)	51.331,85	58.211,78	65.091,72
EIRR (v %)	13,13%	13,94%	14,74%
Doba vračanja investicije (let)	10,58	9,77	9,01

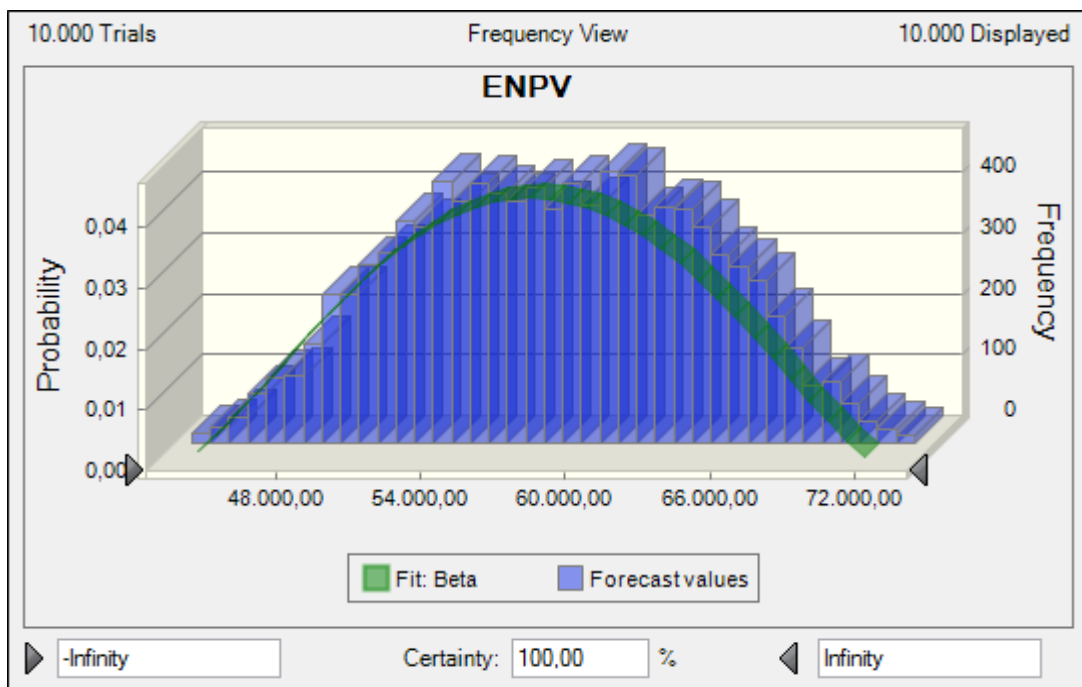
Preglednica 28: Zmanjšanje/povečanje investicijskih stroškov

Sprememba kategorij	-10%	0%	10%
ENPV (v EUR)	67.359,84	58.211,78	49.063,73
EIRR (v %)	15,85%	13,94%	12,34%
Doba vračanja investicije (let)	8,32	9,77	11,31

Preklopne vrednosti so izračunane. Projekt bi dobili negativno ekonomsko donosnost za povečanje stroškov gradnje za približno 163% in za zmanjšanje koristi (prihrankov pri stroških za energijo in energente) za približno 84%. Verjetnost, da bo zvišanje cene investicijskih stroški za 163% in zmanjšanje koristi za 84%, je zelo majhna.

10.2 Analiza tveganj

Analiza tveganja na ENPV je bila izvedena za dve, zgoraj omenjenih spremenljivki. Rezultati analize tveganja, pridobljen z ekstrakcijo 10.000, ki ga opravi metoda Montecarlo, so prikazani spodaj.



Grafikon 4: Analiza tveganj, Montecarlo

10.3 Preprečevanje tveganja

V nadaljevanju so podane tri kritične skupine tveganj s posameznimi dejavniki, stopnjo tveganja, oceno vpliva, posledico tveganja in s podanimi priporočili ukrepov za zmanjšanje tveganja.

Iz spodnje tabele izhaja, da pri obravnavani investiciji nimamo večjih tveganj, edino večje tveganje predstavlja izbor primerne in kakovostnega izvajalca gradbenih del, ki bo moral dela izvesti po načrtih in v dogovorjenem roku ter pri predvidenem sofinanciranju s strani MzIP.



Preglednica 29: Analiza tveganj

skupina tveganja	dejavnik tveganja	ocena stopnje tveganja 0 - zanemarljivo 1 - majhno 2 - srednje 3 - veliko	pojasnitev dejavnika	posledice tveganja	priporočilo ukrepa za zmanjšanje stopnje tveganja
I. priprava in izvedba investicije	1. neskladnost investicije z NRP	0	investicija bo vključena v NRP	-	-
	2. strokovnost projektne dokumentacije	0	projektno dokumentacijo bo pripravilo podjetje, ki imata dolgoletne izkušnje	-	-
	3. izkušnost in strokovna usposobljenost odgovornega vodje projekta	0	podobne investicije je izbrani vodja že izvajal	-	-
	4. spremenjena zakonodaja	1	obstaja majhna verjetnost tveganja, da bi se zakonodaja v naslednjih 2 letih spremenila	- investicija ne bi zadovoljevala standardov; - podaljšal bi se rok izvedbe zaradi prilagoditve novi zakonodaji	- spremljanje zakonodaje v vseh fazah izvedbe
	5. negativno javno mnenje o investiciji	0	investicija je bila javnosti dobro predstavljena, zato ni pričakovati negativnega javnega mnenja	-	-



	6.	izbor strokovnega izvajalca GOI del in nadzora	2	slab izbor izvajalca del lahko povzroči zamudne roke, slaba končna kakovost izgrajenega investicijskega objekta pa je lahko odvisna od slabega nadzornika	- investicija se ne bi izvedla v predvidenem roku; - slaba končna kvaliteta izvedenih del; - dodatni stroški zaradi popravkov in dodatnih gradbenih del	- priprava kvalitetne razpisne dokumentacije; - jasno definiranje pogojev, ki jih mora ponudnik izpolniti; - preveritev referenc ponudnikov v postopku izbire; - zagotavljanje stalnega nadzora nad delom izvajalcev; - ustrezna izbira preverjenega nadzornika
	7.	vremenski pogoji v času gradnje	1	slabi vremenski pogoji lahko otežijo izvedbo del, vendar nimajo večjega vpliva	- investicija se ne bi izvedla v roku; - slaba končna kvaliteta izvedenega objekta	- zagotoviti zaščito pred vremenskimi neprilikami
II. financiranje investicije	8.	financiranje deleža občine iz občinskega proračuna	0	sredstva za delež občine so v proračunu zagotovljena	-	-
	9.	sofinanciranje s strani MzIP	3	občina se bo z investicijo prijavila na javni razpis MzIP	investicija se ne izvede oziroma se ne izvede v predvidenem roku	- uspešna priprava vloge z vsemi prilogami in pripravljena v skladu z razpisom; - v primeru neuspeha na razpisu poiskati druge vire
III. obratovanje investicijskega projekta v ekonomski dobi	11.	povečanje stroškov vzdrževanja	1	nepredvideni stroški vzdrževanja (naravne nesreče)	povečanje letnih stroškov vzdrževanja	- racionalnejšo vzdrževanje; - iskanje cenejših rešitev
	12.	izkušnost upravljavca	0	Upravljavec ima dolgoletne izkušnje z upravljanjem občinske infrastrukture	-	-



11 PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV

Rezultati obravnavane investicije z njihovo razlago so podani v nadaljevanju.

⇒ Glavni rezultat investicije:

Glavni rezultat investicije je energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah ter funkcionalno izboljšanje s ciljem povečanja energetske učinkovitosti in zmanjšanja emisij toplogrednih plinov.

⇒ Skupna vrednost investicije

Skupna ocenjena vrednost investicije znaša z DDV-jem v tekočih cenah 169.009,11 €.

⇒ Viri investicije

Vira investicije izvirajo iz občinskega proračuna Občine Šmarje pri Jelšah v višini 50.612,54 € in iz predvidenih sredstev uspele prijave na MzIP v višini 118.396,57 €.

⇒ Časovni načrt

Izvedbena dela se bodo pričela v juliju leta 2014 in bodo zaključena v koncu septembra 2014. Investicija bo fizično in finančno zaključena najkasneje do 30. septembra 2014.

⇒ Finančna analiza s kazalniki

Finančni kazalniki investicije so neugodni ali negativni in sicer:

- ↳ finančna neto sedanja vrednost investicije je negativna in znaša -144.892,34 € pri 7 % diskontnem faktorju in 20 letnem ekonomskem obdobju, to pa zato ker ni prihodkov in so le stroški vzdrževanja predmetne infrastrukture,
- ↳ finančna interna stopnja donosnosti je negativna, ker skupni finančni diskontirani letni denarni tokovi skozi celotno ekonomsko obdobje ne dosežejo diskontirane vrednosti celotne investicije,
- ↳ finančno se obravnavana investicija v 20-letnem obdobju ne vrne,
- ↳ finančna relativna neto sedanja vrednost je zaradi finančnega količnika relativne koristnosti, ki je enak 0, enaka -1,01.

⇒ Ekonomska analiza s kazalniki

Ekonomski kazalniki investicije so ugodni in sicer:

- ↳ ekonomska neto sedanja vrednost investicije je pozitivna in znaša 58.211,78 € pri 7 % diskontnem faktorju in 20 letnem ekonomskem obdobju,
- ↳ ekonomska interna stopnja donosnosti znaša 13,94%,
- ↳ ekonomsko gledano se investicija povrne v dobrih 9,77 let,
- ↳ ekonomska relativna neto sedanja vrednost je 0,64.

⇒ Prihranki pri stroških za energijo in energente

Ocenjujemo, da bodo iz naslova prihranki pri stroških za energijo in energente, koristi na letnem nivoju znašale 7.307,30 €.

⇒ Zmanjšanje emisij CO₂

Energetska sanacija Knjižnice Šmarje pri Jelšah bo imela za posledico zmanjšanje emisij CO₂ za 18,5 t/letno. Iz tega naslova, bodo koristi od zmanjšanjih emisij CO₂ znašale 452,50 €/letno.

Vsi zgoraj naštetih rezultati pojasnjujejo in opravičujejo investiranje Občine Šmarje pri Jelšah v obravnavano investicijo, kot tudi predvideno sofinanciranje Ministrstva za infrastrukturo in prostor.



12 PRILOGE

Priloga 1: **Sklep o potrditvi dokumenta identifikacije investicijskega projekta**

Priloga 2: **Povzetek energetskega pregleda**



PRILOGA K DOKUMENTU IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA

POVZETEK ENERGETSKEGA PREGLEDA

Objekt: KNJIŽNICA ŠMARJE PRI JELŠAH

Občina: ŠMARJE PRI JELŠAH

Naziv operacije: ENERGETSKA SANACIJA KNJIŽNICE ŠMARJE PRI JELŠAH

Osnovni podatki stavb, ki se energetske sanirajo:

Skupna (ogrevana) površina stavb, ki se energetske sanira po razpisu (m ²)	860
Povprečna raba toplote v zadnjih treh letih (MWh)	44.287
Povprečna raba električne energije v zadnjih treh letih (MWh)	43.062
Predvidena raba toplote po sanaciji (MWh)	59.787
Predvidena raba el. energije po sanaciji (MWh)	43.062
Predviden prihranek toplote (MWh/leto)	73.073
Predviden prihranek električne energije (MWh/leto)	/
Predvidena proizvodnja OVE (MWh/leto)	/
Predvidena proizvodnja el. energije iz SPTA (MWh/leto)	/
Predvidena proizvodnja toplote iz SPTA (MWh/leto)	/

Izdelovalec dokumentacije: ENVIRODUAL d.o.o.

Podpis:

Podpis odgovorne osebe:

Datum: 28.2.2013