

OBČINA MIRNA PEČ
TRG 2
8216 MIRNA PEČ

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE MIRNA PEČ

Povzetek



Junij 2022

Naslov projekta: LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE
MIRNA PEČ

Naročnik: OBČINA MIRNA PEČ
TRG 2
8216 MIRNA PEČ

Naročilnica: 21-N0166

Izvajalec: EKOTIM INŽENIRING
Pavel ŽNIDARŠIČ s. p.
ARTO 10
8293 Studenec

Odgovorna oseba naročnika: Andrej KASTELIC

Predstavnik naročnika: Sonja KLEMENC KRIŽAN

Odgovorna oseba izvajalca: Pavel ŽNIDARŠIČ mag. energetike

Žig in podpis izvajalca

mag. Pavel Žnidaršič dipl. ing.



EKOTIM INŽENIRING
Pavel Žnidaršič s.p.
Arto 10, 8293 Studenec

Vsebina

1.	UVOD.....	5
2.	PREDSTAVITEV OBČINE.....	6
	Splošno.....	6
3.	ANALIZA RABE ENERGIJE.....	7
3.1.	Raba energije za ogrevanje in delovanje v stanovanjskem sektorju.....	7
3.2.	Raba energije v javnem sektorju.....	8
	Občinske stavbe v lasti občine.....	8
3.2.1.	Stara osnovna šola, Trg 8.....	8
3.2.2.	Občinska Stavba, Trg 2.....	9
3.2.3.	Osnovna Šola Toneta Pavčka, Postaja 1.....	10
3.2.4.	Javna razsvetljava.....	14
3.2.5.	Stavbe državnih organov.....	15
3.3.	Raba energije v industriji.....	16
3.4.	Raba energije v prometu.....	17
3.4.1.	Zasebni promet.....	19
3.4.2.	Komercialni promet.....	20
3.4.3.	Občinski vozni park.....	21
3.4.4.	Poraba goriva v prometu.....	22
3.4.5.	Električna mobilnost.....	23
3.5.	Raba električne energije.....	24
3.6.	Skupna raba energije.....	25
4.	ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO.....	26
4.1.	Večje in skupne kotlovnice.....	26
4.2.	Daljinsko ogrevanje.....	26
4.3.	Oskrba z zemeljskim plinom.....	26
4.4.	Oskrba z električno energijo.....	26
5.	ANALIZA EMISIJ.....	28
5.1.	Skupne emisije v občini.....	29
6.	ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE.....	30
7.	OCENA PRIHODNJE PREDVIDENE RABE ENERGIJE IN NAPOTKI ZA PRIHODNJO OSKRBO Z ENERGIJO.....	31
7.1.	Usmeritve in napotki za načrtovanje prostorskih načrtov.....	31
7.1.1.	Osnovni cilji so:.....	31
7.1.2.	Osnovni ukrep za doseganje teh ciljev.....	31
8.	ANALIZA MOŽNOSTI UČINKOVITE RABE ENERGIJE.....	32
8.1.	Stanovanjski sektor.....	32
8.1.	Javni sektor.....	33
8.2.	Podjetja.....	33
8.3.	Promet.....	33
8.4.	Javna razsvetljava.....	34
9.	ANALIZA POTENCIALOV OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE.....	35

9.1.	Potencial izrabe lesne biomase.....	35
9.2.	Potencial izrabe sončne energije.....	36
9.3.	Potencial hidroenergije.....	37
9.4.	Potencial vetrne energije	38
9.5.	Potencial Geotermalne energije.....	38
9.6.	Potencial izrabe toplote okolja.....	38
9.7.	Potencial izrabe biogoriv.....	39
10.	<i>DOLOČITEV CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA.....</i>	40
10.1.	Nacionalni cilji energetskega načrtovanja.....	40
10.1.1.	Energetski koncept Slovenije	40
10.2.	Operativni cilji NEPN.....	40
11.	<i>ANALIZA MOŽNIH UKREPOV ZA DOSEGANJE CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANAJA</i>	40
12.	<i>AKCIJSKI PLAN.....</i>	42
12.1.	Občinski ukrepi.....	42
12.2.	Na področju stanovanjskega sektorja	44
12.3.	Na področju javnih stavb	46
12.4.	Na področju javne razsvetljave	51
12.5.	Na področju prometa.....	52
12.6.	Akcijski načrt lokalnega energetskega koncepta.....	56
12.7.	Finančni okvir predlaganih ukrepov	58
12.8.	Finančni okvir predlaganih ukrepov za obdobje 2022-2032.	59
13.	<i>NAPOTKI ZA IZVAJANJE LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA.....</i>	59
14.	<i>ANALIZA MOŽNEGA FINANCIRANJA.....</i>	60

1. UVOD

Energetski koncept lokalne skupnosti oz. občine pomeni dolgoročno načrtovan razvoj občine na energetskem in z energijo povezanim okoljskim razvojem. Pomeni ne samo odločilni korak k pripravi, ampak tudi osnovo za postavitvev in izvajanje ustrezne energetske in okoljske politike. Lokalni energetski koncept (v nadaljevanju LEK) je torej dokument, ki lokalno skupnost in njene prebivalce usmerja k sistematskemu oblikovanju in vzdrževanju baz podatkov o porabnikih in rabi energije, energetskih rekonstrukcij, nizko energijskih in pasivnih gradnjah, skrbnemu ravnanju z energenti in energijo. Uvaja ukrepe učinkovite rabe energije (URE) in uvaja uporabo obnovljivih virov energije (OVE). Odgovorni v lokalni skupnosti se namreč morajo zavedati, da je dolgoročno načrtovanje energetskega razvoja lokalne skupnosti ključni element dolgoročnega gospodarskega razvoja osnova za nižanje energijske odvisnosti, ter vpliv na okolje oz. zagotavljanje trajnostnega razvoja.

Na podlagi 29. členom Energetskega zakona /EZ-1/ (Ur. l. RS, št. 17/14, 81/15 in 43/19 – neuradno prečiščeno besedilo) lokalna skupnost sprejme lokalni energetski koncept (v nadaljevanju LEK) kot program ravnanja z energijo v lokalni skupnosti. LEK je koncept razvoja lokalne skupnosti na področju oskrbe in rabe energije, ki vključuje ukrepe za učinkovito rabo energije ter način oskrbe z energijo iz obnovljivih virov, so proizvodnje in iz drugih virov.

V LEK-u se načrtujejo prostorski in gospodarski razvoji lokalne skupnosti, razvoj lokalnih energetskih gospodarskih javnih služb, učinkovita raba energije in njeno varčevanje, uporaba obnovljivih virov energije ter izboljšanje kakovosti zraka na območju lokalne skupnosti.

V LEK-u se opredelijo cilji in ukrepi za doseganje teh ciljev, ki morajo biti v skladu z Energetskim konceptom Slovenije /EKS/ in akcijskimi načrti (akcijski načrt energetske učinkovitosti, akcijski načrt za obnovljive vire, akcijski načrt za skoraj nič-energijske stavbe, drugi akcijski načrti ali operativni programi za oskrbo oziroma rabo energije) in cilji za izboljšanje kakovosti zraka. LEK vključuje posebne cilje in ukrepe za prihranek energije in za povečanje energetske učinkovitosti stavb v lasti lokalnih skupnosti in stanovanjskih skladov ter lokalne načrte za energetsko učinkovitost, ki upoštevajo dolgoročne strategije za spodbujanje naložb prenove stavb in možnost učinkovitega individualnega ogrevanja in hlajenja.

Lokalna skupnost lahko na podlagi usmeritev iz LEK z upoštevanjem okoljskih kriterijev ter tehničnih karakteristik stavb, z odlokom predpiše prioritarno uporabo energentov za ogrevanje. Organi lokalne skupnosti ter izvajalci energetskih dejavnosti na območju, ki ga pokriva LEK, so dolžni svoje razvojne dokumente ter delovanje uskladiti s cilji in ukrepi, predvidenimi v LEK.

V zvezi z desetim odstavkom 29. člena EZ-1 LEK predstavlja obvezno strokovno podlago za pripravo prostorskih načrtov lokalnih skupnosti. Lokalna skupnost je dolžna svoje prostorske načrte usklajevati z LEK, ki velja na njihovem območju. V primeru neskladnosti med LEK in prostorskim načrtom, lokalna skupnost neskladnosti upošteva v postopku priprave oziroma sprememb in dopolnitev prostorskega načrta. Če lokalna skupnost v času sprejema LEK ne vodi postopka priprave oziroma sprememb in dopolnitev prostorskega načrta, začne ta postopek na podlagi ugotovljenih neskladnosti v LEK.

LEK se sprejme na vsakih deset let oziroma tudi pogosteje, če se z EKS ali akcijskimi načrti spremenijo cilji in ukrepi ali če se spremenijo podlage za urejanje prostora in razvoja v lokalni skupnosti.

2. PREDSTAVITEV OBČINE

Splošno

Občina Mirna Peč meri 48 km² in ima po podatkih Statističnega urada RS na dan 1.1.2022 3.0034 prebivalcev, ki živijo v 28 naseljih. Občina meji na jugu in jugovzhodu na Mestno občino Novo mesto, na zahodu, severu in severozahodu na Občino Trebnje, na vzhodu in severovzhodu na Občino Mokronog - Trebelno, v ozkem pasu na jugozahodu pa meji tudi na Občino Žužemberk. Spada med mlajše slovenske občine, saj je začela s svojim delovanjem 1. januarja 1999, po površini in številu prebivalcev pa je najmanjša dolenjska občina. Geografsko obsega Občina Mirna Peč tri doline: globodolsko, mirnopeško in šentjursko. Ravninskega sveta je malo, še največ v globodolski ravnini, ob Temenici in v ozkem pasu ob avtomobilski cesti v šentjurski dolini.

Obdelovalnih površin je nekaj manj kot polovico, samo del teh je v ravninskem svetu, ostalo pa na sosednjih višje ležečih terasah. Ostale površine pokrivajo mešani gozdovi.

Skozi mirnopeško dolino teče reka Temenica, ponikalnica, ki pride na dan v Zijalu in ponikne v Dnu pod Goriško vasjo in je na območju Občine Mirna Peč zaradi svojih značilnih meandrov varovana kot naravna dediščina.

Skozi šentjursko dolino teče potok z dvema imenoma: Poljanski potok oz. Igmanca, ker dvakrat v dolini ponikne. Pol kilometra pred Poljanami se mu pridruži Kamen potok izpod Okroglice / Laz.

Globodolska dolina nima površinske tekoče vode, ima pa dve podzemni, ki se odtekata v porečje Krke. V treh dolinah se stikajo robovi dinarskega, alpskega in panonskega sveta. Prevladujejo karbonatne kamenine. Nekateri predeli so izrazito kraški, z vrtačami in kraškimi jamami. V dolinah so naplavljenе ravne površine z ilovico, in peščeno glino pomešane mehkejše usedline. Večkratni tektonski prelomi so dali pokrajini gričasto obliko. Tektonska prelomnica poteka po strugi reke Temenice.



Slika 1: Zemljevid Slovenije z označeno točko lege občine
Vir: Wikipedija

3. ANALIZA RABE ENERGIJE

Analiza obstoječega stanja rabe in oskrbe z energijo v občini Mirna Peč je razdeljena na naslednje točke:

- Stanovanjski sektor
- Javni objekti
- Večja podjetja
- Raba energije v skupnih kotlovnica
- Poraba električne energije v občini

3.1. Raba energije za ogrevanje in delovanje v stanovanjskem sektorju

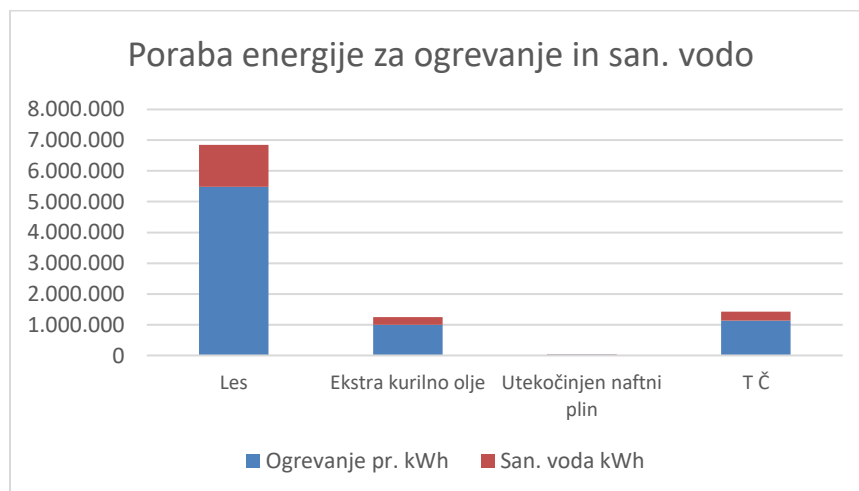
Za potrebe analize načina ogrevanja v stanovanjih je bila kot osnova uporabljen popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj iz leta 2018. V občini Mirna Peč po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije 1.007 gospodinjstev po posameznih naseljih. Število stavb je 3064, od tega 1.151 stanovanjskih in 1.913 ne stanovanjskih. Po vgrajenih materialih prevladuje opeka in kombinirani materiali. Dobrih deset odstotkov jih je bilo zgrajenih pred sto in več leti. V občini je 1.151 stanovanj, od tega jih je tretjina nenaseljenih. Stanovanjske površine je 98.610 m², tretjina je praznih. Naseljenih je 79.859 m².

Klima in podnebje sta nekje v slovenskem povprečju. Občina leži na nadmorski višini 233 m nadmorske višine. Kurilna sezona pa traja v povprečju 231 dni (podatek vzet za občino Novo Mesto, s katero občina Mirna Peč meji), kar je za cca 10 % nad ljubljanskim povprečjem.

Tabela 1: Prikazuje poraba toplote v stanovanjskem sektorju v letu 2020

Vrsta energije	Ogrevanje prostorov	San. voda	Skupaj	Skupaj
	kWh	kWh	kWh	%
Les	5.480.886	1.370.221	6.851.107	71,7%
Ekstra kurilno olje	998.089	249.522	1.247.611	13,1%
Utekočinjen naftni plin	25.813	6.453	32.266	0,3%
TČ	1.135.757	283.939	1.419.696	14,9%
Skupaj energija	7.640.544	1.910.136	9.550.680	100,0%

Vir: Lastni izračun



Graf 1: Prikazuje poraba toplotne energije v stanovanjskem sektorju

3.2. Raba energije v javnem sektorju

Občinske stavbe v lasti občine

Javni objekti so eno od pomembnih področij pri analizi rabe energije. Po opravljenih analizah v Sloveniji namreč ravno v javnih objektih obstaja precejšen potencial prihrankov. Poleg tega gre za področje, ki bi moralo biti dober zgled glede ravnanja z energijo ostalim porabnikom energije. Osnovni podatki, ki so se zbirali prek vprašalnikov pri javnih objektih so:

- splošno stanje objekta (ogrevalna površina, izolacija, prezračevanje, itd.)
- uporaba objekta (prostori, temperatura itd.) in
- sistem ogrevanja in priprave sanitarne tople vode ter porabe posameznih energentov (kotel in posamezni elementi v ogrevalnem sistemu).

Raba energije v javnih stavbah smo najprej analizira preko posebnih vprašalnikov, ki so bili poslani na naslove teh subjektov. Spisek javnih ustanov je pripravila občina. Podatki pridobljeni iz vprašalnikov so osnova za oceno trenutnega energetskega stanja v teh objektih. Pomembnejši iskani podatki so podatki o ogrevalnem sistemu, porabi energenta, stanju objekta (okna, izolacija, kritina, prezračevanje), podatki o varčnosti pri porabi električne energije (število navadnih in varčnih žarnic itd.).

V občini Mirna Peč so naslednje občinske stavbe:

- Stara osnovna šola Mirna Peč, Trg 8, Mirna Peč
- Občinska stavba , Trg 2 Mirna Peč
- Osnovna Šola Toneta Pavčka Postaja 1, Mirna Peč

3.2.1. Stara osnovna šola, Trg 8

Stavba je zgrajena na parcelni številki 660/9 ko. Mirna Peč. Zgrajena je bila po podatkih registre geodetske uprave v letu 1998. Objekt je zunanjih izmer 89 x 38 m. Po vertikali pa je del kleti, pritličje in prvo nadstropje.

V stavbi se nahaja vrtec, športna dvorana s pomožnimi prostori, muzej s knjižnico, skupni prostori, zdravstveni dom poslovni prostori in klubski prostori.

Stavba je klasične gradnje zidovi so z notranje strani zidarsko obdelani in popleskani. Na določenih mestih (v strem delu šole na severnem delu) so vidne razpoke in odpadanje ometa (zaradi prisotnosti vlage). Tudi okna in vrata so na tej strani lesena in v slabem stanju. Fasada je obnovljena na zahodni strani po telovadnici in vse do vključno vhoda v muzej. Tu je vidna izolacija debeline 16 cm in zaključena z zaključnim fasadnim slojem. Tudi na vzhodni in južni strani okoli vrta je vidna tanjša fasada cca 5 cm. Vsi ostali zidovi so ometani s klasično fasado »šera«. Okna in vhodna vrata so zamenjana s PVC okni pri muzeju, športni dvorani in vrtcu. Pri pregledu je bilo ugotovljeno, da so ta okna v redu in v skladu s PURES. Pred časom so po vsej verjetnosti bila zamenjana okna za PVC na vzhodni strani stavbe na predelih učilnic, vendar ta okna niso v skladu s PURES-om. Vsa ostala okna so še lesena in po vsej verjetnosti od začetka gradnje. Tla so sanirana v muzeju. Tam je tudi talno gretje. V športni dvorani je parket, tudi izolacija pod parketom je opazna, vendar je zaradi vlage na določenih mestih tako izolacija kakor parket v slabem stanju. Po vseh ostalih delih stavbe je potrebno izvesti kompletno sanacijo tal.

Posebno pozornost pa je potrebno posvetiti tlom na severu stavbe (stara šola). Tam je prisotnost vlage. Strop je deloma montažen, deloma pa AB (stari del šole). Pri pregledu je bilo ugotovljeno, da je strop saniran nad muzejem in telovadnico. Na ostalem delu stropa je sicer vidna prisotnost izolacije, vendar ni v skladu s PURES-om. Stavba je krita z valovito strešno kritino, ki je bila pred kratkim zamenjana. Ta kritina je kratkotrajna rešitev, saj na določenih mestih prihaja do zamakanja, kar je vidno na stropu in na tleh. Razsvetljava je zamenjana za LED razsvetljava v telovadnici, vrtcu in muzeju. Vsa ostala razsvetljava je v večini FLUO nekaj

pa tudi navadne žarnice. Ta razsvetljava ni v skladu s PURES-om obstaja pa tudi nevarnost požarne varnosti. Prezračevanja v stavbi ni. Hlajenje pa je izvedeno samo v vrtcu z lokalnimi klima napravami in v muzeju.

Za pripravo tople ogrevalne vode je v kurilnici nova peč FROLING 220 kw na sekanico, ogrevanje pa je izvedeno z dvocevnim sistemom 70/55 °C. Ogrevanje je razen muzeja z radiatorji, ki so v dokaj slabem stanju in tudi v glavnem brez regulacije.

Tabela 2: prikazuje osnovne podatke o stavbi stare osnovne šole

Predmet:	STARA OSNOVNA ŠOLA MIRNA PEČ
Naslov:	Trg 8
Leto izgradnje	1988
Neto tlorisna površina: (m2)	3.327
Kondicionirana površina: (m2)	2.521
Parcelna št.	660/9
Katastrska občina:	1451 Mirna peč
Številka stavbe:	1298
Koordinate stavbe	Y = 506 649 ; x = 79 813
	12 630 Sola, vrtec



Slika 2: Prikazuje staro osnovno šolo

3.2.2. Občinska Stavba, Trg 2

Stavba je zgrajena na parcelni številki 643/6 ko. Mirna Peč. Zgrajena je bila po podatkih registre geodetske uprave v letu 1990. Objekt je zunanjih izmer 33 x 22 m. Po vertikali pa je del pritličje, prvo nadstropje in mansarda.

V stavbi se nahaja občinski poslovni prostori uprave, kino dvorana, stanovanje, lekarna, prostori banke – pošte in okal –prodajalna.

Stavba je klasične gradnje zidovi so z notranje strani zidarsko obdelani in popleskani. Na določenih mestih so vidne razpoke in odpadanje ometa (prisotnost vlage). Fasada je obnovljena na zahodni strani po lekarni. Tu je vidna izolacija debeline 8 cm in zaključena z

zaključnim fasadnim slojem. Ta izolacija ni v skladu s PURES-om. Vsi ostali zidovi so ometani s klasično fasado. Okna in vhodna vrata pod upravno stavbo (banka –pošta) so Al, vendar niso v skladu s PURES-om.

Vhod iz zahodne strani (iz ulice) je Al okna so plastična v skladu s PURES. Vsa ostala okna so lesena, posamezna tudi v dokaj slabem stanju.

Tla so sanirana v lekarni in vhodu iz glavne ulice. Posebno pozornost pa je potrebno posvetiti vlagi. Strop v upravni stavbi je montažen in izoliran po PURES-u. Strop nad sejno sobo v mansardnem delu je deloma saniran cca 30 %, ostalo pa je v slabem stanju tako, da prihaja do toplotnih mostov. Strop nad dvorano je v zelo slabem stanju in brez izolacije. Stavba je krita z opečno kritino, ki je tudi v zelo slabem stanju.. Razsvetljava je razsvetljava je v večini FLUO nekaj pa tudi navadne žarnice. Ta razsvetljava ni v skladu s PURES-om obstaja pa tudi nevarnost požarne varnosti. Prezračevanja v stavbi ni. Hlajenje pa je izvedeno s lokalnimi klima napravami.

Centralnega ogrevanja ni. Prostori se ogrevajo s toplotnimi črpalkami – klima napravami, po določenih mestih pa z navadnimi električnimi radiatorji in termo regulacijskimi pečmi.

Tabela 3: Prikazuje osnovne podatke o občinski stavbi

Predmet:	OBČINSKA STAVBA
Naslov:	Trg 2
Leto izgradnje	1990
Neto tlorisna površina: (m2)	866
Kondicionirana površina: (m2)	866
Parcelna št.	865,5
Katastrska občina:	1451 Mirna peč
Številka stavbe:	566
Koordinate stavbe	Y = 506 809 ; x = 79 917
Klasifikacija stavbe:	12 201 Stavbe javne uprave



Slika 3: Prikazuje občinsko stavbo

3.2.3. Osnovna šola Toneta Pavčka, Postaja 1

Stavba je zgrajena na parcelni številki 541/5 ko. Mirna Peč. Zgrajena je bila po podatkih registre geodetske uprave v letu 2012. Objekt je zunanjih izmer 171,5 x 59,5 m, razgibanih površin v obliki L. Po vertikali pa je del kleti in pritličje.

Stavba je grajena in umeščena v prostor tako, da čim bolj prilagojena obstoječemu terenu. Uvoz k stavbi je na severni strani, kjer je lociran ves javni in hrupni del šole (parkiranje, vhod za

učitelje, dostava..). Na južni strani pa so vsi mirni deli šole in vrtec. Objekt šole je lociran na zahodni strani območja, vzdolž gozdne meje, tako, da je čim bolj oddaljen od prometnice. Najmanjši odklon vrta od prometne ceste je 25 m, šole pa 47 m.

Stavba je zasnovana iz treh triad. V prvo triado spada vrtec in večnamenski prostor šole, matične učilnice in kabinet s pred prostori. Prostori prve triade so funkcionalno ločeni od ostale šole. Ti prostori so namenjeni manjšim otrokom in učencem.

Druga in tretja triada so šolski prostori za ostale večje učence. Ti prostori so v glavnem matične učilnice, predmetne učilnice, glasbena učilnica, likovna, tehnična učilnica, knjižnica z računalniško učilnico, kuhinja, jedilnica z večnamenskim prostorom, pomožni prostori (sanitarije, garderobe, WC..) in upravni prostori šole. Na severni strani pa je še telovadnica izmer 33,1 x 29,8 m in kotlovnica.

Stavba je klasične gradnje zidovi so iz AB, z opečnimi polnili debeline od 30 cm pa do 40 cm - športna dvorana. Stene so z notranje strani zidarsko obdelani in popleskani. Z zunanje strani pa je izvedena kontaktna toplotno izolirana fasada s tenko slojnim samočistilnim zaključnim slojem. Toplotna izolacija je delno iz lamelne mineralne volne, delno pa iz EPS. Debelina izolacije je 15 cm na vzhodni strani pa 18 cm. Del šole na zahodni strani je do višine nadstropja vkopan v zemljo. Ta del šole oz. stene so hidro zaščitene z dvoslojno bitumensko hidroizolacijo in toplotno izolirane s toplotnimi ploščami. Zaledne vode za steno pa so odvedene preko drenažnih cevi in jaškov v meteorološko kanalizacijo.

Stavbno pohištvo je aluminijasto (RAL 9007). Vsi profili so s termo členom, zasteklitve pa s termopan steklom. Na severni in zahodni strani objekta so zasteklitve izvedene s troslojnim termopan steklom. Vhodna vrata so zastekljena s prozornim varnostnim termopan steklom. Vsa okna, razen v pritličju, na S strani in Z strani, so opremljena z zunanji lamelnimi senčili, ki hkrati omogočajo tudi zatemnitev učilnic. Zunanja senčila so izvedena na električni pogon. Ostala okna šole in telovadnice so opremljena z notranji rolo senčili, ki omogočajo zatemnitev prostorov z notranje strani.

Tlaki so hidro in toplotno izolirani. Na nosilno konstrukcijo je položena potrebna zvočna in toplotna izolacija, na katero je izveden plavajoči pod z armirano betonskim estrihom, kot osnova za finalno talno oblogo.

V avali je tlak iz teraca, kot nadaljevanje betonskega tlaka pred in za šolo. Enako je v teracu izvedeno tudi stopnišče. V upravnih prostorih šole, vrtcu in telovadnici je položen parket. PVC tlak je položen na hodnikih, knjižnici, jedilnici, učilnicah, kabinetih in v igralnici vrta. V sanitarijah, kuhinji, servisnih prostorih in ostalih pomožnih prostorih pa so položene keramične talne ploščice. V kotlarni in prostorih hišnika pa so izvedeni betonski tlaki s finalnim zaključnim slojem.

Telovadnica je pokrita s sendvič paneli Termoterm SNV 20 cm, zaključena z barvno alu pločevino, pod katero je FPO membrana, prezračevanje in izolacija skupne debeline 25 cm. Šola pa je pokrita z drobljencem, drenažnim filcem, hidroizolacijo FPO membrano, termo izolacijo 25 cm in parno zaporo. Z notranje strani pa je mavčno – kartonski strop primerno obdelani in prepleskani. Razsvetljava so v večini FLUO žarnice, LED razsvetljava je samo v telovadnici.

Za ogrevanje šole in telovadnice sta v kotlarni dva toplovodna kotla Froling na bio maso moči 320+150 kW. Vrtec oz. komplet prva triada, vključno z večnamenski prostorom je ogrevanje talno. Ostali prostori vključno z telovadnico pa je ogrevanje radiatorsko z dvocevni sistemom ogrevanja 55/45 °C. Radiatorji so v glavnem aluminijasti nameščeni na stene tako, da zavzamejo čim maj koristnega prostora. Radiatorji, kot cel ogrevalni sistem je opremljen z daljinsko krmilno regulacijo, ki je še v fazi testiranja.

Topla voda sanitarna voda se pripravlja preko toplovodnih kotlov v lokalno nameščenimi bojlerjih s cevno kačo.

Hlajenje je izvedeno s tremi klimati in sicer v vrtcu, knjižnici in vodstvu šole.

V neskladju s PURES je razsvetljava, ki jo je potrebno zamenjati. Tipičen CRI barv – (COLOR RENDERING INDEX) za FLUO je od 55 do 85. To pa pomeni, da oči pri tej svetlobi trpijo. Daleč najboljše svetlobo imajo svetila s CRI nad 96, saj je njihova svetloba mehka in stimulativna - podobna soncu. Poraba elektrike je pri teh novih svetilih (LED) 4 do 5 krat manjša.

Pri pregledu prostorov šole je bilo tudi ugotovljeno, da so prostori in učilnice moderno zasnovani. Težave, ki pa se pojavljajo pa so zaradi oblike postavitve šole. Šola se sicer lepo »sovpada« z okolico, zaradi tega pa sta najdaljši vzhodna in zahodna stran šole. Na toplotnem udaru pa je predvsem vzhodna stran šole. To pomeni, da so ti prostori, predvsem učilnice izpostavljene dopoldanskemu soncu, takrat ko poteka pouk. Iz tega naslova bi bilo potrebno v prostorih pritličja namestiti zunanjo žaluzijo. Vse prostore, kjer poteka pouk in zahtevno delo pa klimatizirati.

Tabela 4: Prikazuje osnovne podatke o osnovni šoli

Predmet:	OSNOVNA ŠOLA TONETA PAVČKA
Naslov:	Postaja 1
Leto izgradnje	2012
Tlorisna površina: (m ²)	5.662
Kondicionirana površina: (m ²)	4.950
Parcelna št.	541/5
Katastrska občina:	1451 Mirna peč
Številka stavbe:	1379
Koordinate stavbe	Y = 507 133 ; x = 80 310
Klasifikacija stavbe:	12 630 Sola, vrtec



Slika 4: Prikazuje Osnovno šolo Toneta Pavčka

Tabela 5 : Prikazuje porabo toplote in električne v javnih stavbah v lasti občine in ostalih javnih stavb

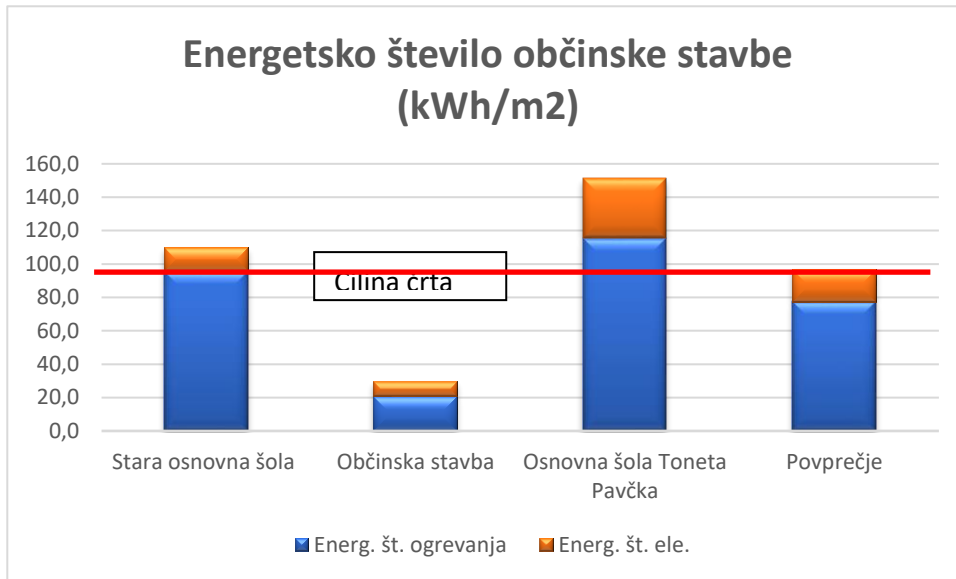
Naziv	Naslov stavbe	Kond. površina (m ²)	Energent	Poraba energije za ogrevanje(kWh)				Strošek ogrevanja (EUR)				Energ. št. ogrevanja	Poraba električne energije (kWh)				Energ. št. ogrevanja	Strošek ogrevanja (EUR)				Energ. št. ogrevanja objekta	E. pogodbeništv o	Izdela ni doku menti
				2018	2019	2020	Povp.	2018	2019	2020	Povp.		2018	2019	2020	Povp.		2018	2019	2020	Povp.			
Stara osnovna šola	Trg 8	2.521	Biomasa	255.600	257.100	212.600	241.767	29.435	29.505	27.359	28.766	96	26.433	43.857	35.592	35.294	14	4.004	5.126	4.796	4.642	110	Ne	DA
Občinska stavba	Trg 2	866	Elektrika	20.723	15.823	17.431	17.992	2.907	2.224	2.278	2.470	21	8.882	6.782	7.471	7.712	9	1.246	953	977	1.059	30	Ne	DA
Osnovna šola Toneta Pavčka	Nov a vas 68	4.950	Biomasa	590.500	562.700	563.300	572.167	49.665	48.250	49.898	49.271	116	181.492	194.912	155.215	177.206	36	26.735	25.937	21.848	24.840	151	Ne	DA
Skupaj		8.337		866.823	835.623	793.331	831.926	82.007	79.979	79.535	80.507	100	216.807	245.551	198.278	220.212	26	31.985	32.016	27.621		126		

Vir: Občina Mirna Peč – lasten izračun

Tabela 6: Prikazuje energetska števila občinskih stavb

OBČINSKE STAVBE	Energ. št. ogrevanja	Energ. št. ele.
Stara osnovna šola	95,9	14,0
Občinska stavba	20,8	8,9
Osnovna šola Toneta Pavčka	115,6	35,8
Povprečje	77,4	19,6

Vir: Lasten izračun



Graf 2. Prikazuje povprečno energetska število občinskih stavb

3.2.4. Javna razsvetljava

V občini so 4 javnih razsvetljave. Skupno je 229 svetilk. Zamenjane svetilke so bile v naselju Mirna Peč in sicer 50 kom LED svetilk. Vse ostale svetilke so neskladne z uredbo. Te svetilke se bodo v doglednem času zamenjale tako, da bodo skladne z uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, in 46/13).

Tabela 7: Prikazuje število javnih razsvetljav v občini Mirna peč

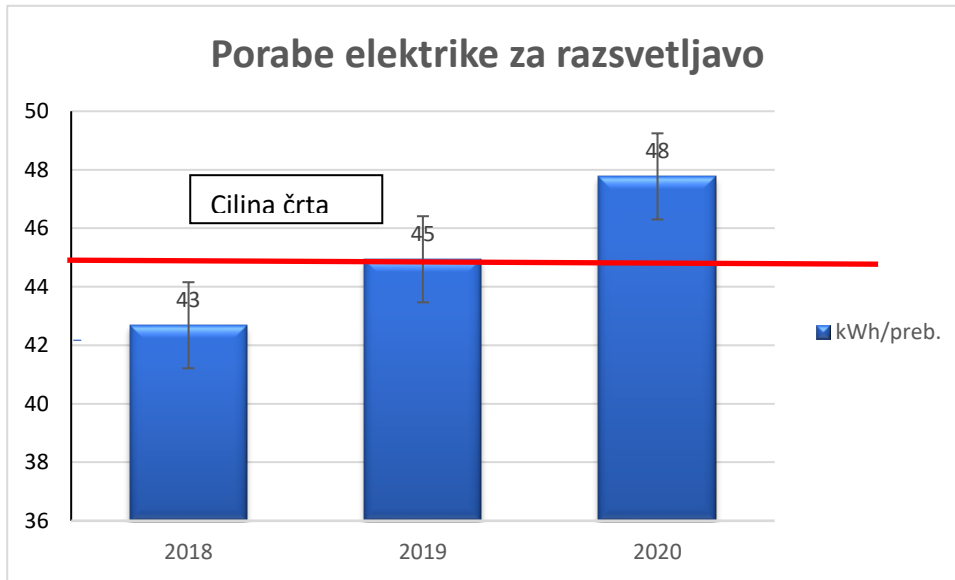
	Naselje	Št. svetilk	Natrijeve	LED	Metalhalidna sijalka	Kompaktna fluorescentna sijalka Osram	Varčna sijalka Osram	Visokotlačna živosrebrna sijalka	Moč svetilk
1.	Mirna Peč	197	47 in 59	10 in 8 in 9 in 23	3 in 1	15	16	6	70W in 150W/40W in 36W in 52 W/150W in 250W /23W/250 W
2.	Dolenja vas (industrijska cona)	27	5 in 22						70W in 150 W
3.	Jablan	4	4						150W
4.	Šentjurij	1						1	250 W
	Skupaj	229	137	50	4	15	16	7	

Vir: Občina Mirna Peč

Tabela 8: Prikazuje porabo električne energije za razsvetljavo v občini

Leto	kWh	kWh/preb.
2018	128.819	43
2019	135.626	45
2020	144.177	48

Vir: Elektro Ljubljana



Graf 3: Prikazuje porabo električne energije za razsvetljavo na prebivalca

Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) med ostalim določa tudi roke za prilagoditev obstoječih svetilk. Obstoječo razsvetljavo cest in javnih površin je bilo treba prilagoditi določilom uredbe najpozneje do 31. decembra 2016. Torej od tega datuma naprej ni več dovoljeno uporabljati neskladnih svetilk ter jih je treba zamenjati in ne vzdrževati (menjavati nedelujoče sijalke, svetilke ali njihove sestavne dele).

Uredba v 5. členu tudi omejuje letno porabo električne energije za cestno razsvetljavo in razsvetljavo javnih površin na:

- 44,5 kWh letno na prebivalca občine za cestno razsvetljavo, ki jo upravlja občina, in
- 5,5 kWh letno na prebivalca Slovenije za cestno razsvetljavo državnih cest.

Ob naročilu nove razsvetljave je zato priporočljivo, da občina oziroma upravljavec razsvetljave državnih cest preveri omenjeno porabo na prebivalca na svojem območju.

3.2.5. Stavbe državnih organov

V občini ni stavb, ki bi bile v lasti države.

3.3. Raba energije v industriji

V občini je po podatkih AJPES-a 192 prvih subjektov. Od tega 27 podjetij, 106 samostojnih podjetnikov, 26 društev, 23 nosilcev dejavnosti in 10 ostalih delavnosti. Prikaz v spodnji tabeli:

Tabela 9: Prikazuje število poslovnih subjektov v občini

Subjekt	Štev.
Delovna org.	27
Samostojni podjetnik	106
Društva	26
Nosilci dejavnosti	23
Ostale dejavnosti	10
Skupaj	192

Vir: AJPES

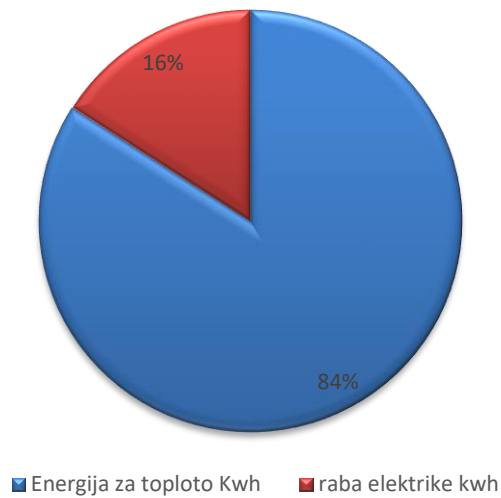


Graf 4 : Graf prikazuje število poslovnih subjektov v občini

Tabela 10: prikazuje porabo energentov v podjetjih

MIRNA Peč	Površina	Energent	Energija za toploto	Elektrika
	m ²	za ogrevanje	kWh	kWh
ZOMI	5.588	ELKO+ TČ	1.209.600	125.000
STREŠNIK GOLOB d. o. o.	1.260	TČ	7.000	120.000
NG d. o. o.	2.000	TČ	9.900	4.400
Skupaj			1.226.500	249.400

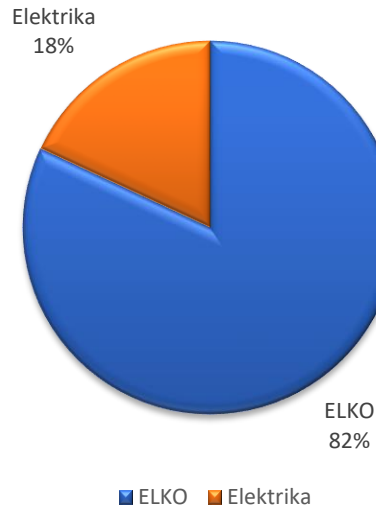
Poraba energije v industriji



Graf 5: Prikazuje porabo energentov v podjetjih

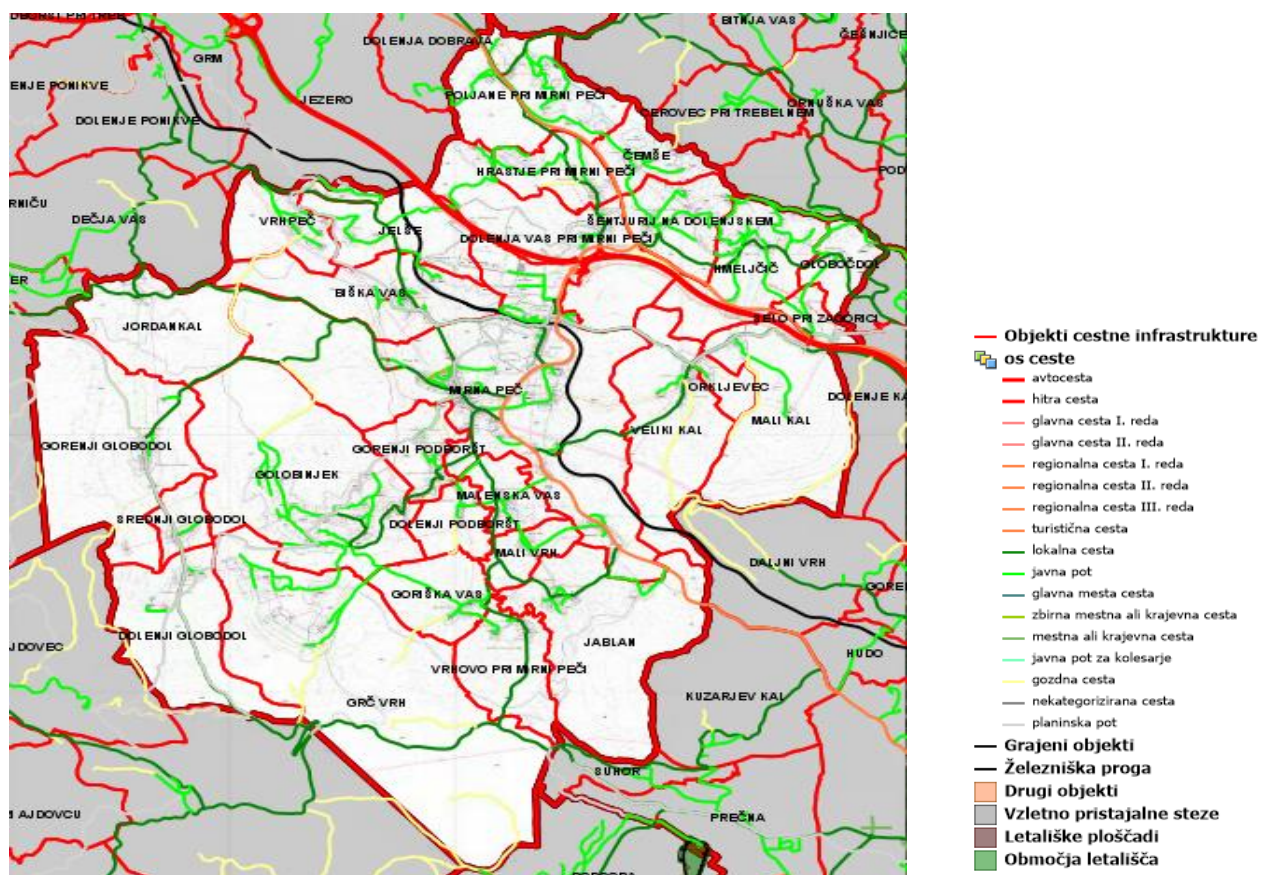
Energent	kWh
ELKO	1.209.600
Elektrika	266.300

Raba ENERGENTOV



3.4. Raba energije v prometu

V občini Mirna Peč je bilo po podatkih i Občine na dan dan 30.3.2022 10.177 m avtoceste, 5.628 regionalne ceste II. Reda, 6.274 m regionalnih cest III. Reda, 42.669 m lokalnih cest, 55.195 m javnih poti, 17.060 m gozdnih cest 23.705 m planinskih poti in 7.716 m železniške proge.



Slika 5: Prikazuje prometno infrastrukturo na območju občine

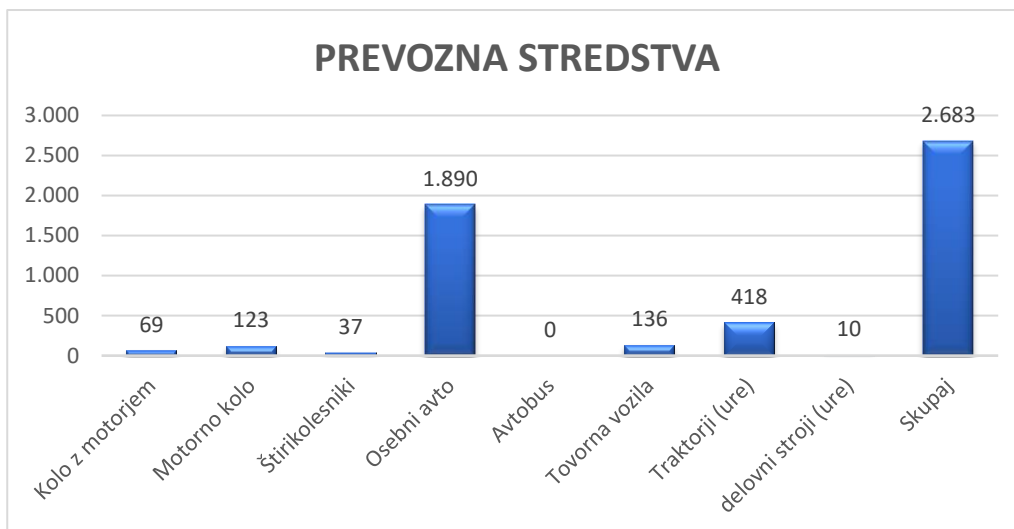
Vir: <https://gis.iobcina.si>

3.4.1. Zasebni promet

V občini je 2683 prevoznih sredstev. Od tega motornih koles, 1.890 je osebnih vozil, 136 tovornih vozil, kar 418 traktorjev in 10 delovnih strojev. Največ jih je bilo nabavljenih med letom 2006 do 2021. To pa pomeni, da vozni park ni tako star.

Tabela 11: prikazuje vozila v občini

Vozila	Št. vozil	Odstotek
Kolo z motorjem	69	2,6%
Motorno kolo	123	4,6%
Štirikolesniki	37	1,4%
Osební avto	1.890	70,4%
Avtobus	0	0,0%
Tovorna vozila	136	5,1%
Traktorji	418	15,6%
delovni stroji (ure)	10	0,4%
Skupaj	2.683	100,0%



Graf 6: Prikazuje stanje vozil v občini

Tabela 12: Prikazuje starost vozil v občini v letu 2021

	Število	Odstotek
Pred 1980	49	1,8%
1981 – 1990	68	2,5%
1991 – 2000	209	7,8%
2001 – 2005	422	15,7%
2006 - 2010	662	24,7%
2011 - 2015	613	22,8%
2016 - 2021	660	24,6%
Skupaj	2.683	100,0%

Vir: <https://podatki.gov.si/dataset/prvic-registrirana-vozila-po-mesecih>

3.4.2. Komerčni promet

V občini je eno osnovno šolo na naslovu Postaja 1. Glede nato, da so zaselki precej raztreseni in tudi dokaj oddaljeni imajo organiziran prevoz otrok z dvema avtobusoma podjetja Nomago in lastnim kombije, ki opravlja tudi še ostale prevoze za potrebe šole. Prevoz otrok se vrši po naslednjem voznem redu:

VOZNI RED

RELACIJA ŠT. 1- SPODNJA TEMENIŠKA DOLINA (veliki avtobus) / 49+1/

NASELJE:	V ŠOLO	PO 5. ŠOL. URI	PO 7. ŠOL. URI
Mirna Peč		13.10	14.43
Vrhpeč	/	13.17	14.48
Jelše	6:33	13.20	14.49
Biška vas	6:35	13.22	14.50
Malenska vas, Dol. Podboršt	6:39	13.26	14.54
Goriška vas	6:41	13.28	14.56
Jablan	6:45	13.32	14.58
Šranga	6:48	13.36	15.02
Mali Vrh	/	13.37	15.03
Rogovila (parkirišče)	6:53	13.41	15.04
Mirna Peč	6:57	13.45	15.05

RELACIJA ŠT. 2- ŠENTJURSKA DOLINA (veliki avtobus) / 49+1/

NASELJE:	V ŠOLO	PO 5. ŠOL. URI	PO 7. ŠOL. URI
Mirna Peč		14:00	15:05
Dolenja vas	7:04	14:04	15.09
Hrastje	7:06	14:06	15.11
Poljane	7:09	14:09	15.14
Mali Kal	7:16	14:16	15.20
Veliki Kal, Orkljevec	7:18	14:17	15.23
Mirna Peč	7.25	14:23	

RELACIJA ŠT. 3- SPODNJA TEMENIŠKA DOLINA (mali avtobus) / 30+1/

NASELJE:	V ŠOLO	PO 5. ŠOL. URI	PO 7. ŠOL. URI
Mirna Peč	6:38	13:42	15:05
G. Podboršt (most)	6:42	13:46	15:08
G. Podb.(Rozman)	6:43	13:47	15:09
Golobinjek (Bobnar)	6:46	13:50	15:10
Golobinjek (ključ)	6:48	13:52	15:11
Vrhovo	6:52	13:56	15:13
Mirna Peč	6:57	14:00	15:15

RELACIJA ŠT.4- GLOBODOLSKA DOLINA (mali avtobus) / 30+1/

NASELJE:	V ŠOLO	PO 5. ŠOL. URI	PO 7. ŠOL. URI
Mirna Peč		13.10	14:43
Jordankal	6:12	13.20	14:50
D. Globodol	6:22	13.26	14:55
S. Globodol	6:23	13.27	14:56
G. Globodol	6:28	13.32	15:00
Ivanja vas	6:35	13.13	14:45
Mirna Peč	6:38	13.42	15:05

RELACIJA ŠT. 5- ŠENTJURSKA DOLINA (mali avtobus) / 30+1/

NASELJE:	V ŠOLO	PO 5. ŠOL. URI	PO 7. ŠOL. URI
Mirna Peč	6:57	14:00	15:15
Čemše	7:04	14:06	15:20
Šentjurij	7:05	14:07	15:21
Hmeljčič (Fabjanovi)	7:09	14:11	15:23
Globočdol	7:11	14:13	15:25
Selo	7:12	14:15	15:26
Dobje	7:17	14:19	15:29
Mirna Peč	7.25	14.25	

Tabela 13: Prikazuje (od 1 do 5) razvoz šolskih otrok

3.4.3. Občinski vozni park

Občinska uprava razpolaga z dvema voziloma za lastno uporabo. Leta 2021 se je porabilo za občinski vozni park okoli 680 l bencina in 825 l D2.

Znamka	Leto izdelave	gorivo	letno število km.	Povp. poraba
Audi A3	2007	bencin	8.000	8,5 l/100km
Iveco Daily	2018	D2	11.000	7,5 l /100 km

Tabela 14: Prikazuje seznam občinskih vozil

3.4.4. Poraba goriva v prometu

Tabela 15: Prikazuje seznam vozil po porabi goriv

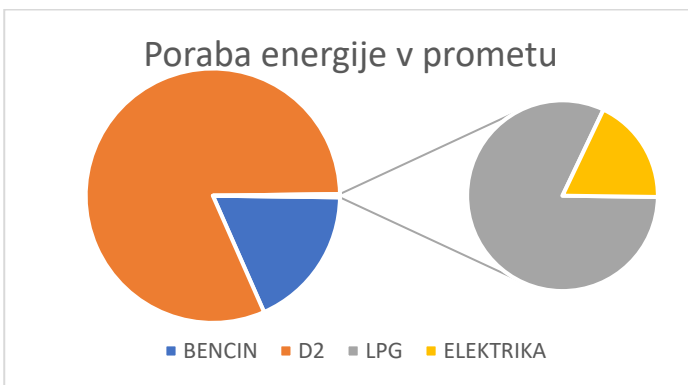
Vozila	Št. vozil	Odstotek	Bencin	D2	LPG	EL.
Kolo z motorjem	69	2,6%	69	0	0	
Motorno kolo	123	4,6%	123	0	0	
Štirikolesniki	37	1,4%	37	0	0	
Osebni avto	1.890	70,4%	751	1.119	11	9
Avtobus	0	0,0%	0	0	0	
Tovorna vozila	136	5,1%	6	130	0	
Traktorji	418	15,6%	0	418	0	
delovni stroji	10	0,4%	0	10	0	
Skupaj	2.683	100,0%	986	1.677	11	9

Tabela 16: Prikazuje porabo goriva v prometu

VOZILA	Poraba goriva			
	bencin	D2	LPG	Elektrika
Vozila	l	l	l	kWh
Kolo z motorjem	880			
Motorno kolo	10.271			
Štirikolesniki	4.943			
Osebni avto	633.994	1.191.399	15.802	24.336
Avtobus		0		
Tovorna vozila		1.006.460		
Traktorji (ure)		365.750		
delovni stroji (ure)		105.000		
Skupaj	650.088	2.563.609	15.802	24.336

Tabela 17: Prikazuje skupno porabo energije v prometu

	kWh	Odstotek
BENCIN	5.785.780	18,19%
D2	25.892.454	81,39%
LPG	109.820	0,35%
ELEKTRIKA	24.336	0,08%
SKUPAJ	31.812.390	100,00%



Graf 7: prikazuje skupno porabo energije v prometu

3.4.5. Električna mobilnost

V občini Mirna Peč je trenutno urejenih 1.5 km kolesarskih poti. Postavljena je ena javna polnilnica za električna vozila, ter ena za električna kolesa sicer:

- pred občinsko zgradbo v Mirni Peči Trg 2 za električna vozila
- pred staro osnovno šolo Trg 8 za električna kolesa



Slika 6: Prikazuje polnilnici za vozila in kolesa

3.5. Raba električne energije

Podatki o rabi električne energije v občini Mirna Peč so bili pridobljeni od Elektro Ljubljana d.d. DE Novo Mesto, ki je distributer električne energije za obravnavano območje za distribucijsko omrežje. Raba električne energije v industriji, ki vključuje odjem iz prenosnega in distribucijskega omrežja, je prikazana v poglavju 3.3 Raba energije v industriji.

Odjemalci distribucijskega omrežja so razporejeni v štiri tarifne skupine:

- gospodinjski odjem

V skupino končnih odjemalcev »Gospodinjski odjem« se razvrsti prevzemno-predajno mesto, ki se vključuje v distribucijsko omrežje na NN nivoju, na katerem bo uporabnik uporabljal električno energijo v gospodinjske namene. Za porabo v gospodinjske namene se šteje poraba v stanovanjih, stanovanjskih hišah s pripadajočimi gospodarskimi poslopji, na kmetijah, v počitniških hišah (vikendih), zidanicah ipd. v uporabi fizične osebe, če se v teh objektih ne bo izvajala pridobitna dejavnost. Merilne naprave morajo biti nameščene na NN nivoju.

- poslovni odjem brez merjenja moči

V skupino končnih odjemalcev »Poslovni odjem brez merjene moči« se razvrsti prevzemno-predajno mesto, ki se vključuje v distribucijsko omrežje na nivoju NN, obračunska moč pa se določa z napravo za omejevanje toka in ni razvrščeno v odjemno skupino »Gospodinjski odjem«. Merilne naprave morajo biti nameščene na NN nivoju.

- poslovni odjem z merjenjem moči

V skupino končnih odjemalcev »Poslovni odjem – z merjeno močjo« se razvrsti prevzemno-predajno mesto, ki se vključuje v distribucijsko omrežje na NN nivoju, obračunska moč pa se določa z merjenjem in ni razvrščeno v odjemno skupino »Gospodinjski odjem«. V kolikor znaša priključna moč 130 kW ali več, se priključitev izvede skladno s tehničnimi zmožnostmi na obstoječe ali obstoječe ali ojačeno obstoječe NN omrežje ali na novi izvod iz transformatorske postaje, pri čemer je lahko novi izvod v lasti novega uporabnika. Merilne naprave morajo biti nameščene na NN nivoju, pri čemer se v primeru voda v lasti uporabnika lahko namestijo na začetku tega voda.

- javna razsvetljava

V skupino končnih odjemalcev »Javna razsvetljava« se razvrsti prevzemno-predajno mesto, ki se vključuje v distribucijsko omrežje na NN nivoju.

Tabela 18: Prikazuje porabo električne energije v občini

Leto	2018	2019	2020
Odjemalci/Leto	kWh	kWh	kWh
Gospodinjski odjemalci	5.212.689	5.323.417	5.509.501
Poslovni odjemalci brez merjene moči	857.322	878.492	824.511
Poslovni odjemalci z merjeno močjo	1.932.878	2.615.774	3.081.311
Javna razsvetljava	128.819	135.626	144.177
Skupaj	8.131.708	8.953.309	9.559.500
Na prebivalca	5.308	5.844	6.240

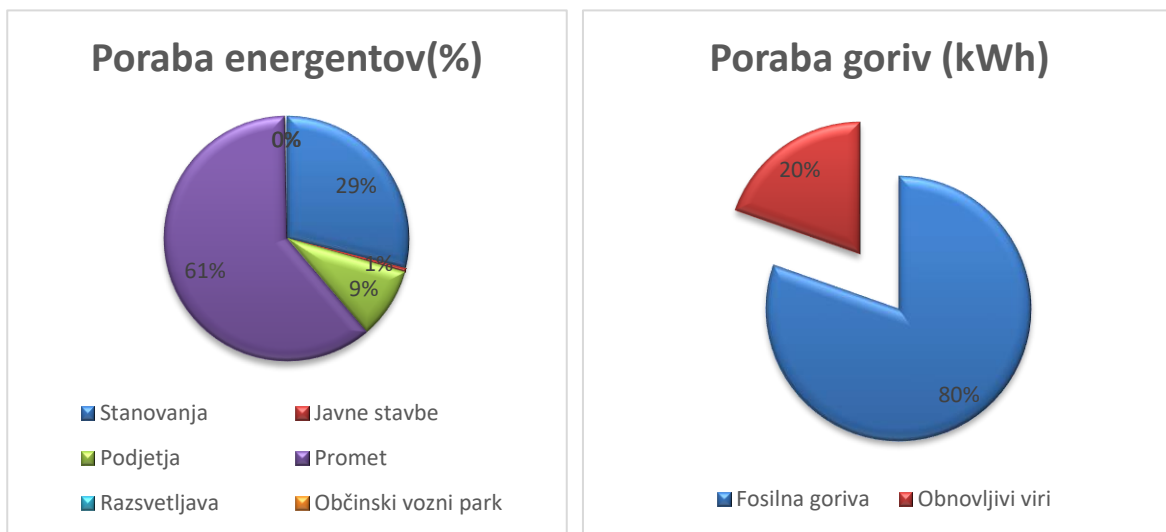
Vir: Elektro Ljubljana

Opomba Elektra Ljubljana: **Javna razsvetljava** – kot ločene postavke ne spremljamo, zato smo pod javno razsvetljava upoštevali merilna mesta iz katerih je mogoče iz naziva razbrati, da gre za javno razsvetljava.

3.6. Skupna raba energije

Gorivo	Fosilna goriva				ENERGIJA IZ OBNOVLJIVIH VIROV			Elektrika	Skupaj	%
	ELKO	UNP	Bencin	D 2	Bio masa	Sončna en.	Toplotna č.			
Sektor	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	%
Stanovanja	1.247.611	32.266			6.851.107	1.064.772	354.924	5.509.501	15.060.181	28,8%
Javne stavbe					78.037			222.682	300.719	0,6%
Podjetja	1.209.600						16.900	3.658.804	4.885.304	9,4%
Promet		109.820	5.785.780	25.892.454				24.336	31.812.390	60,9%
Razsvetljava								144.177	144.177	0,3%
Občinski vozni park			6.052	8.333					14.385	0,0%
Skupaj	2.457.211	142.086	5.791.832	25.900.786	6.929.144	1.064.772	371.824	9.559.500	52.217.156	100%

Tabela 19: Prikazuje skupno letno porabo energije v občini



Graf 8: Prikazujejo skupno letno porabo energije v občini

Energent	kWh	Odstotek
ELKO	2.457.211	4,7%
UNP	142.086	0,3%
Bencin	5.791.832	11,1%
D 2	25.900.786	49,6%
Bio masa	6.929.144	13,3%
Sončna en.	1.064.772	2,0%
Toplotna č.	371.824	0,7%
Elektrika	9.559.500	18,3%
Skupaj	52.217.156	100,0%

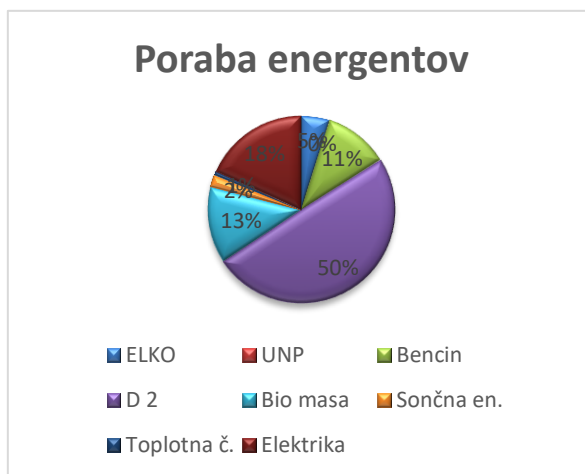


Tabela 20: Prikazuje letno porabo energentov v občini

4. ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO

4.1. Večje in skupne kotlovnice

V občini ni večjih in skupnih kotlovnice.

4.2. Daljinsko ogrevanje

Na območju občine ni daljinskega ogrevanja.

4.3. Oskrba z zemeljskim plinom

Na območju občine ni zemeljskega plina

4.4. Oskrba z električno energijo

Distribucijsko podjetje Elektro Ljubljana d.d. DE Novo Mesto na območju občine Mirna Peč oskrbuje 1.506 uporabnikov distribucijskega sistema. Območje Mirna Peč se napaja iz:

- **RTP 110/20 kV Trebnje:**
 - 20 kV DV Globodol
 - 20 kV DV jezero

- **RTP 110/20 kV Bršljin:**
 - 20 kV DV Mirna Peč

- **RTP 110/20 kV Ločna:**
 - 20kV DV Sevno

- **RTP 110/20 kV Trebne:**
 - 20 kV KB PVS Dolenja vas

Na območju občine obratuje trenutno:

- 39 transformatorskih postaj 20/04 kV, skupne nazivne moči 6.165 MVA
- **NN vodi:**
 - 47.325 m nadzemnih vodov
 - 38.250 m podzemnih vodov
- **SN vodi:**
 - 30.194 m nadzemnih vodov
 - 17.772 m podzemnih vodov
- **VN vodi:**
 - 6.585 m nadzemnih vodov (Elketro Ljubljana d.d.)
 - 2.832 m nadzemnih vodov (Eles, d.o.o.)



Slika 7: Prikazuje razvod elektro omrežja v občini Mirna Peč

5. ANALIZA EMISIJ

Splošno o emisijah

Analiza emisij na osnovi rabe energije je podlaga za identifikacijo potrebnih menjav fosilnih energentov za okolju prijaznejše energente in implementacijo obnovljivih virov energije. Sestavni del ustrezne energetske politike je tudi učinkovita raba energije (URE) in spodbujanje rabe obnovljivih virov energije (OVE). Pri tem so pomembne direktive Evropske Unije in zahtev nacionalnega energetskega podnebnega načrta v katerem je določeno zmanjševanje emisij toplogrednih plinov do leta 2030. Cilj zmanjševanja emisij toplogrednih plinov za vsako članico EU je med 0 in 40 %. Slovenija se je tako zavezala, da bo do leta 2030 povečala delež OVE v končni rabi za 27 % in posledično zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za najmanj 20 % glede na leto 2005.

Zemeljski plin je med najčistejšimi fosilnimi gorivi. Med obnovljivimi viri energije pa je zelo pomembna lesna biomasa, in sicer gozdni ostanki, ostanki pri industrijski predelavi lesa in kemično neobdelan les. Pri zgorevanju lesa je količina v zrak sproščenega CO₂ enaka kot pri gnitju, količina pa je hkrati enaka količi CO₂, ki ga drevesa porabijo za svojo rast. Zaradi tega je lesna biomasa, z vidika CO₂, nevtralni energent. Za preračun emisij za različne energente so bili uporabljeni podatki iz tehničnih smernic TSG-1-004:2010 o učinkoviti rabi energije.

Znižanje sproščenih emisij se lahko doseže z ukrepi, ki jih navaja IJS, Center za energetska učinkovitost, in sicer:

- z izboljšanjem energetskih lastnosti stavb in z izboljšanjem delovanja hladilnih in ogrevalnih sistemov,
- s povečanjem rabe OVE in menjavo goriv z visoko vsebnostjo ogljika z gorivi z nižjo vsebnostjo ogljika v gospodinjstvih in v storitvenem sektorju za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode,
- s kvalificirano proizvodnjo električne energije (soproizvodnja električne energije in toplote (SPTTE) ter proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov energije),
- z energetska učinkovitejšo rabo električne energije v gospodinjstvih in storitvenih dejavnostih.

V nadaljevanju so podane lastnosti posameznih emisij (spojin).

OGLJIKOV DIOKSID (CO₂):

Je brezbarvni plin s šibko kislim okusom in je težji od zraka. Ogljikov dioksid nastaja pri vseh procesih zgorevanja in je glavni krivec za učinek tople grede. Njegov delež v ozračju se je od industrijske revolucije povečal za okoli 30 %. Naravno se CO₂ tvori z dihanjem, umetno pa največ CO₂ povzroči izrabljanje fosilnih goriv, saj fosilna goriva vsebujejo koncentrirani ogljik, ki se je kopičil skozi milijone let.

ŽVEPLOV DIOKSID (SO₂):

Je brezbarven, ostro dišeč, strupen plin, ki z vodno paro iz zraka tvori žveplasto kislino. SO₂ nastaja predvsem pri različnih industrijskih procesih. Povzroča neželene učinke na respiratornem sistemu (dihala), krepi simptome astme in povzroča težave pri ljudeh z oslabiljenim delovanjem ledvic.

DUŠIKOVI OKSIDI (NO_x):

Dušikov monoksid je plin, ki v primeru požara pospešuje gorenje in burno reagira z vnetljivimi materiali. Zelo strupen je pri vdihavanju, deluje jedko (pekoče) na oči, dihalni sistem in kožo. Je strupen za vdihavanje. Možni simptomi so močan dražječ kašelj in težko dihanje (sopenje), glavobol, slabost, vrtoglavica in ob daljši izpostavljenosti tudi nezavest.

OGLJIKOVODIKI (C_xH_y):

Ogljikovodiki v dimnih plinih so produkt nepopolnega zgorevanja. Najpogostejši ogljikovodik je metan CH₄. Metan je brez barve in brez vonja, a izredno vnetljiv. Nastaja tam, kjer odmirajo rastline s prisotnostjo bakterij in kjer je zelo malo kisika.

OGLJIKOV MONOKSID (CO):

Ogljikov monoksid je življenjsko nevaren strupen plin, ki je neviden in brez vonja. Nastaja pri nepopolnem gorenju trdnih (les, premog, briketi, sekanci), tekočih (ekstra lahko kurilno olje, bencin, nafta, alkohol) in plinastih goriv (propan butan, metan). V pravilniku o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Ur. l. RS, št. 100/13) je določeno, da mora biti v prostoru, kjer je kurilna naprava odvisna od notranjega zraka, nameščena tudi naprava za odkrivanje ogljikovega monoksida.

PRAH (PM):

Trdni delec (PM) je izraz za prah, ki je prisoten v zraku v določenem obdobju. Kot aerosol se pojavlja v obliki vodne kapljice, v kateri je ujet trden ali tekoč delec. Pretežno je glavna komponenta ogljik, na katerega se lahko vežejo primesi kot so kovine, organska topila ali ozon. Delci PM₁₀ so delci z velikostjo manj kot 10 µm, delci PM_{2,5} pa so velikosti manj kot µm in so zdravju najbolj škodljivi. Prekomerna koncentracija delcev povečuje umrljivost za boleznimi dihal, srca in ožilja. Predvsem so ogroženi starejši in bolniki z obstoječimi boleznimi dihal. Če delci vsebujejo težke kovine, je njihova strupenost še večja.

Tabela 21: Prikazuje emisijske vrednosti pri uporabi energentov

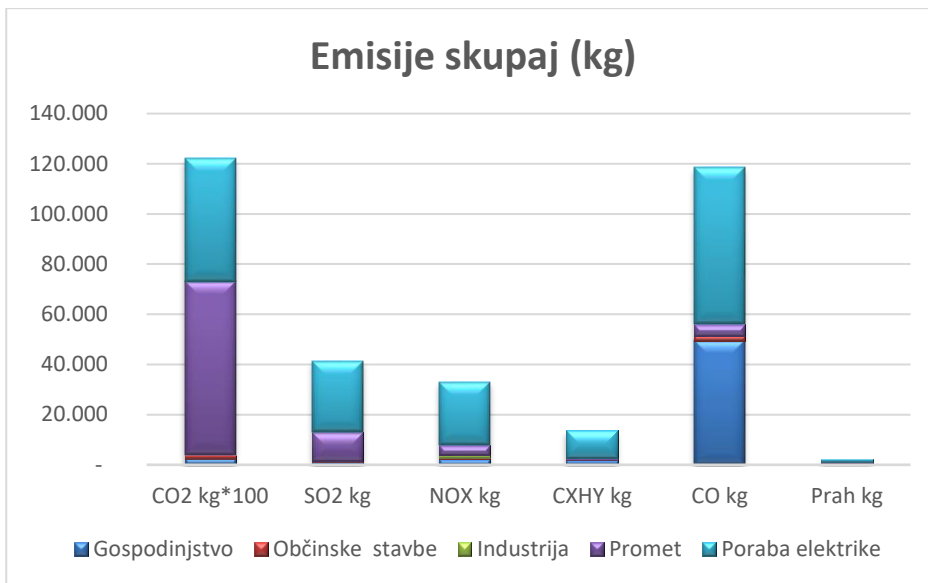
	CO ₂ (kg/TJ)	SO ₂ (kg/TJ)	NO _x (kg/TJ)	C _x H _y (kg/TJ)	CO (kg/TJ)	Prah (kg/TJ)
Zemeljski plin	57.000	0	30	6	35	0
ELKO	74.000	120	40	6	45	5
UNP	55.000	3	100	6	50	1
Les	0	11	85	85	2.400	35
Električna energija	138.908	806	722	306	1.778	28
Rjavi premog	97.000	1.500	170	910	5.100	320

VIR: študija Joanneum Research Graz „Emisijski faktorji in energetske tehnični parametri za izdelavo energijskih in emisijskih bilanc na področju toplotne oskrbe.“

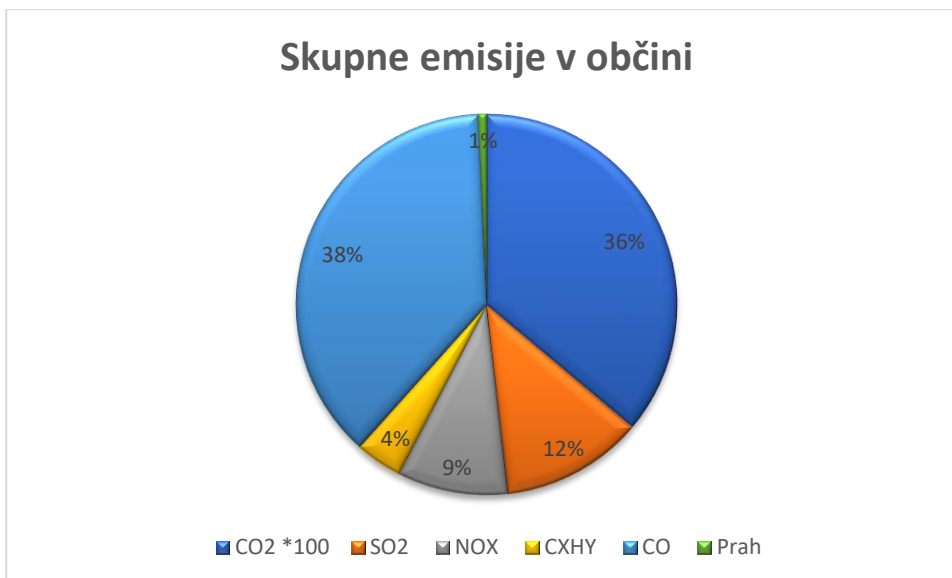
5.1. Skupne emisije v občini

Tabela 22: prikazuje skupne emisije v občini

Energent	Primarna energija (MWh/a)	Primarna energija (TJ/a)	CO ₂ kg	SO ₂ kg	NO _x kg	C _x H _y kg	CO kg	Prah kg
Stanovanja	8.485,9	30,55	516.239	1.840	3.210	2.515	61.673	922
Občinske stavbe	78,0	0,28	-	3	24	24	674	10
Industrija	137,9	0,50	40.675	101	61	21	128	4
Promet	26.002,3	93,61	6.919.494	11.187	3.768	562	4.214	466
Poraba elektrike	9.559,5	34,41	4.780.408	27.738	24.847	10.531	61.188	964
Skupaj	44.263,6	159,35	12.256.815	40.869	31.911	13.653	127.878	2.365



Graf 9: Prikazuje skupne emisije v občini



6. ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE

Na osnovi ugotovitev iz podatkov o oskrbi in rabi energije smo izpostavili šibke točke v občini. Šibke točke oskrbe in rabe energije so opredeljene na podlagi analize podatkov o oskrbi in rabi energije, kjer so možna izboljšanja iz trenutnega stanja v pričakovano stanje. Pri oblikovanju izboljšav pa je potrebno poleg dobre analize stanja poznati tudi stališča oziroma cilje občine na področju rabe in oskrbe z energijo. Ti pa so naslednji:

- spodbujanje ukrepov učinkovite rabe energije pri vseh porabnikih v občini;
- večja raba obnovljivih virov energije pri vseh porabnikih v občini;
- energetska sanacija potratnih stavb, ki so v upravljanju občine;
- zmanjšanje rabe goriv fosilnega izvora;
- zmanjšanje emisij;
- spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije v okviru večjih sistemov (kot so sistemi daljinskega ogrevanja na lesno biomaso ali bioplín itd.);
- v primeru, da obstaja v bližini plinovod ali toplovod daljinskega ogrevanja se teži k čim večjemu številu priklopov na omrežje, tako za gospodinjstva, kakor za večje porabnike energije.

7. OCENA PRIHODNJE PREDVIDENE RABE ENERGIJE IN NAPOTKI ZA PRIHODNJO OSKRBO Z ENERGIJO

Energetska politika in načrtovanje sta dva izmed osnovnih elementov dolgoročno usmerjenega razvoja občine. Tako energetska politika. Kakor načrtovanje mora slediti pomembnim energetsko političnim in okolijskim ciljem, kot so na primer izboljševanje kakovosti zraka, stalen razvoj občine in v smislu globalne odgovornosti, učinkovito varovanje podnebja. Omenjeni cilji tudi bistveno prispevajo k požitvi lokalnega gospodarstva, zato jih je potrebno upoštevati v razvojnih perspektivah občine. Energetska politika občine tako zahteva celovit pristop, ki mora povezovati in usklajeno obravnavati področja energetike, varstva okolja in podnebja, gospodarskega in regionalnega razvoja ter upoštevati tudi druge dejavnike, kot so: zmanjševanje količine emisij toplogrednih plinov, lokalno izboljšanje kakovosti zraka, uvajanje in upravljanje z viri energije, ki so razpoložljivi na področju občine itd.

7.1. Usmeritve in napotki za načrtovanje prostorskih načrtov

V občini je v veljavi trenutno OPN, ki je bil sprejet na podlagi 52. člena Zakona o prostorskem načrtovanju (Uradni list RS, št. 33/07), 16. člena Statuta Občine Mirna Peč (Uradni list RS, št. 59/07 in 14/08) ter 93. člena Poslovnika Občinskega sveta Občine Mirna Peč (Uradni list RS, št. 89/08) je Občinski svet Občine Mirna Peč sprejel na 22. redni seji dne 9. 7. 2009. OPN je bil spremenjen in dopolnjen in sicer kot izhodišča za pripravo občinskega podrobnega prostorskega načrta Mirna Peč – Jedro (OPPN Mirna Peč -jedro), kot izhodišča za pripravo občinskega prostorskega načrta Gospodarske cone Dolenja vas (GC-OPPN2 – 1 FAZA), kot izhodišča za pripravo občinskega podrobnega prostorskega načrta Mirna Peč pod Postajo (OPPN Mirna Peč – Pod Postajo) in dopolnitev Občinskega prostorskega načrta Občine Mirna Peč (SDOPN OMP – 4) – Izhodišča za pripravo SDOPN OMM 4

7.1.1. Osnovni cilji so:

- zagotovitev skladnega prostorskega razvoja in varstva okolja,
- zagotovitev kakovostnega življenja sedanjim in bodočim generacijam prebivalcev občine,
- ohranjanje kultur in vrednot, ki odražajo identiteto Občine Mirna Peč.
- varovanje ljudi, živali, premoženja, kulturne dediščine ter okolja pred naravnimi in drugimi nesrečami.

7.1.2. Osnovni ukrep za doseganje teh ciljev

- racionalna raba prostora,
- razbremenjevanje okolja,
- ohranjanje naravnega ravnovesja,
- varovanje narave, naravnih vrednot in kulturne dediščine,
- celovita ocena novih posegov v prostor,
- prednost dolgoročnih in celovitih rešitev pred kratkoročnimi in parcialnimi rešitvami,
- podpiranje razvoja dejavnosti, ki manj obremenjujejo okolje, so človeku in naravi prijazne, so v sozvočju z identiteto prostora Občine Mirna Peč ter so zdržljive z ostalimi dejavnostmi v vplivnem območju,
- podpiranje svobodnega podjetništva pod pogojem, da upošteva sodobne ekološke in socialne kriterije,
- vse investicije se z vidika vplivov na okolje globalno preverijo na strateški ravni, detajlno pa v fazi priprave investicijskega programa in podrobnega prostorskega načrta,
- vsak povzročitelj nosi vse stroške neposredne in posredne škode, ki jo povzroči,
- izvajanje ukrepov na področju zemljiške politike s ciljem preprečevati nekontrolirani promet z zemljišči,
- načrtno pridobivanje in urejanje stavbnih zemljišč ter usmerjanje investitorjev na komunalno urejena območja, ki so v tem OPN namenjena razvoju urbanih dejavnosti,

- zagotoviti strokovno pomoč pri prilagajanju razvoja kmetijstva novim razmeram v evropski skupnosti, podpirati gojenje tipičnih kultur s čim manjšo uporabo pesticidov in umetnih gnojil, ter postopoma preusmerjati kmetijstvo v biološko pridelovanje hrane,
- zagotoviti strokovno pomoč pri razvoju dopolnilnih dejavnosti na podeželju in pri urejanju podeželskih naselij,
- zagotovitev stalnega nadzora na področju varovanja kakovosti bivalnega okolja,
- dosledno spoštovanje pravnih norm tudi z izobraževanjem in sankcijami,
- spodbujati zmanjševanje porabe energije in preusmerjanja na čistejšo energijo,
- usmerjanje razvoja sonaravnega turizma,
- vplivanje na čim manjšo proizvodnjo odpadkov,
- razvijanje vrsti poselitve primerne sistema kanalizacije, ki bodo zajeli kar največ odplak v čistilne naprave,
- sistematično obnavljanje in dograjevanje komunalne, prometne in energetske infrastrukture z zagotovitvijo osnovne oskrbe vseh območij Občine Mirna Peč.

8. ANALIZA MOŽNOSTI UČINKOVITE RABE ENERGIJE

8.1. Stanovanjski sektor

Stavbe v občini porabijo približno 28,8 % energije in proizvedejo 25,6 % izpustov toplogrednih plinov. Pretežni del te energije se porablja za zagotavljanje ustreznih bivalnih in delovnih pogojev ter pripravo tople vode v stavbah.ocene kažejo, da je mogoče v stavbah z ekonomsko upravičenimi ukrepi prihraniti okoli 20 % energije. Ti ukrepi obsegajo predvsem s strožje zahteve glede toplotnih lastnosti ovoja stavb, energetske učinkovitejše sisteme za ogrevanje, prezračevanje, hlajenje, pripravo tople vode in razsvetljava prostorov ter izkoriščanje obnovljivih virov energije v stavbah.

Pretežni del energijskih prihrankov lahko dosežemo s prenovo starejših stavb in načina ogrevanja; novogradnje, grajene po načelih skoraj nič energijske stavbe.

Stavbe v občini so različnih oblik, starosti in velikosti, od enodružinskih hiš do več stanovanjskih stavb, starih in tudi novih objektov.

Skoraj vsem pa je skupno, da rabijo toplotno in električno energijo in jih je zato potrebno vzdrževati. Naraščajoči stroški in vse višja starost pa pomenijo, da bo vse več in več ljudi imelo težave pri plačevanju računov za energijo.

Za energijsko varčno hišo je zelo pomembno:

- da ima v celoti izveden toplotni ovoj stavbe,
- da je zgrajena iz materialov, ki imajo visoko toplotno odpornost,
- da ima prezračevanje z rekuperacijo toplote,
- da ima vgrajeno kvalitetno stavbno pohištvo,
- da ima napredno ogrevalno tehniko z regulacijo toplote.

Pomembna je tudi orientacija objekta, s čim manj toplotnimi mostovi. Z izgradnjo energetske varčnih objektov, lahko pripomoremo k zmanjšanju porabe primarne energije, varovanju okolja in energetski odvisnosti države od dobaviteljev energentov.

Evropska komisija je že 23. oktobra 2014 potrdila nove cilje podnebno energetske politike EU do leta 2030, ki predvidevajo zmanjšanje toplogrednih plinov za 40% glede na leto 1990, medtem ko je v istem obdobju po novem predviden 27% ciljni delež obnovljivih virov in za 27% manjša raba energije

oz. povečanje energetske učinkovitosti. »40-27-27 do 2030« namesto »20-20-20 do leta 2020« pomeni nadaljnjo jasno opredelitev za dolgoročno načrtovano 80% zmanjšanje emisij do leta 2050 in s tem za nizkoogljično družbo. Evropa želi čistejše okolje ter zanesljivo in dostopno energijo, zato sprejemamo in uresničujemo določila na področju stavb, energetskega sektorja, transporta in industrije.

Vemo, da stavbe predstavljajo velik in stroškovno učinkovit potencial za doseganje ciljev podnebno energetske politike in ciljev na področju oskrbe z energijo oz. njene učinkovite rabe. Tudi v prihodnje bomo pri stavbah delovali na dveh osnovnih področjih, na prenovi obsežnega obstoječega stavbnega fonda ter na čimprejšnji uveljavitvi skoraj nič-energijskih hiš, tako novih kot prenovljenih.

8.1. Javni sektor

V tem poglavju navajamo ukrepov, ki lahko pripomorejo k uspešnemu izvajanju energetskega upravljanja v javnem sektorju. Učinkovitejša raba energije v javnih zgradbah pomeni predvsem zniževanje stroškov energije (električne in toplotne pri izdelavi in izvedbi občinskega energetskega koncepta je še posebej pomembno, da so posamezni ukrepi, predvsem na področju učinkovite rabe energije, predvideni in izvedeni v stavbah, ki so v lasti občine. Izvedba teh ukrepov lahko služi kot zgled prebivalstvu pri prikazu praktičnih možnosti za zmanjšanje stroškov za energijo v stavbah. Izkušnje, ki jih pri tem pridobi občina, pa so lahko kasneje v pomoč tudi ostalim lastnikom stanovanj.

8.2. Podjetja

Občina lahko subvencionira energetske preglede v podjetjih in s tem spodbuja učinkovitejšo rabo energije v podjetjih in organizacijo energetskega upravljanja. V podjetjih, kjer še nimajo energetskega upravitelja, se lahko z energetskim pregledom organizira energetsko upravljanje in postavi prioritete aktivnosti za izboljšanje energetske učinkovitosti v podjetju.

8.3. Promet

Občina lahko na področju prometa ukrepa predvsem na zmanjšanju avtomobilskega prometa in razvoju trajnostnega in učinkovitega primestnega oz. medkrajevnega prometa. Pri tem je potrebno analizirati obstoječe stanje in s predlogi in ukrepi ozaveščati lokalno prebivalstvo, ter podatke, ki so posredno povezani s politiko trajnostne mobilnosti (kolesarske steze, učinkovitost javnega transporta, uporaba biogoriv itd.). Politika na sektorju prometa v občini mora usmerjati razvoj tega sektorja na pot trajnostne mobilnosti preko spodbujanja učinkovitega zasebnega in javnega prometa, pešačenja in kolesarjenja.

Splošni ukrepi, k tej usmeritvi so:

- ozaveščanje in informiranje ljudi o prednostih in slabostih posameznega načina transporta,
- širitev in urejanje območij, namenjenih pešcem,
- širitev in urejanje kolesarskih poti,
- ustrezna cenovna politika parkirnine,
- možnost vpeljave avtobusov na gorivne celice oz. uvajanje novih tehnologij (biogoriva)
- brezplačni parkirni prostor za vozila na električni pogon itd.
- Predlaga in organizira postavitve zadostno število elektro polnilnic za električna in hibridna vozila.

8.4. Javna razsvetljava

Javna razsvetljava v občini se uporablja za razsvetljevanje javnih cest, javnih površin, pomembnejših objektov in kulturnih spomenikov. Namen osvetljevanja objektov in kulturnih spomenikov ni le doseganje večje varnosti, pač pa predvsem dekorativni element osvetljenih objektov. Obstoječa infrastruktura javne razsvetljave je dosti zastarela. Predvsem v manjših naseljih se ta še vedno postavlja na podlagi zahtev in želja krajanov, ne pa na podlagi mnenj, izkušenj ali projektne dokumentacije strokovnjakov. Na tem področju je bila sprejeta Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/2007, 109/07, 62/10 in 46/13), ki določa, da morajo občine pristopiti k reševanju tehnološke neustreznosti ter znižanju rabe energije. S sprejetjem Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja je država postavila jasna merila glede ustreznosti svetilnih teles, namenjenih javni razsvetljavi, način osvetljevanja javnih cest, površin, objektov, spomenikov in rabe električne energije. Svetila, ki jih je dovoljeno uporabljati za javno razsvetljavo, ne smejo sevati nad vodoravnico 0 % svetlobnega toka. Povprečna raba električne energije za javno razsvetljavo na prebivalca na območju posamezne občine ne sme presegati ciljne vrednosti **44,5 kWh/a**. Glede na dejstvo, da je javna razsvetljava v večini občin zastarela, nestrokovno izvedena ter zelo potratna, zahteva resen in strokoven pristop k načrtovanju rekonstrukcije, ki bo pripeljala do izpolnitve ciljev Uredbe. Učinkovito izvedene rekonstrukcije javne razsvetljave pa dolgoročno zagotavljajo lokalnim skupnostim finančne prihranke ter kvalitetnejše bivanje prebivalcev.

Pri posodobitvah javne razsvetljave je potrebno upoštevati naslednje dejavnike:

- določiti točno število cestnih svetilk in izdelati kataster v skladu z uredbo;
- zmanjšanje rabe električne energije na zahtevano raven po Uredbi;
- avtomatsko odkrivanje napak;
- daljinski nadzor in upravljanje;
- enostavna inštalacija, upravljanje in vzdrževanje;
- odprt sistem z možno uporabo opreme različnih proizvajalcev;
- nizka cena na svetilko.

9. ANALIZA POTENCIALOV OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Obnovljivi viri energije v nadaljevanju (OVE) so viri, ki se nenehno obnavljajo, so okolju prijazni in naravni. Nasprotje od OVE so neobnovljivi viri energije oz. fosilna goriva, ki jih bo počasi zmanjkalo. OVE nastajajo s stalnimi naravnimi procesi, kot so sončno sevanje, veter, vodni tok, fotosinteza, bibavica in zemeljski toplotni tokovi. OVE izkoriščamo za potrebe električne, toplotne energije ter kot goriva v prometu. Prednost obnovljivih energetskih virov je ekološka sprejemljivost, saj je emisijski cikel sproščanja in sprejemanja snovi zaključen.

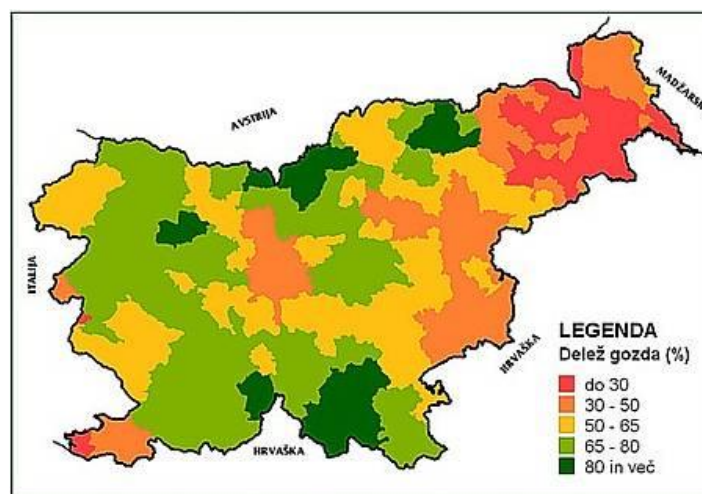
Za obnovljive vire energije sta glavni značilnosti neomejena trajnost in velik potencial. Njihova lastnost je tudi bolj enakomerna razporeditev brez geopolitičnih ovir. Druga značilnost oziroma slabost OVE je časovna spremenljivost moči in energije virov ter nizka gostota moči. Razen v obliki biomase in toplote oceanov obnovljivih virov ne moremo shraniti z naravnimi sistemi, ki bi omogočali rabo energije takrat, ko jo potrebujemo. Za shranjevanje obnovljivih virov uporabljamo različne naprave, kar pa zmanjšuje učinkovitost in podraži izkoriščanje obnovljivih virov energije.

Potenciali obnovljivih virov:

- biomasa;
- sončna energija;
- hidroenergija;
- vetrna energija;
- geotermalna energija;
- toplote okolja;
- bioplina.

9.1. Potencial izrabe lesne biomase

Lesna biomasa je domač in obnovljiv vir energije, ki ni neomejen. Slovenija je z gozdom bogata država. Po podatkih Zavoda za gozdove so v letu 2004 vse občine imele del ozemlja poraslega z gozdom. Tako lahko zaključimo, da je vseh 193 občin imelo teoretičen potencial lesne biomase iz gozdov. Dejansko razpoložljive količine lesne biomase iz gozdov pa omejujejo socialni, ekonomski in okoljski dejavniki. Pri odločanju o spodbujanju rabe lesne biomase na lokalnem nivoju je pomembno poznavanje omejitev. Poznavanje omenjenih dejavnikov je pomembno tudi ko razmišljamo o lokalnem ali regionalnem razvoju, o novih delovnih mestih, o dopolnilnih dejavnostih na kmetijah in o izboljševanju kakovosti bivanja (manjša onesnaženost zraka).



Slika 8: Delež gozda po občinah.
Vir: zavod za gozdove Slovenija

Občina Mirna Peč ima površine **4.804 ha**, od tega je kar **2.792 ha** gozda, kar je **57,6 %** pokritost z gozdom. Torej se lahko oceni, da je občina Mirna Peč med bolj gozdnatimi slovenskimi občinami.

Tabela 23: Prikazuje podatke o gozdnatosti v občini Mirna Peč

Občina:	MIRNA PEČ
Površina:	4.804 ha
Število prebivalcev:	2.792
Gostota poselitve:	0,58
Površina gozdov:	2.768 ha
Delež gozda:	57,6 %
Površina gozda na prebivalca:	1,0 ha/prebivalca
Delež zasebnega gozda:	85,6 %
Največji možni posek:	13.136 m ³ /leto
Realizacija največjega možnega poseka:	6.988 m ³
Delež manj odprtih in težje dostopnih gozdov:	0,02 %
Število stanovanj:	1.105
Delež stanovanj ogrevanih z lesom:	64 %
Demografski kazalci:	4
Socialno-ekonomski kazalci:	4
Gozdnogospodarski kazalci:	5
Sinteza kazalcev:	5

Vir: zavod za gozdove Slovenija

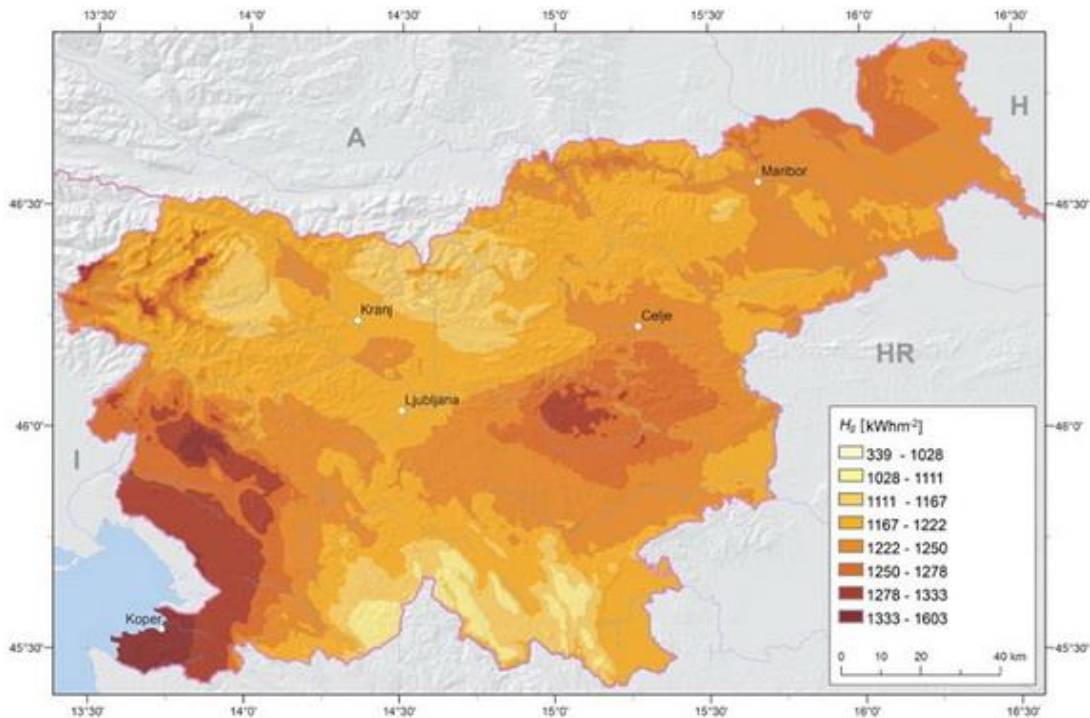
Opomba kazalcev: 1- občine, ki so manj primerne za rabo lesne mase; 5- občine so bolj primerne

Lesna zaloga slovenskih gozdov je po podatkih gozdnogospodarskih načrtov Zavoda za gozdove Slovenije iz leta 2018 znaša 355.331.892 kubičnih metrov oziroma 302 kubičnih metrov na hektar. Delež lesne zaloge iglavcev je 47 %, listavcev in 53 %. V slovenskih gozdovih priraste letno 8.800.536 kubičnih metrov lesa ali 7,48 kubičnih metrov na hektar.

9.2. Potencial izrabe sončne energije

Sončna energija prihaja na zemljo v obliki elektromagnetnega valovanja in je del naravnih energetskih tokov, ki ohranjajo ravnovesje na našem planetu. Brez nje življenje na zemlji ne bi bilo možno. Vpadlo sončno sevanje v eni uri je večje kot so celoletne zemeljske potrebe po energiji. Celotni potencial sončnega sevanja za Slovenijo znaša več kot 300-kratnik porabe primarne energije. Danes izkoriščamo manj kot 3% ocenjenega tehničnega potenciala.

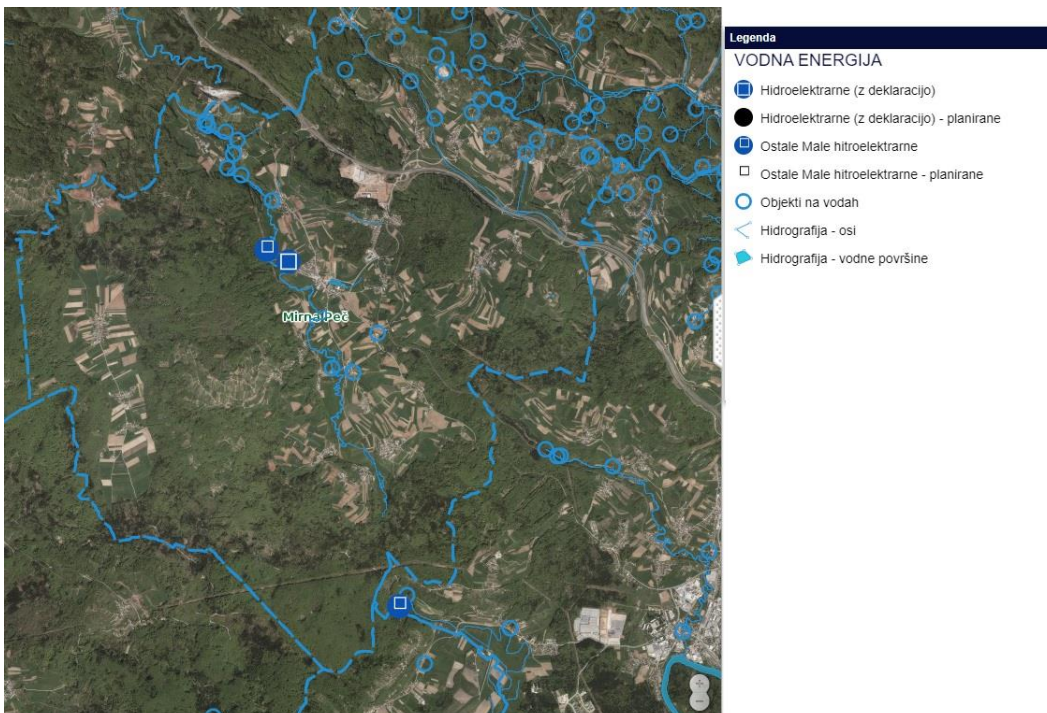
Na področju celotne Slovenije je potencial sončne energije dokaj enakomeren in razmeroma visok. V povprečju je npr. za 10% višji od Nemčije. Na letnem nivoju je razlika med najbolj osončeno Primorsko in najmanj osončenimi področji le 15%. Povprečna letna vrednost za Slovenijo je 1.100 kWh vpadle sončne energije na m² horizontalne površine. Občina Mirna Peč pa ima nekoliko več vpadle sončne energije (od 1.222 do 1.250 kWh). Natančnejše vrednosti in geografsko porazdelitev prikazuje spodnja slika. Jakost sončnega obsevanja je izražena v kWh na kvadratni meter.



Slika 9: Prikazuje letno globalno sončno obsevanje
Vir : Kastelec, D., Rakovec J.

9.3. Potencial hidroenergije

Hidro energija na območju Mirne Peči ima manjši potencial in jo je smiselno izkoriščati. Zgornji del reke Temenice ima največji potencial za postavitev malih hidroelektrarn, kjer je v preteklosti obratovalo že več mlinov in žag. Trenutno je delujoča 1 MHE s priključno močjo 11 Kw iz leta 2005.



Slika 10: Prikazuje vodotoke na območju Mirne Peči
Vir: Engis

9.4. Potencial vetrne energije

Ključna prednost vetrnih elektrarn je, da izkoriščajo naravno energijo vetra za proizvodnjo električne energije in pri tem ne proizvajajo toplogrednih plinov, odpadkov ali drugih nevarnih snovi. Cilj projektov izkoriščanja vetrne energije je doseči optimalno izkoriščanje energije vetra ob upoštevanju okoljskih, družbenih, tehničnih in ekonomskih dejavnikov na posamični lokaciji vetrne elektrarne.

Proizvodnja elektrike z vetrnimi elektrarnami (VE) ima naslednje pozitivne učinke in vplive:

- za proizvodnjo elektrike VE ne potrebujejo goriva;
- VE predstavljajo čist vir energije, brez emisij CO₂ in drugih toplogrednih plinov v okolje;
- VE ne proizvajajo odpadkov;
- enostavna tehnologija pretvorbe energije vetra v električno energijo;
- dolga življenjska doba (približno 25 let);
- različne možnosti delovanja glede na vetrovne razmere;
- hitra in enostavna razgradnja po poteku življenjske dobe.

Slovenija je med evropskimi državami na repu pri izkoriščanju vetrnega potenciala. V Sloveniji imamo izdelane vetrne karte in tudi že izpostavljena področja, ki imajo dovolj vetrnega potenciala za izkoriščanje vetra. Na drugi strani pa relativna majhnost dežele z izrazito reliefno dinamiko na kratke razdalje in zelo občutljivimi ekosistemi, ki preprečuje uveljavitev obširnih tovrstnih energetskih projektov.

V letu 2017 je v Sloveniji inštaliranih za manj kot 4MW proizvodnih enot električne energije iz vetra. Trenutno na območju obratujeta le dve večji vetrni elektrarni na Griškem polju in pri Razdrtem ter nekaj mikro-vetrni elektrarn, tako smo še vedno zelo oddaljeni od slovenskih zavez pridobivanja energije iz vetra do konec leta 2020.

V občini Mirna Peč po vetrni karti ni potenciala za velike in male vetrne elektrarne. Velike elektrarne je smiselno postavljati na območju kjer je hitrost vetra 50 m nad tlemi 5m/s ali več. Male elektrarne so primerne za lastno uporabo in se v glavnem lahko postavljajo tam, kamor je težko napeljati elektroenergetsko infrastrukturo, tam, kjer je povprečna hitrost vetra 50 metrov nad tlemi večja od 3 m/s. Zanje pa se vse praviloma lahko odločajo gospodinjstva, ki želijo oklestiti električni račun.

9.5. Potencial Geotermalne energije

Geotermalna energija se izkorišča neposredno z zajemom toplih vodnih ali parnih vrelecev oziroma s hlajenjem vročih kamenin. Izkoriščanje geotermalne energije je na območju Slovenije zaradi različne geološke sestave tal različno. Geotermalno najbogatejša so Panonska nižina, Krško Brežiško polje, Rogaško-Celjsko območje, Ljubljanska kotlina, slovenska Istra in območje zahodne Slovenije. Glede na potencialne geotermalno energijo v občini ni smotno izkoriščati.

Geotermalno energijo lahko izkoriščamo z vreleci vroče vode, pare, dvofaznimi vreleci (voda – para), hlajenjem vročih kamenin in geotlačnim izkoriščanjem (proizvodnja električne energije, ogrevanje). Geotermalno energijo kot nizkotemperaturni vir lahko izkoriščamo v treh temperaturnih intervalih: za pridobivanje električne energije v zgornjem temperaturnem intervalu (nad 150 °C), za ogrevanje industrijskih in stanovanjskih hiš v srednjem temperaturnem intervalu (pod 150 °C) ter za ogrevanje rastlinjakov in ribogojnic v nizkotemperaturnem intervalu. Izkoriščanje vodonosnikov je smotno, če vodonosnik ne leži globlje kot 2.000 do 3.000 m in če je vrellec izdaten.

9.6. Potencial izrabe toplote okolja

Ogrevanje s toplotno črpalko predstavlja energetsko učinkovit in okolju prijazen način ogrevanja. Toplotne črpalke so naprave, ki izkoriščajo toploto iz okolice ter jo pretvarjajo v uporabno toploto za ogrevanje prostorov in segrevanje sanitarne vode. Toplota, ki jo iz okolice črpajo toplotne črpalke je v

različne snovi akumulirana sončna energije, zato predstavlja obnovljivi vir energije. Toplotne črpalke izkoriščajo toploto zraka, podtalne in površinske vode, toploto akumulirano v zemljini in kamnitih masivih, lahko pa izkoriščajo tudi odpadno toploto, ki se sprošča pri različnih tehnoloških procesih. Ogrevanje s toplotno črpalko imenujemo tudi alternativno ogrevanje, saj spada pod alternativne vire energije, ravno tako kot sonce, veter, biomasa ...

Načelo delovanja toplotne črpalke je, da prenaša toplotno energijo iz nižjega temperaturnega potenciala na višjega ali obratno. Princip delovanja toplotne črpalke je v bistvu obraten od delovanja hladilnika. Toplotna črpalka za delovanje potrebuje medij. Medij imenujemo tudi hladivo. Hladiva so snovi, ki se uparjajo pri nižji temperaturi, pri višjih temperaturah in tlakih pa kondenzirajo. Zraku ali vodi (ali kakšnemu drugemu mediju) jemlje toploto in jo oddaja vodi (ali zraku), ki jo segreva. Toplotne črpalke se uporabljajo v glavnem za pripravo tople sanitarne vode - za ogrevanje prostorov se uporabljajo v glavnem za nizkotemperaturne sisteme. Za delovanje toplotne črpalke je potrebna elektrika. Razmerje med pridobljeno energijo in vloženim delom v ogrevalni sezoni se imenuje letno grelno število, ki se giblje med 3,5 in 5,5 - pri novejših izvedbah še več oz. poenostavljeno: pri pridobljenih 3 kWh energije se plača samo 1 kWh. V praksi se največ uporabljajo toplotne črpalke zrak/voda, voda/voda in zemlja/voda. Toplotne črpalke po sistemu zrak/zrak so klimatske naprave za ohlajanje zraka v prostoru.

Na območju občine se uporabljajo toplotne črpalke zrak / voda. Smiselno pa bi bilo uporabljati tudi črpalke voda / voda. Predvsem tam kjer je dostopna voda ali podtalna voda.

9.7. Potencial izrabe biogoriv

Iz pridobljenih podatkov je razvidno, da je v občini Mirna Peč razvito tudi kmetijstvo. Glede na statistične podatke RS se je delež kmetijskih gospodarstev zmanjšal v primerjavi med leti 2000 in 2010. Povečala se je uporaba kmetijskih zemljišč, prav tako je višje število glav živine in večja obdelovalna površina katera znaša v občini 1,48 ha kmetijskih zemljišč na glavo velike živine.

Bioplin se lahko pridobiva iz naslednjih virov:

- Odpadki v kmetijstvu: živalski iztrebki in kmetijski zeleni odpadki,
- Organski odpadki na odlagališčih komunalnih odpadkov,
- Biorazgradljivi odpadki na centralnih čistilnih napravah odpadne vode (odplake),
- Biorazgradljivi odpadki industrije,
- Odpadki kuhinj, restavracij in trgovin z živili.

10. DOLOČITEV CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA

10.1. Nacionalni cilji energetskega načrtovanja

Cilj energetske politike je vsekakor zagotoviti zanesljivo, konkurenčno in varno oskrbo z energijo na trajnosten način in prehod v nizko ogljično družbo in s tem spodbudno okolje za potrebne aktivnosti in investicije ter kakovostne energetske storitve za prebivalce in gospodarstvo.

10.1.1. Energetski koncept Slovenije

Glavna naloga prihodnjega razvoja energetike v občini in v Sloveniji je zagotavljanje ravnotežja med tremi osnovnimi stebri energetske politike, ki so neločljivo prepleteni: podnebna sprejemljivost, zanesljivost oskrbe in konkurenčnost oskrbe z energijo.



10.2. Operativni cilji NEPN

NEPN je strateški dokument, ki mora za obdobje do leta 2030 (s pogledom do leta 2040) določiti cilje, politike in ukrepe za pet razsežnosti energetske unije:

- razogljičenje (emisije toplogrednih plinov (TGP) in obnovljivi viri energije (OVE)),
- energetska učinkovitost,
- energetska varnost,
- notranji trg energije,
- raziskave, inovacije in konkurenčnost.

11. ANALIZA MOŽNIH UKREPOV ZA DOSEGANJE CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA

V tem poglavju so podani ukrepi, ki lahko prispevajo k večji zanesljivosti oskrbe z energijo, učinkovitejši rabi energije ter povečani izrabi obnovljivih virov energije v občini Mirna Peč. Na osnovi zastavljenih ciljev energetskega načrtovanja v občini za posamezni sektor porabnikov energije predlagamo ukrepe le na podlagi trenutne porabe in oskrbe z energijo ter analiziranih možnosti za učinkovito rabo energije in rabo obnovljivih virov.

Področje	Ukrepi
Ogrevanje	<ul style="list-style-type: none"> • Redno preverjanje in kontrola delovanja kurilnih naprav, sistemov avtomatizacije merilnikov in delovanja črpalk. • Nastavitve temperature po prostorih. To dosežemo vgradnjo termostatskih ventilov. • Kondicionirane prostore je v zimskem času priporočljivo ogrevati zgolj na potrebno predpisano temperaturo, ki je določena v takšnem temperaturnem razponu, da ustreza večini uporabnikov stavbe. Vsaka dodatna stopinja pomeni 6 % višjo rabo energije, zato je toplo in oprijeto oblačenje v plasteh veliko ugodnejša in prijaznejša rešitev kot višanje temperature zraka v prostoru. • Grelna telesa naj ne bodo zastrta z zavesami ali pohištvom, saj to negativno vpliva na cirkulacijo toplote in tako zmanjša njihovo toplotno moč. • Uporaba nizko temperaturnih sistemov, kot so talno, stensko in stropno ogrevanje. • Grelna telesa je potrebno redno čistiti, saj prah in umazanija ovirata pretok toplote. • Prostorov, ki jih ne uporabljamo praviloma ne ogrevamo. • Redno vzdrževanje in čiščenje kurilnih naprav in dimnikov. • Prehod na OVE, kjer je to mogoče. • Toplotna izolacija stropov in oboda stavbe. • Zamenjava energijsko neučinkovitih oken in vrat z energijsko učinkovitejšimi. • Primerna razporeditev grelnih teles. Posebej pazimo pri vgradnji sistemov v lastni režiji, da so grelna telesa in kurilne naprave pravilno dimenzionirane in vgrajene. • Sanitarno vodo ogrevajmo z obnovljivim virom, če je tehnično izvedljivo ali z istim virom kot ogrevamo prostore. • Stare klasične kotle na lesno biomaso je potrebno menjati s sodobnejšimi in tehnološko dovršenimi kotli na lesno biomaso. Pri uporabi lesne biomase je pomemben nadzor emisij in učinkovitost kurjenja lesa, saj kurjenje lesa v starih in neustreznih kotlih z nizkim izkoristkom povzroča škodljive emisije predvsem ogljikovega monoksida. • Kjer ni možnosti priključitve stavb na daljinsko ogrevanje ali zemeljski plin se naj za pripravo toplotne energije spodbuja raba obnovljivih virov energije (toplotne črpalke). • V slabše izoliranih objektih je priporočljivo na steno za grelnim telesom namestitvev aluminijaste obloge, ki odbija toploto v sredino prostora, kar izboljša občutek bivalnega udobja.
Prezračevanje	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolirano prezračevanje prostorov. Prezračujemo kratek in intenziven čas, takrat zapremo ogrevanje. Pravilno prezračevanje pomeni na stežaj odprtje oken in vrat za nekaj minut. • Spodbujanje občanov k vgradnji prezračevalnih sistemov z rekuperacijo toplote. • Redno je potrebno spremljati funkcionalnost tesnil na stavbnem pohištvu in jih po potrebi menjati. Tako se izboljša zrakotesnost stavbe. • V zimskih mesecih je priporočljivo okna ponoči zastreti z zunanji senčili (v kolikor so ta nameščena), saj ujeta plast zraka zniža toplotne izgube skozi zasteklitev. • Ogromno energije se lahko prihrani tudi s pravilnim prezračevanjem, in sicer je potrebno okna v kratkih in rednih intervalih popolnoma odpreti in prostore prezračiti na prepah. V stavbah za izobraževanje je na tak način potrebno prezračevati med vsakim odmorom. Izogibati se je potrebno daljšemu odpiranju oken na nagib. • V primeru nizko energijske ali pasivne stavbe je potrebno vgraditi prisilno prezračevanje z rekuperatorjem toplote z najmanj 80 % izkoristkom.
Električna energija	<ul style="list-style-type: none"> • Luči je potrebno izklopiti, ko te niso v uporabi ali ko je njihovo delovanje nepotrebno. • Razsvetljava prižgemo, ko na voljo ni dovolj naravne svetlobe. • Sijalke naj bodo čiste, saj prah in umazanija ovirata prehod svetlobe. • V stavbi je potrebno maksimalno koristiti naravno svetlobo, saj ta blagodejno vpliva na ugodje bivanja. • Svetila z žarilno nitko zamenjamo z energijsko varčnejšimi LED sijalkami. • Izklapljanje električnih aparatov, če jih ne uporabljamo. Izklopimo aparate iz stanja pripravljenosti. • Pri nakupih izberemo energijsko učinkovite aparate ter naprave (z ustrežno energijsko nalepko). • Delovanje naprav prilagodimo dvotarifnemu sistemu in uporabljamo cenejšo električno energijo (npr. za pranje, sušenje, likanje).

Voda	<ul style="list-style-type: none"> • Pregled vodovodnega omrežja, s tem se prepreči daljša puščanja sistema. • Vgradnja mehčalnih naprav, kjer je visoka vsebnost vodnega kamna. • Vgradnja varčnih WC kotličkov in pip. • Uporaba deževnice za zalivanje in splakovanje kotličkov.
Proizvodnja električne energije	<ul style="list-style-type: none"> • Namestitev naprav oz. izgradnja objektov za pridobivanje električne energije s pomočjo sonca, vode ali vetra. • Namestitev naprav za so proizvodnjo toplote in električne energije z visokim izkoristkom.

12. AKCIJSKI PLAN

V akcijskem načrtu so navedeni aktivnosti za trajnostno rabo energije v občini z uravnoteženo uporabo ukrepov učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije z upoštevanjem primerjalnih prednosti in razvojnih prioritete občine. Gre za okvirni načrt, ki se ga v postopku vsakoletnega sprejemanja proračuna uporabi glede na finančne in druge pogoje občine v posameznem letu, glede na možnosti za pridobivanje zunanjih virov ipd., z namenom, da se doseže optimalne rezultate.

12.1. Občinski ukrepi

Ukrep 1:		Izdelava in izvajanje lokalnega energetskega koncepta Občine Mirna Peč
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		-
Delež financiranja	Občina	
	Ostali viri	
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	Posredni učinki
Način spremljanja / poročanja		<ul style="list-style-type: none"> • Letno poročilo LEK
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Akcijski načrt lokalno energetskega koncepta
Opis ukrepa		Izdelava lokalno energetskega koncepta za Občino Mirna Peč z veljavnostjo 10 let. Letno poročanje o učinkih in izvedbi lokalno energetskega koncepta.

Ukrep 2:		Imenovanje energetskega menedžerja
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		-
Delež financiranja	Občina	100%
	Ostali viri	
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	Posredni učinki
Način spremljanja / poročanja		<ul style="list-style-type: none"> Letno poročilo LEK
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> Akcijski načrt lokalno energetskega koncepta
Opis ukrepa		Za izvajanje, spremljanje in vrednotenje rezultatov izvajanje LEK, je zadolžen lokalni energetski menedžer, katerega imenuje Občina.

Ukrep 3:		Pristop h Konvenciji županov – izdelava akcijskega načrta SECAP
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		-
Delež financiranja	Občina	100%
	Ostali viri	
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	Posredni učinki
Način spremljanja / poročanja		<ul style="list-style-type: none"> Letno poročilo LEK
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> Pristop h Konvenciji DA /NE
Opis ukrepa		Konvencija županov je ustanovljena leta 2008 v Evropi s ciljem zbrati lokalne uprave, ki se prostovoljno zavežejo, da bodo izpolnile in presegle cilje EU na področju podnebnih sprememb in energije.

Ukrep 4:		Javna sončna elektrarna Čemše
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2028
Ocenjena vrednost (brez DDV)		6.250.000 EUR
Delež financiranja	Občina	30 %
	Ostali viri	70 % EU sredstva, Ekosklad, javno zasebno partnerstvo (možnost vlaganja občanov Mirne Peči).
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	6.549 MWh
	Proizvodnja energije	6.549 MWh
Način spremljanja / poročanja		Poročilo o koriščenju SE Čemše v občini Mirna Peč
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Študija izvedljivosti
Opis ukrepa		V prvi fazi se bo pripravila strokovna študija možnosti postavitve SE Čemše v bivšem kamnolomu Čemše. Glede na razpoložljivo površino 37.211 m ² se ocenjuje koristna površina za postavitev SE v obsegu 29.769 m ² . Predvidena moč SE se ocenjuje na 5.954 kW iz tega se predvideva letna proizvodnja v količini 6.549 MWh.

12.2. Na področju stanovanjskega sektorja

Ukrep 5:		Obveščanje in spodbujanje občanov o URE in OVE
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer
Pričetek izvedbe		Takoj
Predviden rok izvedbe		Stalno –vsakoletna naloga
Ocenjena vrednost (brez DDV)		2.000 EUR/letno
Delež financiranja	Občina	80 %
	Ostali viri	20 % EU sredstva
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	Posredni učinki
Način spremljanja		Letno poročilo
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število dogodkov • Število publikacij • Število udeležencev na dogodkih
Opis ukrepa		Občane je potrebno spodbujati, motivirati in osveščati o ukrepih s področja URE IN OVE, o možnosti sofinanciranja in kreditiranja. Osveščanje se lahko izvede z objavo prispevkov in člankov v lokalnih medijih, na spletnih straneh občine, na družabnih omrežjih in v medijih. Letno je potrebno za javno objavo pripraviti vsaj eno publikacijo z vsebinami s področja URE in OVE.

Ukrep 6:		Preučitev optimalnega zbiranja in koriščenja lesne biomase
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2024
Predviden rok izvedbe		2025
Ocenjena vrednost (brez DDV)		5.000 EUR
Delež financiranja	Občina	50 %
	Ostali viri	50 % EU sredstva
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	/
	Proizvodnja energije	/
Način spremljanja / poročanja		Poročilo o optimalnem koriščenju lesne biomase v občini
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> Študija izvedljivosti o koriščenju lesne biomase v občini
Opis ukrepa		V prvi fazi se bo pripravila strokovna študija izvedljivosti glede vzpostavitve potencialnih sistemov zbiranja in distribuiranja lesne biomase v občini. Preučijo se optimalno koriščenje gozdne lesne biomase in lesnih asortimentov lesne predelovalne industrije. Na podlagi študije se preučijo nadaljne aktivnosti na tem področju.

Ukrep 7:		Preučitev možnosti ogrevanja manjših zaselkov s skupnimi kotlovnici na OVE
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		5.000 EUR
Delež financiranja	Občina	50 %
	Ostali viri	50 % EU sredstva
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	/
	Proizvodnja energije	/
Način spremljanja / poročanja		Poročilo o ogrevanju manjših zaselkov z mini kotlovnici
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> Študija izvedljivosti
Opis ukrepa		V prvi fazi se bi pripravila strokovna študija izvedljivosti možnosti ogrevanja manjših zaselkov s skupnimi kotlovnici. V občini je namreč veliko starih kotlov, ki imajo slab izkoristek in povzročajo preveč emisij. Posebno pa delcev PM 10 in PM 2,5. Glede nato, da je potrebno te kotle zamenjati je smiselno občanom v takih središčih predstaviti študijo vlaganja v skupne kotlovnice na OVE. Skupne kotlovnice bi pripomogle k zniževanju emisij za namene ogrevanja objektov.

Ukrep 8:		Širitev plinovodnega omrežja
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2026
Predviden rok izvedbe		2031
Ocenjena vrednost (brez DDV)		450.000 EUR
Delež financiranja	Občina	/
	Ostali viri	100 % EU sredstva
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	/
	Proizvodnja energije	/
Način spremljanja / poročanja		Za območje industrijske in gospodarske cone Dolenja vas je načrtovana oskrba s plinom iz lokalne plinske postaje.
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Študija izvedljivosti
Opis ukrepa		Načrtuje se gradnjo prenosnega plinovoda DN 400 mm M5 Novo mesto – Vodice na podlagi razvojnega načrta prenosnega plinovodnega sistema. Na območju občine je na podlagi veljavnega lokacijskega načrta varovan koridor prenosnega plinovoda

12.3. Na področju javnih stavb

Ukrep 9:		Izdelava študije izvedljivosti namestitve sončnih elektrarn na strehe javnih stavb in večjih stavb v občini
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		5.000 EUR
Delež financiranja	Občina	100 %
	Ostali viri	/
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	/
	Proizvodnja energije	/
Način spremljanja / poročanja		Poročilo o optimalnem koriščenju sončnih elektrarn na strehah javnih stavb
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Študija izvedljivosti
Opis ukrepa		V prvi fazi se bo pripravila strokovna študija izvedljivosti postavitve oz. razširitev sončnih elektrarn na strehe javnih stavb. Predlagamo, da se, da se ta investicija v nadaljevanju financiranja s pogodbenim odnosom. Tak ukrep oz. odločitev bi lahko bila za vzgled ostalim občanom.

Ukrep 10:		Namestitve sončnih elektrarn na strehe javnih stavb
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2023
Predviden rok izvedbe		2025
Ocenjena vrednost (brez DDV)		1.000.000 EUR
Delež financiranja	Občina	0 %
	Ostali viri	100 % Pogodbeno partnerstvo
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	1.100 MWh
	Proizvodnja energije	1.100 MWh
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število nameščenih elektrarn • Količina proizvedene električne energije
Opis ukrepa		Za spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije naj bi občina podala v uporabo razpoložljive površine javnih stavb, ki bodo služili kot dober zgled tudi občanom za nove investicije v fotovoltaične sisteme. Pri izračunu ocene proizvodnje električne energije se upoštevana omejitev največje dovoljene moči elektrarne 80 % priključne moči.

Ukrep 11:		Izdelava energetskih izkaznic
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		900 EUR
Delež financiranja	Občina	100 %
	Ostali viri	
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število izdelanih energetskih izkaznic
Opis ukrepa		Energetska izkaznica stavbe je javna listina s podatki o energetski učinkovitosti stavbe, vsebuje pa tudi priporočila za izboljšanje energetske učinkovitosti. Izdelava energetske izkaznice je obvezna za stavbe s tlorisno uporabno površino nad 250 m ² , ki so v lasti ali uporabi javnega sektorja. Veljavnost energetske izkaznice je 10 let in jo je potrebno obnavljati v obdobju veljavnosti LEK-a.

Ukrep 12:		Izdelava razširjenih energetskih pregledov
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2023
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		8000 EUR/leto
Delež financiranja	Občina	50 %
	Ostali viri	50
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> Število izdelanih razširjenih energetskih pregledov
Opis ukrepa		Razširjeni energetski pregled je pregled, ki zahteva natančno analizo stavbe. Vsebuje natančne izračune energetskih potreb in natančno analizo izbranih ukrepov za učinkovito rabo energije. Izdelava se ga v skladu s predpisano metodologijo. Predlaga se izdelava razširjenih energetskih pregledov javne stavbe vsaka štiri leta.

Ukrep 13:		Izvajanje energetskega menedžmenta na sistemu upravljanja z energijo v javnih stavbah
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		2.000 EUR/leto
Delež financiranja	Občina	100 %
	Ostali viri	
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> Izvajanje energetskega menedžmenta (DA/NE)
Opis ukrepa		Energetski menedžment mora kontinuirano spremljati rabo energije ter izvajati aktivnosti za znižanje rabe energije v javnem sektorju, rabo energije je potrebno analizirati ter pripraviti ustrezen plan trajnostnega razvoja energetike v lokalni skupnosti. Energetski menedžer mora pripraviti pobude za izvajanje projektov URE in OVE, spremljati izvajanje ter ovrednotiti učinke izvedenih ukrepov, sodelovati mora tudi pri vseh projektih na področju energetike.

Ukrep 14:		Izvajanje energetskega knjigovodstva za javne stavbe v občini
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		1500 EUR/leto
Delež financiranja	Občina	100 %
	Ostali viri	
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • število javnih stavb z energetskega knjigovodstvom
Opis ukrepa		Energetsko knjigovodstvo se obvezno izvaja v občinskih stavbah, ki ustrezajo zakonskim kriterijem (nad 250 m ² uporabne površine). Energetsko knjigovodstvo je osnovni instrument energetskega upravljanja in predstavlja zajemanje, obdelavo in arhiviranje podatkov, povezanih z nabavo in porabo energentov in energije.

Ukrep 15:		Izvajanje energetskih pregledov ogrevalnega sistema
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		600 EUR/leto
Delež financiranja	Občina	100 %
	Ostali viri	
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število energetskih pregledov
Opis ukrepa		Lastnik stavbe ali dela stavbe mora zagotoviti redne preglede dostopnih delov sistemov za ogrevanje, kot so kurilne naprave, nadzorni sistemi in obtočne črpalke, s kotli z nazivno močjo za ogrevanje prostorov. V ta namen se bo za posamezno stavbo pripravil tehnični opis sistemov in na enem mestu zbiralo dokazila o rednih pregledih in njihovih izkoristkih.

Ukrep 16:		Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za celovite energetske prenove javnih stavb
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		6.000 EUR/leto
Delež financiranja	Občina	80 %
	Ostali viri	20 %
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število izdelanih investicijskih projektov
Opis ukrepa		Da so celovite energetske prenove javnih stavb optimalno izvedene ter da se najde najoptimalnejše razmerje med stroški in koristmi, je potrebno pripraviti ustrezno investicijsko dokumentacijo. Dokument identifikacije investicijskega projekta je potrebno izdelati glede na potrebe, in sicer ločeno po stavbah ali za sklop stavb, ki so primerne za celovito energetsko sanacijo. Pri pripravi investicijske dokumentacije je potrebno upoštevati Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16).

Ukrep 17:		Izvajanje investicijskih ukrepov za znižanje rabe energije v javnih stavbah, ki so obravnavane v LEK-u
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		1.500.000 EUR
Delež financiranja	Občina	50 %
	Ostali viri	50 %
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	738.000 kWh
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število izvedenih ukrepov • Prihranek energije • Znižanje emisij
Opis ukrepa		Potrebno je spodbujati celovite energetske prenove javnih stavb, a pogosto se zaradi pomanjkanja finančnih sredstev ali nujnih vzdrževalnih del parcialno izvedejo le posamezni ukrepi za izboljšanje učinkovite rabe energije.

12.4. Na področju javne razsvetljave

Ukrep 18:		Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za celovito prenovu javne razsvetljave
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2023
Predviden rok izvedbe		2026
Ocenjena vrednost (brez DDV)		10.000 EUR
Delež financiranja	Občina	100 %
	Ostali viri	
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	Posredni učinki
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Poročilo o izdelavi investicijske dokumentacije za celovito prenovu javne razsvetljave
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> Število izdelanih investicijskih projektov
Opis ukrepa		Izdelati je potrebno dokumentacijo za izbor javno-zasebnega partnerja oziroma poiskati rešitev financiranja prenove javne razsvetljave. V sklopu tega je potrebno izdelati tehnično dokumentacijo za prenovu javne razsvetljave, izdelati je potrebno tudi investicijsko dokumentacijo. Na osnovi izdelanih dokumentov bo razpisan postopek za izbiro javno-zasebnega partnerja oziroma koncesionarja, ki bo prenovil javno razsvetljavo.

Ukrep 19:		Izvedba postopka menjave posodobitve javne razsvetljave
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2023
Predviden rok izvedbe		2026
Ocenjena vrednost (brez DDV)		5.000 EUR
Delež financiranja	Občina	100 %
	Ostali viri	/
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	-
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo LEK
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> Število zamenjanih svetilk
Opis ukrepa		Predlaga se zamenjava svetilk z energetsko učinkovitejšimi LED svetilkami, ki omogočajo regulacijo osvetljenosti z astronomsko uro. Investicijski ukrepi zajemajo vse ukrepe, ki so povezani z dodatnimi finančnimi sredstvi za ureditev področja javne razsvetljave glede na veljavno zakonodajo. Investicije se nanašajo predvsem na nabavo novih svetilk, prilagoditev drogov tako, da bo svetilke mogoče namestiti in da bodo ustrezno osvetljevale javne površine.

Ukrep 20:		Izvedba nadgradnje javne razsvetljave
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2023
Predviden rok izvedbe		2025
Ocenjena vrednost (brez DDV)		200.000 EUR
Delež financiranja	Občina	20 %
	Ostali viri	80 %
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	126.253 kWh
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo LEK
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število solarnih svetilk
Opis ukrepa		V novih delih naselij brez javne razsvetljave se predlaga uporaba solarnih svetilk z energetsko učinkovito LED tehnologijo, ki omogočajo regulacijo osvetljenosti z astronomsko uro. Investicijski ukrepi zajemajo vse ukrepe, ki so povezani z dodatnimi finančnimi sredstvi za ureditev področja javne razsvetljave glede na veljavno zakonodajo. Investicije se nanašajo predvsem na nabavo novih svetilk, postavitve drogov tako, da bo svetilke mogoče namestiti in da bodo ustrezno osvetljevale javne površine.

12.5. Na področju prometa

Ukrep 21:		Izvajanje investicijskih ukrepov izboljšanje obstoječe in gradnja nove infrastrukture za pešce
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Občinska uprava, DRSI (na območju državne infrastrukture)
Pričetek izvedbe		2023
Predviden rok izvedbe		2025
Ocenjena vrednost (brez DDV)		200.000 EUR
Delež financiranja	Občina	20 %
	Ostali viri	80 % (DRSI, skladi)
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	-
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število realiziranih projektov • Površina novih pločnikov in peš poti • Površina obnovljenih pločnikov in peš poti
Opis ukrepa		Širitev infrastrukture za izboljšanje in povečanje hoje se izvede gradnja manjkajočih pločnikov, razširitev omrežja pešpoti in manjkajočih peš povezav, obnove obstoječih površin za pešce, ureditev varnejših prehodov za pešce, označitve novih prehodov in povečanje privlačnosti peš površin. Izvede se tudi prilagoditev infrastrukture za gibalno in senzorno ovirane osebe.

Ukrep 22:		Izgradnja infrastrukture za kolesarje
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Občinska uprava, DRSI
Pričetek izvedbe		2023
Predviden rok izvedbe		2025
Ocenjena vrednost (brez DDV)		800.000 EUR
Delež financiranja	Občina	20 %
	Ostali viri	80 % (DRSI, skladi)
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	-
	Proizvodnja energije	-
Način spemljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število realiziranih projektov • Dolžina novih kolesarskih poti • Dolžina obnovljenih kolesarskih poti
Opis ukrepa		Kljub že dobro urejeni infrastrukturi za kolesarje se za izboljšanje kolesarjenja in kolesarskih poti izvede gradnja manjkajočih kolesarskih poti.

Ukrep 23:		Krepitev uporabe javnega potniškega prometa
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Občinska uprava, DRSI
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		30.000 EUR/leto
Delež financiranja	Občina	10 %
	Ostali viri	90 % (DRSI, skladi)
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	-
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število novih postajališč • Število obnovljenih postajališč • Število novih signalizacij
Opis ukrepa		Za krepitev uporabe javnega potniškega prometa se načrtuje ureditev postajališč z nadstrešnicami, voznimi redi, signalizacijo tudi za gibalno in senzorično ovirane osebe, zagotavljanje dobre informiranosti itd.

Ukrep 24:		Krepitev okolju prijaznega prometa
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2023
Predviden rok izvedbe		2026
Ocenjena vrednost (brez DDV)		170.000 EUR
Delež financiranja	Občina	20 %
	Ostali viri	80 %
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	-
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število izvedenih projektov • Število novih polnilnic
Opis ukrepa		Z namenom krepitve uporabe alternativnih pogonov vozil se načrtuje širitev omrežja električnih polnilnic,. Sedaj je na celotnem območju 1 polnilnica. Načrtuje se postavitve vsako leto po dve/tri polnilnice. Skupaj bi jih bilo leta 2032 30 polnilnic.

Ukrep 25:		Uvedba in povečanje izposoje koles
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2023
Predviden rok izvedbe		2026
Ocenjena vrednost (brez DDV)		130.000 EUR
Delež financiranja	Občina	30 %
	Ostali viri	70 %
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	-
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število izvedenih projektov • Število novih izposojevalnic koles
Opis ukrepa		S spodbujanjem občanov k uporabi trajnostne mobilnosti je predvidena izgradnja novim izposojevalnic koles.

Ukrep 26:		Javni promet na OVE
Nosilec:		Občina Mirna Peč
Odgovorna oseba		Energetski menedžer / občinska uprava
Pričetek izvedbe		2022
Predviden rok izvedbe		2032
Ocenjena vrednost (brez DDV)		60.000 EUR/leto
Delež financiranja	Občina	80 %
	Ostali viri	20 %
Pričakovani rezultati	Prihranek energije	-
	Proizvodnja energije	-
Način spremljanja / poročanja		Letno poročilo Lek
Kazalniki ukrepanja		<ul style="list-style-type: none"> • Število novih vozil na OVE.
Opis ukrepa		Z namenom krepitve uporabe alternativnih pogonov vozil se načrtuje vzpostavitev javnega prometa z uporabo OVE. Predlaga se nakup električnega avtobusa za potrebe javnega prometa. Nakup električnih vozil za potrebe javnih služb.

12.6. Akcijski načrt lokalnega energetskega koncepta

Akcijski načrt predstavlja okvirno časovno razporeditev izvajanja predlaganih ukrepov za obdobje veljavnosti lokalno energetskega koncepta za občino Mirna Peč.

Tabela 24: Terminski plan izvajanja aktivnosti LEK.

Zap. št.	Aktivnosti	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2022-2032
1.	Izdelava lokalnega energetskega koncepta občine Mirna Peč.											
2.	Imenovanje energetskega menedžerja.											
3.	Pristop h Konvenciji županov – izdelava akcijskega načrta SECAP.											
4.	Sončna elektrarna Čemše											
5.	Obveščanje in spodbujanje občanov o URE in OVE.											
6.	Preučitev optimalnega zbiranja in koriščenja lesne biomase.											
7.	Preučitev možnosti ogrevanja manjših zaselkov s skupnimi kotlovnici na OVE.											
8.	Širitev plinovodnega omrežja											
9.	Izdelava študije izvedljivosti namestitve sončnih elektrarn na strehe javnih stavb in večjih stavb v občini.											
10.	Namestitve sončnih elektrarn na strehe javnih stavb.											
11.	Izdelava energetskih izkaznic.											
12.	Izdelava razširjenih energetskih pregledov.											
13.	Izvajanje energetskega menedžmenta na sistemu upravljanja z energijo v javnih stavbah.											
14.	Izvajanje energetskega knjigovodstva za javne stavbe v občini.											
15.	Izvajanje energetskih pregledov ogrevalnega sistema.											
16.	Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za celovite energetske prenovе javnih stavb											
17.	Izvajanje investicijskih ukrepov za znižanje rabe energije v javnih stavbah, ki so obravnavane v LEK-u.											

Zap. št.	Aktivnosti	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2022-2032
18.	Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za celovito prenovo javne razsvetljave.											
19.	Izvedba postopka menjave posodobitve javne razsvetljave.											
20.	Izvedba nadgradnje javne razsvetljave.											
21.	Izvajanje investicijskih ukrepov izboljšanje obstoječe in gradnja nove infrastrukture za pešce.											
22.	Izgradnja infrastrukture za kolesarje.											
23.	Krepitev uporabe javnega potniškega prometa.											
24.	Krepitev okolju prijaznega prometa.											
25.	Uvedba in povečanje izposoje koles.											
26.	Javni promet na OVE.											

12.7. Finančni okvir predlaganih ukrepov

V spodnji tabeli so ovrednoteni ukrepi iz lokalno energetskega koncepta za občino Mirna Peč. Ocenjena je vrednost projekta, delež sredstev katera zagotavlja Občina in ostali viri financiranja, kateri so odvisni od razpoložljivih in dodeljenih sredstev.

Tabela 25: Finančni okvir predlaganih ukrepov.

Zap.št.	PREDLOG UKREPA	Vrednost projekta	Občina lastna sredstva	Ostali viri (skladi, drugi viri)
1.	Izdelava lokalnega energetskega koncepta občine Mirna Peč.	/	100%	/
2.	Imenovanje energetskega menedžerja.	/	100 %	/
3.	Pristop h Konvenciji županov – izdelava akcijskega načrta SECAP.	/	100 %	/
4.	Sončna elektrarna Čemše	6.250.000 €	30 %	70 %
5.	Obveščanje in spodbujanje občanov o URE in OVE.	20.000 €	80 %	20 %
6.	Preučitev optimalnega zbiranja in koriščenja lesne biomase.	5.000 €	50 %	50 %
7.	Preučitev možnosti ogrevanja manjših zaselkov s skupnimi kotlovnici na OVE.	5.000 €	50 %	50 %
8.	Širitev plinovodnega omrežja	450.000€	/	100%
9.	Izdelava študije izvedljivosti namestitve sončnih elektrarn na strehe javnih stavb in večjih stavb v občini.	5.000 €	100 %	/
10.	Namestitve sončnih elektrarn na strehe javnih stavb.	1.000.000 €	/	100 %
11.	Izdelava energetskih izkaznic.	2.000 €	100 %	
12.	Izdelava razširjenih energetskih pregledov.	24.000 €	50 %	50 %
13.	Izvajanje energetskega menedžmenta na sistemu upravljanja z energijo v javnih stavbah.	20.000 €	100 %	/
14.	Izvajanje energetskega knjigovodstva za javne stavbe v občini.	15.000 €	100 %	/
15.	Izvajanje energetskih pregledov ogrevalnega sistema.	6000 €	100 %	/
16.	Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za celovite energetske prenovе javnih stavb.	60.000 €	80 %	20 %
17.	Izvajanje investicijskih ukrepov za znižanje rabe energije v javnih stavbah.	1.500.000 €	50 %	50 %
18.	Izdelava potrebne investicijske dokumentacije za celovito prenovu javne razsvetljave.	10.000 €	100 %	/
19.	Izvedba postopka menjave posodobitve javne razsvetljave,	5.000 €	5 %	95 %
20.	Izvedba nadgradnje javne razsvetljave.	200.000 €	80 %	20 %
21.	Izvajanje investicijskih ukrepov izboljšanje obstoječe in gradnja nove infrastrukture za pešce.	200.000 €	20 %	80 %
22.	Izgradnja infrastrukture za kolesarje.	800.000 €	20 %	80 %
23.	Krepitev uporabe javnega potniškega prometa.	300.000 €	10 %	90 %
24.	Krepitev okolju prijaznega prometa.	170.000 €	20 %	80 %
25.	Uvedba in povečanje izposoje koles.	130.000 €	30 %	70 %
26.	Javni promet na OVE.	600.000 €	80 %	20 %

12.8. Finančni okvir predlaganih ukrepov za obdobje 2022-2032.**Tabela 26: Finančni okviri predlaganih ukrepov LEK.**

Leto	Vrednost projekta (EUR)	Financiranje iz strani Občine	Drugi viri financiranja (EUR)
2022	471.080 €	148.290 €	322.790 €
2023	1.413.240 €	444.870 €	968.370 €
2024	1.319.024 €	415.212 €	903.812 €
2025	1.507.456 €	474.528 €	1.032.928 €
2022-2025	4.710.800 €	1.482.900 €	3.227.900 €
2026-2032	7.066.200 €	2.224.350 €	4.841.850 €
SKUPAJ	11.777.000 €	3.707.250 €	8.069.750 €

13. NAPOTKI ZA IZVAJANJE LOKALNEGA ENERGETSKEGA KONCEPTA

LEK je najpomembnejši pripomoček pri načrtovanju strategije lokalne energetske politike. V njem so zajeti načini, s katerimi se lahko uresničijo v lokalni skupnosti prilagojene rešitve za učinkovite, gospodarne in okolju prijazne energetske storitve v stanovanjih, podjetjih in javnih ustanovah. V dokumentu so navedeni tudi konkretni učinki, ki jih lokalna skupnost lahko doseže z izvajanjem aktivnosti iz LEK. Na podlagi LEK se načrtujejo prostorski in gospodarski razvoj lokalne skupnosti, razvoj lokalnih energetskih gospodarskih javnih služb, učinkovita raba energije in njeno varčevanje, uporaba obnovljivih virov energije ter izboljšanje kakovosti zraka na območju lokalne skupnosti.

LEK je po sprejetju na Občinskem svetu občine zavezujoč dokument na področju načrtovanja, rabe, upravljanja energije ter planiranja in izvedbe investicij v javnem in tudi privatnem sektorju. To pomeni, da je lokalna skupnost dolžna izvajati ukrepe navedene v LEK-u, ter upoštevati napotke iz LEK pri razvoju energetske oskrbe in rabe energije. Ob tem mora lokalna skupnost po sprejetju LEK-a na občinskem svetu imenovati energetskega upravitelja, ki LEK posreduje Ministrstvu za infrastrukturo, enkrat letno pripravi poročilo o izvajanju ukrepov iz LEK-a, ter predstavi na občinskem svetu. Rezultate izvajanja LEK ter posamezne zaključene projekte iz akcijskega plana je potrebno javno promovirati, objaviti v lokalnih medijih ter po možnosti, če je to smiselno, izdelati informacijske brošure. Najboljši način informiranja občanov je objava teh informacij v lokalnem občinskem glasilu, ki ga naj bi prejelo vsako gospodinjstvo ter vsi pravni subjekti v lokalni skupnosti. Za sistematsko in sprotno izvajanje ukrepov je potrebno spremljanje doseženih rezultatov, ter vzpostavitev stalne kontrole uspešnosti.

LEK predstavlja obvezno strokovno podlago za pripravo prostorskih načrtov lokalnih skupnosti. Lokalna skupnost je dolžna svoje prostorske načrte usklajevati z LEK, ki velja na njihovem območju. V primeru neskladnosti med LEK in prostorskim načrtom, lokalna skupnost neskladnosti upošteva v postopku priprave oziroma sprememb in dopolnitev prostorskega načrta.

14. ANALIZA MOŽNEGA FINANCIRANJA

S sprejetjem LEK-a bo občina v skladu z Energetskim zakonom pridobila pravico do črpanja nepovratnih sredstev za sofinanciranje ukrepov, ki so opredeljeni v akcijskem načrtu LEK. V tem načrtu so pri vsaki aktivnosti navedeni tudi okvirni možni viri (so)financiranja, pri čemer je naloga energetskega menedžerja, da pred pričetkom izvajanja katerekoli med njimi preveri najnovejše razpoložljive možnosti.

Državne institucije podpirajo sofinanciranje na področju ukrepov URE (učinkovita raba energije) in OVE (obnovljivi viri energije), in sicer s subvencijami za energetske zasnove, energetske preglede, študije izvedljivosti, pripravo investicijske dokumentacije, ki jih morajo za ta namen pridobiti občine, javne ustanove in podjetja. Pravi tako državne institucije podpirajo sofinanciranje spodbujanja izrabe URE in OVE ter vgradnjo energetske učinkovite zasteklitve tako v javnem kot tudi v zasebnem sektorju. Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso ima veliko ekološko prednost, kajti tovrstna proizvodnja toplote vodi v bolj trajnostno energetske oskrbo. To je mogoče zagotoviti z večjo izrabo vseh OVE, med katerimi je v Sloveniji najpomembnejši ravno les. Torej je za sofinanciranje daljinskega ogrevanja na lesno biomaso možno pridobiti nepovratna sredstva MOP, AURE, UNDP ter posojila Eko Sklada RS.

V kolikor državne institucije financirajo projekte za daljinsko ogrevanje na bioplin, so za te investicije predvidena nepovratna sredstva. Izvedbo takšnih projektov pa država spodbuja tudi z višjimi odkupnimi cenami električne energije. Enako velja za projekte fotovoltaike in druge OVE. Vendar, če se uveljavljajo nepovratna sredstva, je odkupna cena precej nižja, kar je določeno z Uredbo o podporah električni energiji proizvedeni iz OVE (*Ur.l.RS, št. 37/2009, 53/2009, 68/2009, 76/2009, 94/ 2010, 43/2011*).

Za okoljske naložbe je možno pridobiti tudi ugodne kredite Eko sklada, ki ponuja kredite občanom, lokalnim skupnostim, podjetjem ter drugim pravnim osebam za dela in nakup opreme za okoljske naložbe.