

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE TOLMIN

POVZETEK KONČNEGA POROČILA



Tolmin, 2024

PODATKI O PROJEKTU

Naslov projekta: LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE TOLMIN

Številka dokumenta: 10/2024

Številka izvoda: 1 2 3

Naročnik: Občina Tolmin
Ulica padlih borcev 2
5220 Tolmin
tel.: 05 381 95 00

Izvajalec: GORIŠKA LOKALNA ENERGETSKA AGENCIJA
Trg Edvarda Kardelja 1
5000 Nova Gorica
tel.: 05 393 24 60

Odgovorna oseba: Rajko Leban, univ. dipl. inž. str.

Podpis:



Avtorji:

- Boštjan Mljač, dipl. gosp. ing. – vodja projekta
- Rajko Leban, univ. dipl. ing. str.
- Ivana Kacafura, univ. dipl. ekol.
- Matej Pahor, univ. dipl. inž. str.
- Janez Melink, mag. inž. gradb.
- Mateja Birska, dipl. ekon.
- Marta Stopar, univ. dipl. ekol.
- dr. Vanja Cencič

KAZALO

1	NAMEN IN CILJI.....	5
2	POVZETEK ANALIZE SEDANJEGA STANJA RABE ENERGIJE IN OSKRBE Z NJO	5
2.1	RABA ENERGIJE	5
2.1.1	<i>Stanovanja</i>	5
2.1.2	<i>Javne stavbe</i>	5
2.1.2.1	Občinske javne stavbe	5
2.1.3	<i>Državne javne stavbe</i>	6
2.1.4	<i>Podjetja</i>	6
2.1.5	<i>Promet</i>	7
2.1.6	<i>Javna razsvetljava</i>	7
2.2	OSKRBA Z ENERGIJO	7
2.2.1	<i>Daljinsko ogrevanje</i>	7
2.2.2	<i>Skupne kotlovnice</i>	7
2.2.3	<i>Oskrba z električno energijo</i>	8
2.2.4	<i>Oskrba z zemeljskim plinom</i>	8
2.2.5	<i>Obnovljivi viri energije</i>	8
2.2.6	<i>Oskrba s tekočimi gorivi</i>	8
2.3	SKUPNA RABA ENERGIJE V OBČINI KOT CELOTI	8
2.4	STANJE ZRAKA IN EMISIJE ŠKODLJIVIH SNOVI	10
3	PRIKAZ OBMOČJA DALJINSKEGA OGREVANJA.....	12
4	POVZETEK MOŽNOSTI UPORABE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE IN UČINKOVITE RABE ENERGIJE.....	14
4.1	OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE	14
4.1.1	<i>Hydroenergija</i>	14
4.1.2	<i>Lesna biomasa</i>	14
4.1.3	<i>Sončna energija</i>	15
4.1.4	<i>Vetrna energija</i>	15
4.1.5	<i>Geotermalna energija</i>	15
4.1.6	<i>Bioplin</i>	16
4.1.6.1	Bioplin iz komunalnih odpadkov.....	16
4.1.6.2	Bioplin iz čistilnih naprav	16
4.1.6.3	Bioplin iz živinoreje.....	16
4.1.7	<i>Komunalni odpadki</i>	17
4.2	UČINKOVITA RABA ENERGIJE	17
4.2.1	<i>Stanovanja</i>	17
4.2.2	<i>Javne stavbe</i>	17
4.2.3	<i>Javna razsvetljava</i>	17
4.2.4	<i>Podjetja</i>	17
4.2.5	<i>Odpadna toplota</i>	18
4.2.6	<i>Daljinsko ogrevanje in večje kotlovnice</i>	18
4.2.7	<i>Promet</i>	18
5	OPREDELITEV PROSTORSKIH OBMOČJI PRIMERNIH ZA POSTAVITEV ELEKTRARN NA OBNOVLJIVE VIRE ENERGIJE.....	18
6	FINANČNE OBVEZNOSTI ZA SAMOUPRAVNO LOKALNO SKUPNOST	19
6.1	AKCIJSKI NAČRT	19
6.1	SREDNJEROČNE FINANČNE OBVEZNOSTI.....	25

1 NAMEN IN CILJI

Cilj lokalnega energetskega koncepta (v nadaljevanju LEK) je analiza energetskega stanja v občini Tolmin ter določitev primernih ukrepov za izboljšanje tega stanja na področjih javnega in zasebnega sektorja. Z zadostitvijo glavnega cilja projekta bodo neposredno zadoščeni tudi cilji: zmanjšanje emisij škodljivih plinov v okolje, ustvarjanje prihrankov za občino in njene prebivalce na področju energetike, pridobitev možnosti za subvencioniranje raznih projektov s strani države in evropske skupnosti na področju energetike, itd.

2 POVZETEK ANALIZE SEDANJEGA STANJA RABE ENERGIJE IN OSKRBE Z NJO

2.1 Raba energije

2.1.1 Stanovanja

Pregled stanja v sektorju:

- 70 % ogrevanih stavb je bilo zgrajenih pred letom 1980. Te stavbe so slabo izolirane, saj so bile le posamezne prenovljene. Energijsko število za ogrevanje stanovanj v Občini Tolmin v povprečju znaša 147 kWh/m². Ocenjena raba energije za ogrevanje na prebivalca znaša 4.759 kWh in je za 16 % višja v primerjavi s slovenskim povprečjem.
- S kurilnim oljem se ogreva 732 stanovanj, kar pomeni, da se ELKO za ogrevanje uporablja v 18,6 % stanovanj v občini. Slovensko povprečje uporabe ELKO za ogrevanje stanovanj v letu 2021 znaša 10,5 % (SURS).
- Delež ogrevalnih naprav, ki so starejše kot 21 let (letnik 2000 in starejše) je 47 %, poleg teh je še 1 % naprav neznane starosti.
- 65,4 % stanovanj se ogreva iz OVE (lesna biomasa).
- Omrežja ZP v občini ni.
- Z električno energijo se ogreva 589 stanovanj (15,0 %), kar vključuje rabo za toplotne črpalke in električne radiatorje. Podatek se nanaša na stanovanja, ki jim predstavlja uporaba električne energije primarni vir ogrevanja. V Sloveniji je takih stanovanj (od naseljenih) 102.000.
- Raba električne energije v gospodinjstvih na prebivalca je v občini leta 2022 znašala 1.730 kWh (144 kWh na prebivalca mesečno), v Sloveniji leta 2021 pa 1.803 kWh (150 kWh na mesec) (SURS). Raba električne energije na prebivalca je bila v letu 2022 za 73 kWh na leto (4,1 %) nižja od slovenskega povprečja.
- Stopnja samooskrbe z električno energijo v gospodinjstvih je v letu 2021 znašala 4,7 %, tolikšen delež električne energije v gospodinjstvih je namreč proizveden iz sončnih elektrarn za samooskrbo.

2.1.2 Javne stavbe

2.1.2.1 Občinske javne stavbe

V analizo so bile vključene javne stavbe, za katere smo dobili podatke z anketiranjem in ogledi objektov. V analizo je bilo vključenih 17 večjih porabnikov energije.

Pregled stanja v sektorju:

- Povprečna vrednost celotnega energijskega števila v javnih objektih občine Tolmin znaša 100 kWh/m²_{JAVNE POVRŠINE} na leto, povprečno energijsko število za toploto pa 66 kWh/m²_{JAVNE POVRŠINE} na leto.
- Raba OVE v javnih stavbah je 6 % rabe toplote, saj le nekaj javnih stavb uporablja kot energent lesno biomaso.
- Nekaterne javne stavbe z visoko specifično rabo energije v občini nimajo izdelanega energetskega pregleda (npr. OŠ in Vrtec Most na Soči, OŠ in vrtec Podbrdo, OŠ Most na Soči -

POŠ Podmelec, OŠ Most na Soči - POŠ Dolenja Trebuša, OŠ Tolmin - POŠ Volče in Vrtec Volče, Vrtec Tolmin - centralna stavba Tolmin, Vrtec Tolmin - enota Volarje, ZD Tolmin, Gasilski dom Tolmin in gasilska zveza Tolmin). Po izbiri stavb, ki bi jih želeli energetske sanirati, je smiselna izdelava razširjenih energetskih pregledov s katerimi se definira možne ukrepe ter oceni višine investicije in potenciala prihrankov.

- Sistem upravljanja z energijo za javne objekte je vpeljan v veliko večjih občinskih javnih objektih, niso pa vključeni: občinska stavba, OŠ Most na Soči - POŠ Podmelec, OŠ Most na Soči - POŠ Dolenja Trebuša, OŠ Tolmin - POŠ Volče in Vrtec Volče, Vrtec Tolmin - enota Volarje, Gasilski dom Tolmin in gasilska zveza Tolmin, Zavod za KŠM - Kinogledališče Tolmin ter PRC.
- Kogeneracijskega postrojenja za soproizvodnjo toplote in elektrike ni v nobeni kotlovnici.
- Postopno izvedbo skupnih kotlovnih javnih stavb in drugih objektov na strjenih območjih gradnje s ciljem zmanjšanje individualnih kurišč.
- V analiziranih 17 javnih stavbah se kažejo možnosti za izvedbo ukrepov tako na področju URE, kot tudi OVE: zamenjava stavbnega pohištva v stavbah, celovita oz. delna toplotna izolacija ovoja, vgradnja termostatskih ventilov, vgradnja sodobnih naprav za proizvodnjo toplote na OVE, vgradnja sodobnih naprav za proizvodnjo STV na OVE, postavitve sončne elektrarne, zamenjava starejših svetil, vgradnja prezračevalnih naprav z rekuperacijo ter vgradnja frekvenčno reguliranih obtočnih črpalk.

2.1.3 Državne javne stavbe

V analizo so bili vključeni večji porabniki energije, skupno 9 državnih javnih stavb, podatke smo pridobili z anketiranjem.

Pregled stanja v sektorju:

- Od anketiranih stavb jih ima 5 izdelan energetski pregled.
- Energetsko knjigovodstvo vodijo v 5-ih državnih javnih stavbah.
- OVE za ogrevanje (lesna biomasa) se uporablja v 37 % rabe energije anketiranih stavb.
- Od anketiranih stavb nima nobena stavba sistema za soproizvodnjo toplotne in električne energije.

2.1.4 Podjetja

V analizo so bili vključeni večji porabniki energije v občini s področja industrije, storitev, trgovine in malega gospodarstva, skupno 28 podjetij. Za slednje so bili pridobljeni podatki z anketiranjem. Smernice veljajo tudi za ostala podjetja.

Pregled stanja v sektorju:

- Od anketiranih podjetij, jih ima 8 izdelan energetski pregled.
- V 7-ih anketiranih podjetjih vodijo energetsko knjigovodstvo.
- Odpadno toploto izkoriščajo v 1 podjetju.
- Sončno elektrarno imajo nameščeno v 2 podjetjih.
- OVE (lesno biomaso) se uporablja v 3 % rabe energije anketiranih podjetij.
- Smotno bi bilo razmisliti o možnosti postopnega prehoda s kotlov na ELKO in UNP na kotle na lesno biomaso.
- Vsa podjetja niso seznanjena z možnostmi za pridobitev nepovratnih sredstev za financiranje študij izvedljivosti in investicij na področju URE in OVE.
- V občini ni sistemov za soproizvodnjo toplotne in električne energije.

2.1.5 Promet

Pregled stanja v sektorju:

- Javni potniški prevoz izvaja podjetje Nomago d.o.o.
- V občini poteka železniška povezava preko Baške grape in sicer na relaciji Nova Gorica – Most na Soči – Jesenice.
- V občini je od leta 2023 vzpostavljena kolesarska proga Tolmin–Modrej. Potrebne pa so še druge kolesarske povezave – tako znotraj naselij (Tolmin, Most na Soči, Podbrdo), kot v širšem prostoru, kar je opredeljeno tudi v OPN.
- V občini ni vzpostavljenega sistema izposoje koles.
- Preko občine je predvidena daljinska kolesarska povezava D1 Nova Gorica – Bovec.
- Za območje občine je izdelana Regijska celostna prometna strategija (CPS) za širše območje Julijskih Alp.
- Evidentiranih je 5 lokacij za polnjenje vozil na električni pogon ter 1 polnilnica za kolesa.
- Mogoče je povečanje deleža OVE v sektorju, prav tako je mogoče povečanje energetske učinkovitosti.

2.1.6 Javna razsvetljava

Pregled stanja v sektorju:

- V letu 2022 je raba električne energije na prebivalca za obravnavno razsvetljavo dosegla 58,0 kWh in tako ni dosegla ciljne vrednosti po 5. členu Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07 s spremembami) z omejitvijo 44,5 kWh na prebivalca letno.
- Po oceni upravljalca je v občini 1.750 svetilk. Točno številko svetil ni znano.

2.2 Oskrba z energijo

2.2.1 Daljinsko ogrevanje

Pregled stanja v sektorju:

- V občini delujejo trije sistemi DOLB. Z dvema upravlja podjetje Eko les energetika d.o.o., z enim pa upravlja Dom upokoencev Podbrdo.
- Na obstoječe sisteme daljinskega ogrevanja s tremi kotlovniciami je priključenih skupno 17 porabnikov (večinoma podjetji in zavodov). Tri kotlovnice se nahajajo na naslovih: Pod klancem 2, Tolmin; Dom upokoencev Podbrdo, Podbrdo 33; OŠ Tolmin.
- Ciljne vrednosti po 50. členu Zakona o učinkoviti rabi energije – ZURE (Ur. l. RS, št. 158/20), ki določa ciljno vrednost 75 % toplote iz SPTE oziroma 50 % toplote iz OVE ali odvečne toplote ali kombinacije naštetega, so povsod dosežene, saj so vsi sistemi na lesno biomaso (OVE).
- Povprečna starost kurilnih naprav v dveh sistemih je 14 let, eno sistem pa je star 1 leto.
- Poleg treh obstoječih DO je bila izdelana preliminarne analiza tudi za DO na lesno biomaso v poslovni coni Poljubinj, vendar študija ni izkazala ekonomske upravičenosti. Izdelana, je bila tudi študija izvedljivosti za DOLB v kraju Tolmin in sicer za celotno območje naselja Tolmin, ki je izkazala ekonomsko upravičenost za varianto DOLB Cvetje, kjer pa je izvedba časovno vezana na izvedbo obvoznice in OPPN Cvetje.

2.2.2 Skupne kotlovnice

Podatki so podani za skupne kotlovnice za oskrbo več stanovanj oziroma poslovnih objektov z več poslovnimi enotami. Oskrba z energijo iz sistema daljinskega ogrevanja je obravnavana ločeno.

Pregled stanja v sektorju:

- Iz 6 skupnih kotlovnice se oskrbuje 132 stanovanj v Občini Tolmin.
- Povprečna starost kurilnih naprav znaša 19 let.
- Kot energent se v 4-ih kotlovnica uporablja fosilno gorivo ELKO, v 2 kotlovnica pa lesna biomasa.
- Skupne kotlovnice so namenjene oskrbi obstoječih porabnikov.
- Objekta na lokaciji Podbrdo 44 ter Gregorčičeva 32A imata nekoliko visoko specifično rabo energije na m² (nad 100 kWh/ m²). Ostali analizirani objekti imajo nižjo specifično rabo energije (pod 60 kWh/ m²).

2.2.3 Oskrba z električno energijo

Pregled stanja v sektorju:

- Stanje oskrbe z električno energijo je znotraj predpisanih standardov.
- Potrebno je povečanje zazankanosti določenih območji. Predvidena je izvedba zankanja srednje napetostnega omrežja za mesto Tolmin ter vključitev TP Zatoimin, TP Loče in TP Tolminska korita v mestno zanko.
- Preoblikovanje industrijske sredjenapetostne zanke v Tolminu (TP Rodne - TP Žabče – TP Metalflex).
- Predviden je 20 kV kablovod med Podbrdom in Bohinjsko Bistrico.
- V splošnem obstaja trend pokabljenosti nadzemnega omrežja, ki omogoča večje prenosne zmogljivosti omrežja in večjo zanesljivost omrežja, predpogoj pa je, da so vsi vodi zankani, torej obstaja možnost napajanja iz dveh strani.
- Zaradi dolgoročno pričakovanega večjega porasta obremenitev zaradi e-mobilnosti, ogrevanja s toplotnimi črpalkami in splošnega razvoja obremenitev bo potrebno, poleg rekonstrukcij obstoječih povezav z večjim prerezom kablov v okviru rednih rekonstrukcij, graditi tudi nove povezave.

2.2.4 Oskrba z zemeljskim plinom

V občini ni omrežja ZP.

2.2.5 Obnovljivi viri energije

Na območju občine je iz OVE proizvedene 97,4 % električne energije (iz vetrnih in sončnih elektrarn), ter 31,6 % toplote (iz lesne biomase). Z upoštevanjem električne energije in toplote proizvedene iz OVE (električna energija iz SE in VE ter toplota iz biomase) znaša stopnja samooskrbe občine iz OVE 49,3 %.

2.2.6 Oskrba s tekočimi gorivi

Občina nima težav z oskrbo s tekočimi gorivi.

2.3 Skupna raba energije v občini kot celoti

Iz tabele 1 je razvidna letna raba končne energije in energentov po sektorjih za ogrevanje stavb v lokalni skupnosti za leto 2022. Največji porabnik energije v občini so stanovanja, sledi promet.

Tabela 1: Raba končne energije in energentov za ogrevanje stavb v lokalni skupnosti za leto 2022

	Enota	stanovanja	občinske javne stavbe	državne javne stavbe	podjetja	promet	javna razsvetljava	SKUPAJ
Dizel	l	0	0	0	0	5.014.700	0	5.014.700
	MWh	0	0	0	0	50.147	0	50.147
Bencin	l	0	0	0	0	19.605.435	0	19.605.435
	MWh	0	0	0	0	18.037	0	18.037
Lesna biomasa	prm	16.068	52	499	379	0	0	16.998
	MWh	38.724	125	1.202	914	0	0	4.0965
ELKO	l	1.105.311	190.481	0	292.585	0	0	1.588.377
	MWh	11.031	1.901	0	2.920	0	0	15.852
UNP	l	76.146	0	14.0431	38.2480	0	0	599.057
	MWh	565	0	1.042	2.838	0	0	4.445
ZP	Sm ³	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0
Električna energija	MWh	18.888	1.071	1.001	27.998	2	634	49.595
		0	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ	MWh	69.208	3.097	3.245	34.670	68.186	634	179.041

Iz tabele 2 je razvidna skupna raba končne energije v lokalni skupnosti po sektorjih s prikazom delitve na toplotno in električno energijo za stavbe in naprave ter za promet.

Tabela 2: Skupna raba končne energije v lokalni skupnosti 2022

TOPLOTNA ENERGIJA	JAVNA RAZSVETLJAVA	STANOVANJSKI SEKTOR	JAVNI SEKTOR	DRŽAVNI JAVNI SEKTOR	PODJETNIŠKI SEKTOR	SKUPAJ
MWh/a	0	50.320	2.026	2.244	6.672	61.262
%	0	82,14%	3,31%	3,66%	10,89%	100,00%

ELEKTRIČNA ENERGIJA	JAVNA RAZSVETLJAVA	STANOVANJSKI SEKTOR	JAVNI SEKTOR	DRŽAVNI JAVNI SEKTOR	PODJETNIŠKI SEKTOR	SKUPAJ
MWh/a	634	18.888	1.071	1.001	27.999	49.593
%	1,28%	38,09%	2,16%	2,02%	56,46%	100,00%
SKUPAJ	634	69.208	3.097	3.245	34.671	110.855
PROMET	MWh/a	68.186				68.186
SKUPNA PORABA ENERGIJE	MWh/a	/				179.041

2.4 Stanje zraka in emisije škodljivih snovi

Največji onesnaževalec po deležu emisij CO₂ sta promet (37,9 %) ter podjetja (31,8 %), sledijo stanovanja (26,0 %). Naj opozorimo, da so pri izračunu emisij upoštevane tudi emisije zaradi proizvodnje električne energije, slednja pa se proizvaja tudi izven meja občine. Proizvedene emisije dimnih plinov v lokalni skupnosti so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 3: Proizvedene emisije dimnih plinov v občini (ton/leto) po sektorjih

t/leto	CO ₂	CxHy	SO ₂	NOx	CO	prah
stanovanja	12.361	42,2	9,0	9,5	1.256,4	34,9
občinske javne stavbe	1.038	0,2	0,7	0,4	4,3	0,1
državne javne stavbe	725	1,3	0,2	0,4	39,0	1,1
podjetja	15.146	1,2	1,1	1,4	30,3	0,8
promet	18.050	2,5	23,7	15,1	10,8	0,4
javna razsvetljava	310	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
skupaj	47.630	47,5	34,6	26,9	1.341	37,4

Onesnaženost zraka pomeni prisotnost snovi v zunanjem zraku, ki škodljivo vplivajo na zdravje ljudi in živali, povzročajo škodo na materialih in moteče delujejo na ljudi. Območje Občine Tolmin skladno z Uredbo o kakovosti zunanjega zraka s spremembami in dopolnitvami (Ur. l. RS, št. 9/2011, 8/2015 in 66/2018) in Odlokom o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 67/18 in 2/20) sodi v podobmočje SIP (primorsko območje). Raven koncentracije onesnaževal na območju je podana v tabeli 4.

Tabela 4: Izpusti onesnaževal - opis značilnosti za leto 2021

(Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2021)

Onesnaževala	Opisi značilnosti za l. 2021
Delci PM ₁₀	Onesnaženost zraka z delci PM ₁₀ je bila v letu 2021 najnižja odkar izvajamo meritve. Prvič ni na nobenem merilnem mestu vsota prekoračitev mejne dnevne vrednosti za delce PM ₁₀ (50 µg/m ³) presegla števila 35, ki je dovoljeno za celo leto. Tudi letna mejna vrednost za delce PM ₁₀ v letu 2021 ni bila presežena na nobenem merilnem mestu. Kljub temu, da v letu 2021 niti na enem merilnem mestu ni bilo

Onesnaževala	Opisi značilnosti za l. 2021
	preseženo dovoljeno število preseganj ali presežena letna mejna vrednost za delce PM ₁₀ , pa predvsem v kurilni sezoni ob neugodnih vremenskih razmerah še vedno izmerimo visoke ravni delcev PM ₁₀ . Do preseganj mejne dnevne vrednosti 50 µg/m ³ je prišlo v kurilni sezoni (januar, februar, marec, oktober, november in december) ter junija zaradi puščavskega prahu.
Delci PM _{2.5}	Mejna letna vrednost 20 µg/m ³ za delce PM _{2.5} v letu 2021 ni bila presežena na nobenem od petih merilnih mest, kjer izvajamo meritve. Kazalnik povprečne izpostavljenosti KPI za PM _{2.5} je leta 2021 znašal 14 µg/m ³ . Obveznost glede stopnje izpostavljenosti za leto 2021 znaša 20 µg/m ³ in za Slovenijo ni bila presežena.
Vsebnost kadmija, arzena, niklja in svinca v PM ₁₀	V letu 2021 so bile letne ravni arzena, niklja, kadmija in svinca v Ljubljani, Mariboru, Novi Gorici, Celju, Desklah in na Iskrbi nižje od predpisane mejne oziroma ciljne vrednosti. V juniju so bile zabeležene višje ravni težkih kovin skoraj na vseh merilnih mestih, kar je posledica puščavskega prahu. V Žerjavu v Zgornji Mežiški dolini so povišane ravni arzena, kadmija in svinca preko celega leta povezane predvsem z delovanjem okoliške industrije. Povprečne letne vrednosti arzena in kadmija so namerilnem mestu Žerjav višje kot na drugih merilnih mestih a ne presegajo predpisanih standardov kakovosti. Je pa bila v letu 2021 prvič od kar od leta 2009 izvajamo meritve v Žerjavu presežena mejna vrednost za svinec. Povprečna letna vrednost svinca je bila v letu 2021 na tem merilnem mestu 694 ng/m ³ (mejna vrednost znaša 500 ng/m ³).
Policiklični aromatski ogljikovodiki	Med policikličnimi aromatskimi ogljikovodiki je letna ciljna vrednost predpisana le za benzo(a)piren. Nastaja pri nepopolnem zgorevanju goriv, tako fosilnega izvora kakor tudi biomase. Glavni vir predstavljajo izpusti iz zastarelih malih kurilnih naprav gospodinjstev na trdna goriva ter promet. Meritve se opravljajo na lokacijah Ljubljana Bežigrad, Maribor Center, Iskrba ter v Novi Gorici. V letu 2021 so bile izmerjene povprečne letne ravni benzena na vseh merilnih mestih približno enake in tako kot že vsa leta poprej pod mejno vrednostjo. Najvišje ravni benzo(a)pirena so izmerjene v kurilni sezoni. Takrat so izpusti zaradi ogrevanja večji, dodatno pa so za to obdobje značilni tudi neugodni meteorološki pogoji (slaba prevetrenost in izraziti temperaturni obrati). Poleti so ravni na vseh lokacijah znatno nižje.
Ozon	V letu 2021 smo meritve ozona celo leto izvajali v Desklah. Opozorilna vrednost ozona je bila v letu 2021 presežna le en dan avgusta v Kopru in naslednji dan v Novi Gorici. V teh dneh so temperature v naših krajih dosegle tudi do 36 stopinj, nad naše kraje je zaneslo zračno maso iz območja Jadranskega bazena, ki je bila v tem času precej onesnažena z ozonom. V letu 2021 je bil sicer že v drugi polovici junija zabeležen prvi vročinski val. Pogoji za nastanek ozona so bili odlični, kljub takim pogojem nismo zabeležili nobenega preseganja. Razlog je bil v prisotnosti delcev v ozračju, ki so jih k nam prinesli zračni tokovi iznad alžirskega dela Sahare. Izmerjene ravni ozona so bile v letu 2021 višje kot v letu 2020 že zaradi popolnoma drugačnih vremenskih razmer v poletnem času. Dolgoročna ciljna vrednost je bila presežena na vseh merilnih mestih. Več kot 25 preseganj te vrednosti je bilo v letu 2021 zabeleženo na 8-ih merilnih mestih, v letu 2020 le na enem. Še vedno je ne vseh merilnih mestih v mestih v neizpostavljenem podeželskem okolju presežena dolgoročna ciljna vrednost za varovanje rastlin (AOT40). Zaradi vpliva Covid -19 je bila ciljna vrednost za vegetacijo v povprečju petih let nižja od predpisane vrednosti.
Žveplov dioksid	V letu 2021 smo izvajali izredne meritve dušikovih oksidov v Desklah. Na ravni dušikovih oksidov so tudi v letu 2021 vplivali poostreni ukrepi za preprečevanje širjenja Covid-a. Mejne in kritične vrednosti za NO ₂ oziroma NO _x v letu 2021 niso bile presežene na nobenem merilnem mestu. Najvišje letne ravni so bile zabeležene na prometno zelo obremenjenih merilnih mestih, in sicer LJ Center (33 µg/m ³) in LJ

Onesnaževala	Opisi značilnosti za l. 2021
	Celovška ($32 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Najvišje urne ravni so bile izmerjene v NG Grčna ($123 \mu\text{g}/\text{m}^3$) in so na vseh merilnih mestih pod mejno urno vrednostjo $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dnevni hodi kažejo, da je na vseh merilnih mestih zaznано povišanje ravni dušikovih oksidov ob jutranji in večerni prometni konici.
Dušikovi dioksidi	Urne, dnevne in letne ravni žveplovega dioksida so bile na vseh merilnih mestih v Sloveniji že več let pod mejnimi vrednostmi za varovanje zdravja in kritičnimi vrednostmi za varovanje rastlin. Višje ravni SO_2 občasno izmerimo le okrog TEŠ. V letu 2021 smo v Zavodnjah, ob zagonu bloka v Termoelektrarni Šoštanj, zabeležili dve situaciji s preseženo urno mejno vrednostjo (najvišja urna vrednost $1151 \mu\text{g}/\text{m}^3$). V Desklah so meritve potekale samo v letu 2021.
Ogljikov monoksid	Ravni ogljikovega monoksida so bile na vseh merilnih mestih precej pod mejno vrednostjo in so nižje tudi od priporočil WHO.

3 PRIKAZ OBMOČJA DALJINSKEGA OGREVANJA

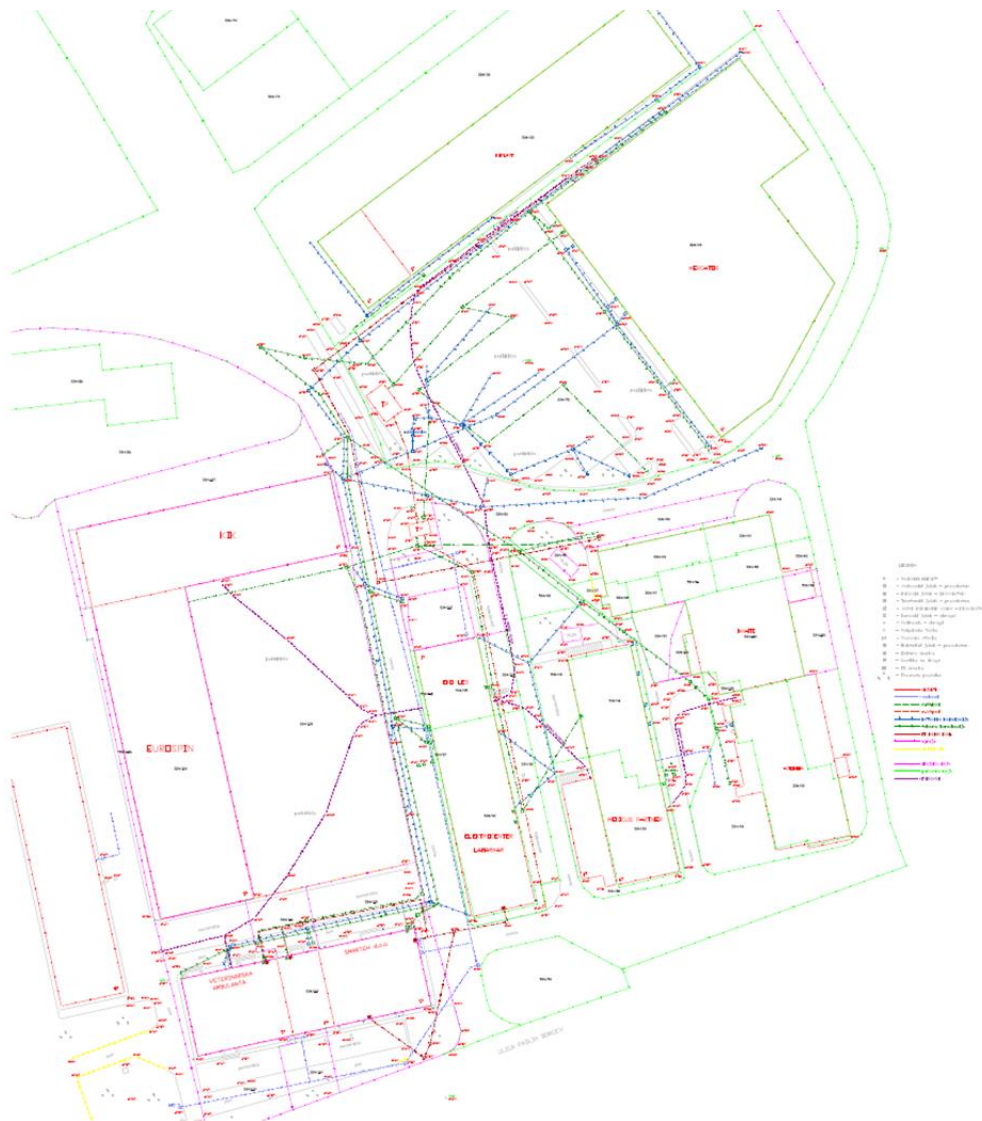
V občini delujejo 3 sistemi daljinskega ogrevanja na lesno biomaso (DOLB):

- DOLB obrtna cona na Logu v Tolmin,
- Mikro DOLB ŠC Tolmin,
- Mikro DOLB Podbrdo.

DOLB obrtna cona na Logu v Tolmin upravlja podjetje Eko les energetika d.o.o., dolžine 280m toplovida. Na obstoječi distribucijski sistem so priključeni naslednji porabniki:

- Posoški razvojni center
- Infrax d.o.o.
- Veterinarska ambulanta
- Eurospin
- Kik textilen
- Mercator d.o.o.
- Tris d.o.o.
- Bartog d.o.o.
- Zavarovalnica Sava d.d.
- Artfit - plesni studio
- Cvetje Romina Colnarič s.p.
- Eko les energetika d.o.o.

Spodaj prilagamo zemljevid daljinskega sistema DOLB obrtna cona na Logu v Tolmin.



DOLB Podbrdo upravlja Dom upokojencev Podbrdo, dolžine 120 m toplovoda. Na obstoječi distribucijski sistem so priključeni naslednji porabniki:

- Dom upokojencev Podbrdo preko indirektnne toplotne postaje 350 kW,
- Poslovno stanovanjski objekt Podbrdo 33 preko indirektnne toplotne postaje 150 kW (banka, pošta, bife, 22 stanovanj,..).

DOLB ŠC Tolmin upravlja podjetje Eko les energetika d.o.o. dolžine 76 m toplovoda. Na obstoječi distribucijski sistem so priključeni naslednji porabniki:

- OŠ Tolmin,
- Vrtec Tolmin,
- Zavod za kulturo, šport in mladino Tolmin.

4 POVZETEK MOŽNOSTI UPORABE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE IN UČINKOVITE RABE ENERGIJE

4.1 Obnovljivi viri energije

Delež rabe OVE je najvišji v stanovanjskem sektorju, kjer znaša 65 %. Velja poudariti, da pri prometu občina nima vpliva na delež OVE, po drugi strani je prav sektor prometa med večjimi porabniki energije v občini.

Tabela 5: Raba obnovljivih virov energije v lokalni skupnosti 2020

Raba OVE (MWh)	Promet (MWh/a)		Toplotna energija (MWh/a)		Električna energija (MWh/a)		Delež OVE (%)
	fosilna goriva	OVE	fosilna goriva	OVE (lesna)	fosilna goriva	OVE	
Stanovanjski sektor			11.596	38.724	12.258	6.630	65,5%
Javni sektor			1.901	125	695	376	16,2%
Državni javni sektor			1.042	1.202	650	351	47,9%
Podjetniški sektor			5.758	914	18.171	9.828	31,0%
Promet	61.231	6.955					10,2%
Javna razsvetljava			0	0	411	223	35,1%
Skupaj	61.231	6.955	20.297	40.965	32.186	17.407	36,5%

4.1.1 Hidroenergija

Tolminska je bogata z vodami – glavna rečna žila je Soča z levimi pritoki Tolminko, Idrijco, Bačo in Trebuščico. Reke imajo hudourniški značaj, značilna so hitra in velika nihanja vodostaja in tudi občasne hude poplave. V občini poteka proizvodnja električne energije v večjem številu v malih hidroelektrarnah, velike hidroelektrarne na območju občine ni, le zajetje za HE Doblar (jezero pri Mostu na Soči) z zapornico pri zaselku Podselo leži v Občini Tolmin.

Na območju občine je na podlagi analize prekrivanja (RES Slovenia) razvidno, da so vplivi na prikazane vodotoke ocenjeni z višjim ali zelo velikim tveganjem vpliva na varstvene kategorije ob postavitvi male HE.

4.1.2 Lesna biomasa

Ob upoštevanju energetske vrednosti iglavcev 7,61 GJ/m³ in energetske vrednosti listavcev 9,11 GJ/m³, bi bilo v primeru sežiga celotnega letnega realiziranega poseka pridobi 540.644 GJ oziroma cca. 150.180 MWh. V primeru sežiga celotnega možnega poseka pa cca. 395.850 MWh energije.

Izračunan potencial energije, ki jo lahko pridobimo iz možnega poseka gozdne biomase je zgolj teoretičen. Tu je pomembno poudariti, da ni vsa lesna biomasa namenjena za kurjavo (drva). Poleg tega je potrebno upoštevati dejstvo, da je realizacija celotnega možnega poseka cca. 40 % in da se del lesne biomase namenjene kurjavi izvozi iz občine.

V občini Tolmin je bilo na podlagi 8 vprašalnikov (obseg lesnih ostankov iz industrije in lesnopredelovalnih obratov) ocenjeno, da je v letu 2022 znašala količina lesnih ostankov iz industrije in lesnopredelovalnih obratov 3.064 t/leto in 85 m³/leto.

Glede na neizkoriščen velik potencialov lesne biomase predlagamo, da bi se na nivoju regije ali sosednjih občin izdelala program za spodbujanje privatnih lastnikov za aktivnejše gospodarjenje. Gospodarski pomen gozdov je trenutno izražen le kot dopolnilna dejavnost nekaterih kmetij.

Predlagane aktivnosti izkoriščanja lesne biomase:

- animiranje potencialnih deležnikov pri vzpostavitvi lesne verige na regijskem nivoju ali več manjših gozdno lesnih verig,
- uporaba LB v okviru sistemov DOLB/mikro DOLB-ov ter večjih skupnih kotlovnice,
- raba lesne biomase v individualnih kuriščih.

4.1.3 Sončna energija

Letno horizontalno sončno obsevanje za občino znaša povprečno cca. 1.220 kWh/m², na podlagi katerega je bil izračunan tudi teoretični izkoristljivi potencial sončnega obsevanja, ki znaša cca. 85 GWh. Potencial se kaže tako na področju rabe sončnih kolektorjev za ogrevanje sanitarne vode, kot tudi postavitve sončnih elektrarn predvsem za samooskrbo, pa tudi skupnostne.

Potencial se kaže tako na področju rabe sončnih kolektorjev za ogrevanje sanitarne vode, kot tudi postavitve sončnih elektrarn predvsem za samooskrbo. Svojevrsten izziv se kaže na vzpostavitvi skupnostnih projektov, v katere se lahko vključijo različni deležniki, tudi taki, ki sicer nimajo možnosti za postavitve lastne sončne elektrarne. Ob strehah so lahko potencialno zanimiva degradirana področja za postavitve sončnih elektrarn.

Problematika priklopa novih sončnih elektrarn se navezuje na dograditev električnega omrežja na več nivojih - tako prenosno, kot tudi distribucijsko omrežje. To problematiko se rešuje na širšem državnem nivoju, ne le na lokalnem.

4.1.4 Vetrna energija

Potencial vetra je težko napovedljiv, vendar smo ocenili, da znaša potencial energije vetra v občini okoli 465 GWh (ob upoštevanju izkoristka naprav pa cca. 70 GWh). Pri izračunanem potencialu moramo upoštevati tudi, da je ravno hitrost vetra lokalno najbolj pogojena. Splošno velja, da so za izkoriščanje vetra primerne lokacije s povprečno letno hitrostjo vetra med 6 do 10 m/s.

V NEP 2030 je predvidena na območju občine ena potencialna lokacija in sicer VE Porezen - Podbrdo.

Predlagamo, da se ta OVE izkorišča v le primeru, da se na območju občine najde primerna mikrolokacija za postavitve vetrne elektrarne. Predvsem bi bila smiselna postavitve malih elektrarn, za katere so razmere v Sloveniji primerne tako pri naravnih danostih kot tudi pri zakonodaji. Po podatkih Atlasa trajnostne energije, na območju občine ni postavljenih vetrnih elektrarn.

4.1.5 Geotermalna energija

Na območju občine je, preko Demonstracijske toplotne karte Slovenije, potencial plitve geotermalne energije ocenjen na od cca. 115 MWh/letno/ha do cca. 167 MWh/letno/ha. Glede na kartografsko podlago je največ površine v občini primerne za geotermalne toplotne črpalke zemlja-voda z navpičnimi/vodoravnimi kolektorji.

Potencial je v občini težko določljiv (potencial v smislu izkoriščanja toplih vrelcev). Natančno oceno bi bilo, ob želji občine, mogoče pridobiti z dodatnimi raziskavami.

Zavedati se je potrebno, da je mogoče in smiselno uporabiti geotermalno energijo za namene ogrevanja prostorov ter pridobivanja tople sanitarne vode praktično po celi Sloveniji, kar še ne moremo reči za pridobivanje električne energije iz geotermalne energije.

Na celotnem območju občine je možno izkoriščati tudi energijo zraka za ogrevanje, hlajenje in pripravo tople sanitarne vode preko toplotne črpalke zrak/voda. Od predhodno navedenih potencialnih sistemov ima sistem izkoriščanja energije zraka najslabši izkoristek, je pa cenovno najugodnejši in z najnižjimi vzdrževalnimi stroški.

Spodbuja se tudi preveritev možnosti izkoriščanja toplotne energije vodotokov oziroma podtalnice, pri čemer je to dopustna le, če so njeni vplivi na okolje sprejemljivi.

4.1.6 Bioplin

Na območju občine ni postavljene nobene bioplinarne.

4.1.6.1 Bioplin iz komunalnih odpadkov

Na zaprti deponiji Volče je izveden drenažni plinski sistem za zajem plina. Za zajetje plina so vgrajene plinske sonde, ki se zaključujejo z biofiltrom. Glede na velikost deponije in količine odloženih odpadkov, je deponija premajhna za izrabo bioplina, saj plina ni dovolj niti za uporabo bakle. (Komunala Tolmin, 2023)

4.1.6.2 Bioplin iz čistilnih naprav

V občini obratuje sedem komunalnih čistilnih naprav, nobena od čistilnih naprav ne izkorišča bioplina. Največja ČN je velikosti 12.000 PE. Obstoječe (manjše) čistilne naprave pričakovano ne izkoriščajo bioplina.

4.1.6.3 Bioplin iz živinoreje

Teoretični izkoristljiv potencial bioplina ob predpostavki, da zajamemo celotno število GVŽ (govedo, konji, drobnica in prašiči) na območju občine Tolmin je tako 1.626.776 m³ na leto ter ob upoštevanju predpostavk, to teoretično pomeni, da proizvedemo skupno približno 7.916 MWh/leto: okvirno 4.353 MWh proizvedene toplote ter 3.562 MWh proizvedene električne energije na letni ravni iz bioplina.

Glede na Popis kmetijskih gospodarstev med leto 2000 in 2020 je razvidno, da se je delež kmetijskih gospodarstev, ki redijo živino znižal in sicer iz 98 % na 74 %. Ta padajoči trend nakazuje na zmanjšano vzrejo živali na kmetijskih gospodarstvih. V letu 2010 je bil pri 50 % kmetijskih gospodarstev namen pridelave izključno ali pretežno za lastne potrebe.

Z okoljskega vidika bi bilo smiselno pridobivanje bioplina na eni lokaciji (npr: kmetija, ČN, itd.), ki ima pogoje za njegovo izrabo, kot tudi za izrabo toplote oz. izvedbo skupnega regijskega projekta. Poleg gnoja in gnojevke bi bilo možno dodajati v fermentor tudi organske odpadke iz gospodinjstev in kuhinj v javnih stavbah, kjer imajo pripravo hrane za zaposlene (ostanki hrane, odpadna jedilna olja). Z razvojem dopolnilnih dejavnosti je možno doseči večji dohodek na kmetiji in povečati socialno varnost kmečkega prebivalstva. S tem bomo omogočili vzdrževanje poselitve in ohranjanje kulturne krajine.

4.1.7 Komunalni odpadki

Po podatkih Komunale Tolmin je leta 2022 v občini nastalo 3.114 t komunalnih odpadkov, kar predstavlja okrog 51 % vseh zbranih odpadkov v podjetju. Znotraj meja občine je nastalo 284 kg komunalnih odpadkov na prebivalca (manj kot v povprečju Slovenije). Delež ločeno zbranih odpadkov je bil 49 %, biorazgradljivih odpadkov pa 12 %, ostalo so mešani komunalni odpadki.

Zbirni center Volče je namenjen ločenemu zbiranju komunalnih odpadkov, ki so primerni za nadaljnjo predelavo. Komunalni odpadki se sortirajo in ko se jih zbere zadostna količina, se le-te odda pooblaščenemu prevzemniku.

Na zaprti deponiji Volče je izveden drenažni plinski sistem za zajem plina, vendar ga je za izrabo premalo.

4.2 Učinkovita raba energije

4.2.1 Stanovanja

Ob doseženi ciljni vrednosti 25 % zmanjšanja rabe energije za toploto znaša zmanjšanje rabe 12.580 MWh oziroma 1.874.420 € prihranka letno. Ob povečanju energetske učinkovitosti na električni energiji za 10 % znaša prihranek letno 323.891 € oz. 1.889 MWh (lastni izračun GOLEA).

4.2.2 Javne stavbe

Občina si glede na rabo energije v javnih stavbah ter energetske stanje stavb lahko postavi realen cilj zmanjšanja povprečnega energijskega števila pod 90 kWh/m² JAVNE POVRŠINE na leto oziroma za toploto pod 60 kWh/m² JAVNE POVRŠINE na leto. Če bi v občini zmanjšali energijsko število na omenjeno vrednost, bi v analiziranih javnih objektih zmanjšali rabo energije za 202 MWh in prihranili približno 30.187 € letno.

4.2.3 Javna razsvetljava

Po uredbi je raba elektrike za svetilke, ki razsvetljujejo ceste in javne površine, omejena na 44,5 kWh na prebivalca letno. Občina Tolmin pa ima specifično rabo 58,0 kWh na prebivalca letno.

Pomembno bo izvajanje investicij. Mogoče so tudi določene optimizacije obratovalnih režimov. Potrebno bo tudi preudarno umeščati morebitne dodatne svetilke v prostor, saj bi se, ob večjem nenadziranem povečavanju novih osvetljenih cest, lahko raba hitro dodatno dvignila. Zmanjšanje rabe energije za 157 MWh prinaša približno 26.955 € prihranka letno.

4.2.4 Podjetja

Naloge občine pri ukrepih učinkovite rabe energije v podjetjih je predvsem ta, da podjetja seznanijo s pomenom obvladovanja stroškov za energijo, ter jih informira o tem, da nižji stroški za energijo lahko prinesejo višjo konkurenčnost. Podjetja se odločajo sama, odločitve sprejemajo v skladu s svojimi poslovnimi strategijami. Občina mora doseči zgolj to, da se vodstva podjetij začnejo zavedati, da stroški energije niso dani, temveč da je nanje možno vplivati s preudarnim in gospodarnim ravnanjem z energijo.

Ob zmanjšanju rabe energije v sektorju podjetij za 1.200 MWh je prihranek približno 178.800 € letno (lastni izračun GOLEA).

4.2.5 Odpadna toplota

Odpadna toplota je toplota, ki nastaja kot stranski proizvod tehničnih procesov, in za katero ne najdemo koristne uporabe. V analizo energetskega stanja v občini (anketiranje), smo vključili večje porabnike v industriji in podjetja s področja storitev in trgovine ter malega gospodarstva, kjer smo identificirali podjetja, ki koristijo odpadno toploto. Od večjih porabnikov v industriji, ki so bili vključeni v analizo energetskega stanja, v času izdelave LEK-a koristijo odpadno toploto v treh podjetjih.

Predlagamo, da se podjetja spodbuja k uporabi odpadne toplote v različne namene.

4.2.6 Daljinsko ogrevanje in večje kotlovnice

V občini je 9 skupnih kotlovnice za oskrbo več stanovanj. Pri nekaterih se še vedno kot energent uporablja ELKO. Ob povečanju energetske učinkovitosti pri zamenjavi dotrajanih kurilnih naprav in zmanjšanju rabe v višini 50 MWh energije se prihrani 7.509 € letno.

V občini so 3 novejši sistemi daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.

4.2.7 Promet

Temeljni poudarek ukrepov občine na področju prometa mora biti na zmanjšanju avtomobilskega prometa in razvoju trajnostnega in učinkovitega primestnega oz. medkrajevnega prometa. Pri tem je potrebno analizirati obstoječe informacije o ozaveščenosti lokalnega prebivalstva 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.

Ob nadomestitvi dela prevozov s trajnostnimi oblikami se ob zmanjšanju rabe za pogonska goriva v višini 3.409 MWh energije prihrani 545.488 € letno.

5 OPREDELITEV PROSTORSKIH OBMOČJI PRIMERNIH ZA POSTAVITEV ELEKTRARN NA OBNOVLJIVE VIRE ENERGIJE

Ključne točke zasnove elektroenergetske infrastrukture po Odloku o Občinskem prostorskem načrtu občine so:

OSKRBA Z ENERGIJO

Na nivoju prenosa električne energije ni večjih problemov – vsa naselja so oskrbovana z elektriko, veliko daljnovodov je obnovljenih.

V občini je težnja po povečanju števila tako malih kot velikih hidroelektrarn. Največkrat gre za posege v občutljive habitate.

OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE

Spodbuja se uporaba obnovljivih virov energije in soproizvodnja energije pri proizvodnih procesih.

Napotki in predlogi za umeščanje elektrarn za proizvodnjo električne energije so natančneje obdelani v poglavjih Lokalnega energetskega koncepta občine Tolmin (2024) 6.2 Analiza potenciala obnovljivih virov energije ter 5.1/5.3 Odlok o občinskem prostorskem načrtu občine.

6 FINANČNE OBVEZNOSTI ZA SAMOUPRAVNO LOKALNO SKUPNOST

6.1 Akcijski načrt

V akcijskem načrtu je zbran nabor ukrepov. Projekti so predstavljeni ločeno, vsak posebej, vendar ni nujno, da se bodo tako tudi izvajali. Vrstni red izvajanja ukrepov je odvisen tudi od javnih razpisov za sofinanciranje in kreditiranje posameznih projektov. Za vsak razpis na področju energetike je potrebno temeljito pretehtati ali je možno katerega od projektov iz akcijskega načrta prijaviti na določen razpis.

V nadaljevanju najprej podajamo nabor kontinuiranih aktivnosti, ki se bodo redno izvajale ves čas v obdobju od leta 2025 do 2031. Skupen znesek za redno letno financiranje kontinuiranih aktivnosti, ki se neposredno nanašata nanje, znaša cca 14.000,00 €/leto (cena z DDV). Znesek se letno prilagaja glede na opravljanje aktivnosti. Načrt za ostale aktivnosti je prav tako, kot za kontinuirane aktivnosti, podan za isto obdobje. V času izvajanja akcijskega načrta se bodo pojavile nove priložnosti in prioritete glede izvajanja posameznih projektov. Kdaj bo dejansko izveden posamezen projekt, je v veliki meri odvisno tudi od izida razpisov, saj se lahko pojavi priložnost sofinanciranja projekta, ki ni bil predviden v določenem letu.

Za vsako aktivnost oziroma projekt smo identificirali: predvidenega nosilca projekta (Občina Tolmin), odgovornega (osebo/deležnika, ki bo predvidoma odgovoren za izvajanje projekta), rok izvedbe, pričakovane rezultate, vrednost projekta (cena z DDV), financiranje s strani Občine, ostali viri financiranja in opredelili kazalnik/e za merjenje izvajanja ukrepa.

Aktivnosti so razdeljene na sledeča področja:

- kontinuirane aktivnosti – energetski management (se izvajajo ves čas, vsako leto),
- ostale aktivnosti za ozaveščanje, informiranje in izobraževanje,
- občinske javne stavbe,
- državne javne stavbe,
- javna razsvetljava,
- podjetja,
- stanovanjske stavbe,
- promet (občinski vozni park, javni promet, zasebni in komercialni promet),
- oskrba z energijo,
- medsektorske in ostale aktivnosti.

Znotraj posameznih sektorjev so aktivnosti zastavljene glede na razpoložljiv potencial tako za področje URE, kot tudi OVE.

Na osnovi analize podatkov o rabi in oskrbi z energijo, analize šibkih točk, postavljenih ciljev s strani občine Tolmin, je v krovnem dokumentu podan podrobnejši akcijski načrt izvajanja energetskega koncepta občine. Obveznosti, ki v času priprave LEK-a še niso znane, se bodo opredelile naknadno.

Na osnovi akcijskega načrta smo v tabeli 6 podali okvirni finančni načrt projektov za obdobje 2025-2031 po ukrepih. Upoštewane so vrednosti za kontinuirane aktivnosti ter posamezne projekte.

Tabela 6: Pregled aktivnosti akcijskega načrta za obdobje 2025-2031

Predlog ukrepa	Vrednost projekta (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)	Rok izvedbe (leto)
Kontinuirane aktivnosti – Energetski Management (se izvajajo ves čas, vsako leto, št. 1-10)	98.000,00 €	98.000,00 €	0,00 €	Vsakoletna aktivnost
11. Delovanje svetovalne pisarne za občane - EN SVET	n.p.	Občina zagotovi prostor za delovanje pisarne	Ekosklad	Vsakoletna aktivnost
12. Delovanje Svetovalne pisarne Borzenove kontaktne točke za spodbujanje rabe obnovljivih virov energije	n.p.		100 % Borzen, operater trga z elektriko, d. o. o.	Vsakoletna aktivnost
13. Celovite energetske sanacije	1.494.900,00 €	762.399,00 €	732.501,00 €	do 2028
14. Investicijsko ter redno vzdrževanje objektov	500.000,00 €	400.000,00 €	100.000,00 €	Do 2030
15. Racionalizacija rabe električne energije v občinskih javnih stavbah	95.000,00 €	95.000,00 €	Potencialni viri sofinanciranja - nepovratna sredstva Ekosklad, razpisi SLO in EU, ESCO	2031
16. Proizvodnja električne energije iz OVE za potrebe javnih stavb	408.927,00 €	163.570,80 €	245.356,20 €	2024-2026
17. Izvedba pilotnega projekta meritev kakovosti zraka notranjih prostorov	15.000,00 €	15.000,00 €	0,00 €	2029
18. Izvedba pilotnega projekta meritev kakovosti zunanjega zraka	50.000,00 €	50.000,00 €	0,00 €	2030
19. Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih stavb	15.000,00 €	15.000,00 €	0,00 €	Okt. 2028
20. Celovite energetske sanacije vključno z investicijskim vzdrževanjem državnih javnih stavb	n.p.	n.p.	Potencialni viri sofinanciranja - razpisi SLO in EU, ESCO	Do 2031
21. Investicijsko vzdrževanje in upravljanje javne razsvetljave	n.p.	n.p.	Sredstva Občina Tolmin	Do 2031
22. Spodbujanje podjetij k URE in OVE	n.p.	n.p.	Potencialni viri sofinanciranja - razpisi	2031

Predlog ukrepa	Vrednost projekta (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)	Rok izvedbe (leto)
			SLO in EU, ESCO	
23. Energetska obnova stanovanjskih stavb	Stroške za izvedbo ukrepa nosi lastnik objekta	Posredno sodelovanje občine. Sredstva vključena v načrtovane aktivnosti za informiranje in ozaveščanje.	Razpisi in krediti Eko sklad j.s.	2031
24. Racionalizacija rabe električne energije v stanovanjih	Stroške za izvedbo ukrepa nosi lastnik objekta	Posredno sodelovanje občine. Sredstva vključena v načrtovane aktivnosti za informiranje in ozaveščanje.	Razpisi in krediti Eko sklad j.s.	2031
25. Zamenjava obstoječih dotrajanih kotlov na fosilna goriva s kotli na lesno biomaso	Stroške za izvedbo ukrepa nosi lastnik objekta	Posredno sodelovanje občine. Sredstva vključena v načrtovane aktivnosti za informiranje in ozaveščanje.	Razpisi in krediti Eko sklad j.s.	2031
26. Vgradnja sprejemnikov sončne energije za ogrevanje sanitarne vode	Stroške za izvedbo ukrepa nosi lastnik objekta	Posredno sodelovanje občine. Sredstva vključena v načrtovane aktivnosti za informiranje in ozaveščanje.	Eko sklad j.s.	2031
27. Vgradnja toplotnih črpalk za ogrevanje stanovanj in pripravo tople sanitarne vode	Stroške za izvedbo ukrepa nosi lastnik objekta	Posredno sodelovanje občine. Sredstva vključena v načrtovane aktivnosti za informiranje in ozaveščanje.	Eko sklad j.s.	2031
28. Proizvodnja električne energije iz OVE v stanovanjskih zgradbah ter ustanovitve skupnosti na področju obnovljivih virov energije	6.181.527,00 €	Eko sklad j.s. ter sredstva lastnikov stavb, potencialni zasebni partner, nosilec skupnostnega projekta	6.181.527,00 €	2031
29. Projekt zmanjševanja energetske revščine	n.p.	Posredno sodelovanje občine	nepovratna sredstva Eko sklad j.s., razpisi SLO in EU, ostalo	2030
30. Priprava izhodišč in oblikovanje predloga finančnega modela ter priprava prijave za	15.000,00 €	15.000,00 €	0,00 €	Jun. 2026

Predlog ukrepa	Vrednost projekta (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)	Rok izvedbe (leto)
pridobitev namenskih nepovratnih sredstev za izvedbo pilotnega projekta celostne sanacije večstanovanjskih stavb				
31. Posodobitev voznega parka Občine Tolmin	40.000,00 €	40.000,00 €	0,00 €	do 2031
32. Uvajanje sistemov upravljanja z energijo za občinski vozni park	Ukrep se izvede v okviru kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana	n.p.	n.p.	2026
33. Posodobitev voznega parka za izvajanje javnega mestnega potniškega prometa	n.p.	n.p.	razpisi SLO in EU, ostalo	do 2030
34. Gradnja pokritih kolesarnic ob javnih objektih ter vzpostavitev sistema izposoje koles	200.000,00 €	n.p.	200.000,00 €	2029
35. Nadaljnja izgradnja in ureditev kolesarskega omrežja ter pešpoti	n.p.	Deloma občina, deloma preko ostalih razpoložljivih virov	razpisi SLO in EU, ostalo	Skladno s CPS
36. Postavitev polnilnic za vozila na električni pogon	6.181.527,00 €	NOO -RePower EU	6.181.527,00 €	2030
37. Postavitev polnilne postaje za vozila na stisnjen zemeljski plin	1.500.000,00 €	Predvidoma investicijo izvede distribucijsko podjetje ZP ali druga podjetja, ki izvajajo prodajo pogonskih goriv oziroma energentov	1.500.000,00 €	2030
38. Posodobitev voznega parka v zasebnem in komercialnem prometu	n.p.	n.p.	Razpisi in krediti Eko sklad j.s. ter sredstva lastnikov vozil	2030
39. Vpeljava sistema souporabe vozil, prevozov na klic ter intermodalnosti	n.p.	n.p.	Potencialni viri sofinanciranja - razpisi SLO in EU, JZP in in uporabniki	2030
40. Povečanje deleža OVE v prometu	n.p.	n.p.	n.p.	2030
41. Vzpostavitev storitve prevoza na zahtevo	224.000,00 €	112.000,00 €	112.000,00 €	2031

Predlog ukrepa	Vrednost projekta (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)	Rok izvedbe (leto)
42. Ozaveščanje/promocija glede trajnostne mobilnosti ter načrtovanje upravljanja mobilnosti	n.p.	n.p.	razpisi SLO in EU, Občina Tolmin	2030
43. Izdelava Celostne prometne strategije	25.000,00 €	3.750,00 €	21.250,00 €	sept. 2028
44. Oskrba z zemeljskim plinom in UNP	Stroške za izvedbo ukrepa nosi koncesionar	Posredno sodelovanje občine	n.p.	2031
45. Proizvodnja energije iz OVE na sistemu daljinskega ogrevanja in v večjih kotlovnica	Stroške za izvedbo ukrepa nosijo lastniki kotlovnica oz. drugi zasebni vlagatelji	n.p.	n.p.	2031
46. Oskrba z električno energijo	Stroške za izvedbo ukrepa nosi distributer	n.p.	Posredno sodelovanje občine	2031
47. Priprava dodatnih strokovnih podlag in odloka za opredelitev prioritete uporabe energentov za ogrevanje	n.p.	n.p.	n.p.	2027
48. Akcijski načrt za trajnostno rabo energije in podnebne spremembe (SECAP)	50.000,00 €	7.500,00 €	42.500,00 €	2026
49. Študija različnih možnosti energetske izrabe obnovljivih virov energije na območju občine	20.000,00 €	20.000,00 €	0,00 €	2026-2027
50. Vključitev izvajanje Zelene sheme slovenskega turizma – Slovenia Green	Del ukrepa se izvede v okviru kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana			2025-2031
51. Vzpostavitev sistema spremljanja emisij toplogrednih plinov	20.000,00 €	20.000,00 €	0,00 €	2027-2031
52. Vzpostavitev centra za delo na daljavo	n.p.	n.p.	Potencialni viri sofinanciranja - razpisi SLO in EU	2025-2030

Predlog ukrepa	Vrednost projekta (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)	Rok izvedbe (leto)
53. Krepitev samooskrbe ter kratkih dobavnih verig	n.p.	n.p.	Potencialni viri sofinanciranja - razpisi SLO in EU	2025-2031
54. Vpeljava principov krožnega gospodarstva na lokalni in regionalni ravni	n.p.	n.p.	Potencialni viri sofinanciranja - razpisi SLO in EU	2026-2031
55. Vzpostavitev Centra ponovne uporabe	n.p.	n.p.	Potencialni viri sofinanciranja - razpisi SLO in EU	2025-2031
SKUPAJ	17.133.881,00 €	1.817.219,80 €	15.316.661,20 €	

6.1 Srednjeročne finančne obveznosti

V tabeli 7 so prikazane finančne obveznosti skupaj po letih.

Tabela 7: Finančni načrt projektov za obdobje 2025-2031 po letih

Leto	Celotna vrednost (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)
2025	2.268.567,08 €	135.428,32 €	2.133.138,76 €
2026	2.809.077,48 €	401.242,23 €	2.407.835,25 €
2027	2.740.956,28 €	412.959,60 €	2.327.996,68 €
2028	2.123.058,58 €	418.589,65 €	1.704.468,93 €
2029	1.779.843,58 €	153.000,00 €	1.626.843,58 €
2030	3.210.225,33 €	228.000,00 €	2.982.225,33 €
2031	2.202.152,70 €	68.000,00 €	2.134.152,70 €
Skupaj	17.133.881,00 €	1.817.219,80 €	15.316.661,20 €