

LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE ANKARAN

POVZETEK KONČNEGA POROČILA



Ankaran, 2023

PODATKI O PROJEKTU

Naslov projekta: LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE ANKARAN

Številka dokumenta: 1/2023

Številka izvoda: 1 2 3

Naročnik: Občina Ankaran – Comune di Ancarano
Jadranska cesta 66
6280 Ankaran/Ancarano
tel.: 05 66 53 000

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.
- Tomaž Lozej, univ. dipl. inž. str.
- Janez Melink, mag. inž. gradb.
- Matej Pahor, univ. dipl. inž. str.
- Mateja Birsa, dipl. ekon.
- Marta Stopar, univ. dipl. ekol.

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>	6
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>	7
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	9
3	PRIKAZ OBMOČJA OSKRBE S SISTEMI DALJINSKEGA OGREVANJA IN ZEMELJSKEGA PLINA	11
4	POVZETEK MOŽNOSTI UPORABE OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE IN UČINKOVITE RABE ENERGIJE	12
4.1	OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE	12
4.1.1	<i>Hidroenergija</i>	12
4.1.2	<i>Lesna biomasa</i>	12
4.1.3	<i>Sončna energija</i>	12
4.1.4	<i>Vetrna energija</i>	13
4.1.5	<i>Geotermalna energija</i>	13
4.1.6	<i>Bioplin</i>	14
4.1.6.1	Bioplin iz komunalnih odpadkov.....	14
4.1.6.2	Bioplin iz čistilnih naprav	14
4.1.6.3	Bioplin iz živinoreje.....	14
4.1.7	<i>Komunalni odpadki</i>	14
4.2	UČINKOVITA RABA ENERGIJE	14
4.2.1	<i>Stanovanja</i>	14
4.2.2	<i>Javne stavbe</i>	14
4.2.3	<i>Javna razsvetljava</i>	15
4.2.4	<i>Podjetja</i>	15
4.2.5	<i>Odpadna toplota</i>	15
4.2.6	<i>Daljinsko ogrevanje in večje kotlovnice</i>	15
4.2.7	<i>Promet</i>	15
5	OPREDELITEV PROSTORSKIH OBMOČIJ PRIMERNIH ZA POSTAVITEV ELEKTRARN NA OBNOVLJIVE VIRE ENERGIJE	16
6	FINANČNE OBVEZNOSTI ZA SAMOUPRAVNO LOKALNO SKUPNOST	16
6.1	AKCIJSKI NAČRT	16
6.1	SREDNJEROČNE FINANČNE OBVEZNOSTI.....	22

1 NAMEN IN CILJI

Cilj lokalnega energetskega koncepta (v nadaljevanju LEK) je analiza energetskega stanja v občini Ankaran ter postavitev 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:

- 63 % 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 Ankaran v povprečju znaša 97 kWh/m². Ocenjena raba energije za ogrevanje na prebivalca znaša 2.972 kWh in je za 27,6 % nižja v primerjavi s slovenskim povprečjem.
- S kurilnim oljem se ogreva 3.264 stanovanj, raba energije iz ELKO za ogrevanje stanovanj v občini tako znaša 22 %. Slovensko povprečje uporabe ELKO za ogrevanje stanovanj v letu 2020 znaša 14,2 % (SURS).
- Delež ogrevalnih naprav, ki so starejše kot 21 let (letnik 2000 in starejše) je 16 %. Poleg teh je še 56 % ogrevalnih naprav neznane starosti.
- 38,6 % stanovanj se ogreva iz OVE (lesna biomasa).
- Daljinskega ogrevanja v občini ni.
- Z električno energijo se ogreva 195 stanovanj (15 %), 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 je v občini leta 2021 znašala 2.475 kWh na prebivalca (206 kWh na prebivalca mesečno), v Sloveniji pa 1.805 kWh na leto (150 kWh na mesec) (SURS). Raba električne energije na gospodinjstvo v občini je za 670 kWh na leto (37 %) višja od slovenskega povprečja.
- Stopnja samooskrbe v gospodinjstvih z električno energijo je 1,2 %, 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 bili vključeni večji porabniki energije v sektorju. Gre se za stavbe, ki so konstantno v uporabi. Opravljen je bil ogled objektov.

Pregled stanja v sektorju:

- Povprečna vrednost celotnega energijskega števila v javnih objektih občine Ankaran znaša 130 kWh/m²_{JAVNE POVRŠINE} na leto, povprečno energijsko število za toploto pa 65 kWh/m²_{JAVNE POVRŠINE} na leto.
- Nizka raba OVE glede na potencial.
- Večina javnih stavb v občini ima izdelan enostaven ali razširjen energetske pregled. Energetske pregled ni izdelan za stavbi Gostinsko nastanitveni objekt ŠRC Sv. Katarina in Medgeneracijsko središče Ankaran. Po izbiri stavb, ki bi jih želeli energetske sanirati je

smiselna izdelava razširjenih energetske pregledov s katerimi se definira možne ukrepe ter oceni višine investicije in potenciala prihrankov.

- Sistem upravljanja z energijo za javne objekte je vpeljan v vseh večjih občinskih javnih objektih, ni vpeljan le za stavbi Gostinsko nastanitveni objekt ŠRC Sv. Katarina in Medgeneracijsko središče Ankaran.
- Kogeneracijskega postrojenja za soproizvodnjo toplote in elektrike ni v nobeni kotlovnici.
- V analiziranih 7 javnih stavbah se kažejo možnosti za izvedbo ukrepov tako na področju URE, kot tudi OVE: zamenjava stavbnega pohištva, celovita oz. delna toplotna izolacija ovoja, vgradnja sodobnih naprav za proizvodnjo toplote na OVE, vgradnja termostatskih ventilov, zamenjava starejših svetil ter vgradnja sončne elektrarne.

2.1.3 Državne javne stavbe

Izvedene je bilo z anketiranjem upraviteljev 4 največjih državnih stavb v občini.

Pregled stanja v sektorju:

- Od anketiranih stavb imata 2 izdelan energetske pregled.
- V dveh anketiranih stavbah vodijo energetske knjigovodstvo.
- OVE za ogrevanje (TČ) se uporablja v dveh anketiranih stavb.
- Sončna elektrarna ni nameščena na nobeni od analiziranih stavb.
- Ni delujočih sistemov 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 11 podjetij. Za slednje so bili pridobljeni podatki z anketiranjem. Smernice veljajo tudi za ostala podjetja.

Pregled stanja v sektorju:

- Od anketiranih podjetji, jih ima 5 izdelan energetske pregled.
- V dveh anketiranih podjetjih vodijo energetske knjigovodstvo.
- Odpadno toploto izkoriščajo v treh podjetjih.
- Sončno energijo izkoriščajo v enem podjetju.
- OVE (lesno biomaso) se uporablja v 5 % rabe energije podjetij.
- Vsa podjetja niso seznanjena z možnostmi za pridobitev nepovratnih sredstev za financiranje študij izvedljivosti in investicij na področju URE in OVE.
- Ni delujočih sistemov za soproizvodnjo toplotne in električne energije.

2.1.5 Promet

Pregled stanja v sektorju:

- Javni potniški prevoz izvaja podjetje Arriva d.o.o.
- Železniških povezav v občini ni.
- Infrastrukture, namenjene izključno kolesarjem, v občini ni.
- Na območju Ankarana ni vzpostavljenega sistema za avtomatizirano izposajo koles.
- Izdelana je Celostna prometna strategija (CSP) občine Ankaran.
- V obratovanju je ena lokacija za polnjenje vozil na električni pogon, vendar je samo za hotelske goste.
- 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 2021 je raba električne energije na prebivalca za obravnavno razsvetljavo dosegla 22,8 kWh in tako dosega ciljno vrednost 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.
- Skupno število svetilk znaša 506.
- Število odjemnih mest: 17.
- Skupna nameščena moč (kW): 37,9.

2.2 Oskrba z energijo

2.2.1 Daljinsko ogrevanje

V občini ni daljinskega sistema ogrevanja.

2.2.2 Skupne kotlovnice

Opomba: šibke točke oskrbe in rabe energije smo podali za skupne kotlovnice za oskrbo več stanovanj oziroma poslovnih objektov z več poslovnimi enotami.

Pregled stanja v sektorju:

- Iz dveh skupnih kotlovnice se oskrbuje 235 stanovanj in 11 poslovnih enot v Ankaranu.
- Povprečna starost kurilnih naprav znaša 20 let.
- Kot energent se v nobeni skupni kotlovnici ne uporablja OVE. V obeh kotlovnicih je energent kurilno olje.
- Možen prehod na LB ali TČ (OVE), kar je sicer v pristojnosti lastnikov.
- Skupne kotlovnice so namenjene oskrbi obstoječih porabnikov.
- Eden od analiziranih objektov ima nekoliko visoko specifično rabo energije na m².

2.2.3 Oskrba z električno energijo

Pregled stanja v sektorju:

- Stanje oskrbe z električno energijo je znotraj predpisanih standardov.
- Potrebni je več pomembnejših ojačitev omrežja ter povečanje zanesljivosti podeželskega omrežja za zmanjšanje kratkotrajnih prekinitev dobave električne energije odjemalcem električne energije na odmaknjenih lokacijah.
- Zaradi dolgoročno pričakovanega večjega porasta obremenitev zaradi e-mobilnosti, ogrevanja s toplotnimi črpalkami in splošnega razvoja obremenitev so potrebne rekonstrukcije določenih povezav.
- V splošnem obstaja trend pokablitve 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.
- Potrebno je povečanje zazankanosti določenih območji, kar skladno s planom del izvaja distributer.
- Zmanjšanja prekinitve dobave električne energije, ki nastane zaradi prehodnih enopolnih zemeljskih stikov v RTP Dekani.

2.2.4 Oskrba z zemeljskim plinom

V občini ni omrežja zemeljskega plina.

2.2.5 Obnovljivi viri energije

Na območju občine je iz OVE proizvedene 0,9 % električne energije (vse iz sončnih elektrarn), ter 18,0 % toplote (iz lesne biomase). Upoštevano električno energijo in toploto proizvedeno iz OVE (električna energija iz SE in toplota iz biomase) znaša stopnja samooskrbe občine iz OVE 9,7 %.

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 2021. Največji porabnik energije v občini so stanovanja, sledijo promet in podjetja.

Tabela 1: Raba končne energije in energentov za ogrevanje stavb v lokalni skupnosti za leto 2021

	Enota	stanovanja	občinske javne stavbe	državne javne stavbe	podjetja	promet	javna razsvetljava	SKUPAJ
Dizel	l	0	0	0	0	902.900	0	902.900
	MWh	0	0	0	0	9.029	0	9.029
Bencin	l	0	0	0	0	4.440.217	0	4.440.217
	MWh	0	0	0	0	4.085	0	4.085
Lesna biomasa	prm	1.871	0	0	394	0	0	2.264
	MWh	4.508	0	0	949	0	0	5.457
ELKO	l	396.192	32.565	361.022	55.611	0	0	845.391
	MWh	3.954	325	3.603	555	0	0	8.436
UNP	l	199.191	0	7.143	261.995	0	0	468.329
	MWh	1.478	0	53	1.944	0	0	3.475
ZP	Sm ³	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0
Električna energija	MWh	8.040	326	2.987	16.017	0	74	27.445
Mazut	MWh	0	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ	MWh	17.980	651	6.643	19.465	13.114	74	57.927

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 2021

TOPLOTNA ENERGIJA	JAVNA RAZSVETLJAVA	STANOVANJSKI SEKTOR	JAVNI SEKTOR	DRŽAVNI JAVNI SEKTOR	PODJETNIŠKI SEKTOR	SKUPAJ
MWh/a	0	9.940	325	3.656	3.448	17.369
%	0	57,23%	1,87%	21,05%	19,85%	100,00%
ELEKTRIČNA ENERGIJA	JAVNA RAZSVETLJAVA	STANOVANJSKI SEKTOR	JAVNI SEKTOR	DRŽAVNI JAVNI SEKTOR	PODJETNIŠKI SEKTOR	SKUPAJ
MWh/a	74	8.040	326	2.987	16.017	27.444
%	0,27%	29,30%	1,19%	10,88%	58,36%	100,00%
PROMET	MWh/a	13.114				13.114
SKUPNA PORABA ENERGIJE	MWh/a	/				57.927

2.4 Stanje zraka in emisije škodljivih snovi

Največji onesnaževalec po deležu emisij CO₂ so podjetja (42 %). Sledijo mu stanovanja (27 %) in promet (17 %). 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	5.340	5,1	2,0	2,0	146,8	4,1
občinske javne stavbe	248	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
državne javne stavbe	2.448	0,1	1,2	0,8	0,6	0,0
podjetja	8.435	1,1	0,3	0,7	31,0	0,9
promet	3.459	0,5	4,6	2,9	2,1	0,1
javna razsvetljava	36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
skupaj	19.966	6,8	8,2	6,5	181	5,0

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 Ankaran skladno z

Uredbo o kakovosti zunanega zraka (Ur. l. RS, št. 9/2011 s spremembami in dopolnitvami) in Odlokom o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanega zraka (Uradni list RS, št. 67/18 s spremembami) sodi v podobmočje SIP (primorsko območje). Raven koncentracije onesnaževal na območju je podana v tabeli 4.

Tabela 4: Izpusti onesnaževal - opis značilnosti za leto 2020

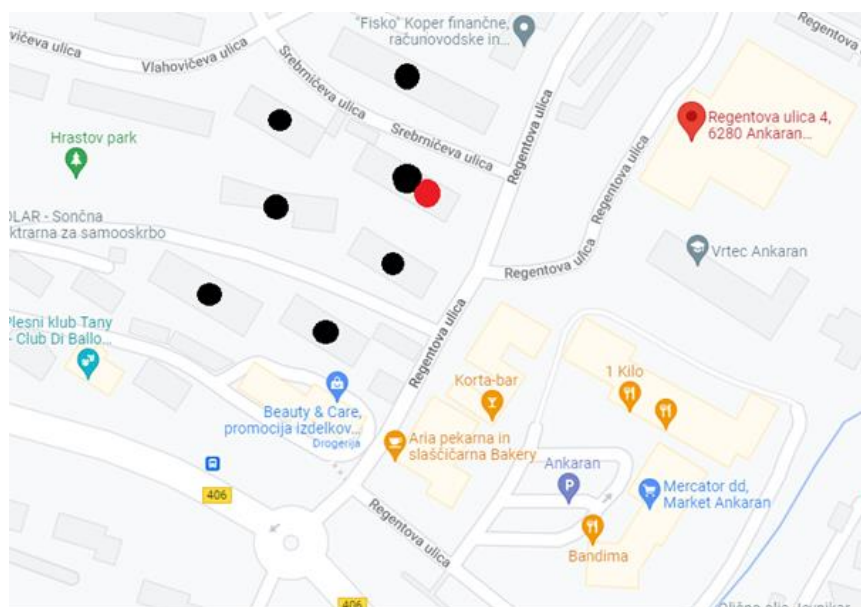
(Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2020)

Onesnaževala	Opisi značilnosti za l. 2020
Delci PM10	Onesnaženost zraka z delci PM10 je bila v letu 2020 nizka in prvič od začetka meritev na nobenem merilnem mestu državne merilne mreže za spremljanje kakovosti zunanega zraka vsota prekoračitev mejne dnevne vrednosti za delce PM 10 (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) ni preseгла števila 35, ki je dovoljeno za celo leto. Do večine vseh preseganj v letu 2020 je prišlo v januarju, ko so bili pogosti temperaturni obrati, ki onemogočajo razredčevanje izpustov iz malih kurilnih naprav in prometa, ki sta največja vira delcev PM10. Najvišja povprečna letna vrednost, 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, je bila tako kot vsako leto zabeležena na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center. Kljub temu da je onesnaženost zraka z delci v letu 2020 nižja kot v preteklosti, so med neugodnimi vremenskimi razmerami ravni delcev še vedno višje od standardov kakovosti zraka, ki jih predpisuje zakonodaja.
Delci PM2.5	Za delce PM2,5 je z letom 2020 predpisana mejna letna vrednost 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ kar je za 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ manj kot prejšnja leta. Kljub strožjemu predpisu, mejna letna vrednost v letu 2020 ni bila presežena na nobenem od petih merilnih mest, kjer ARSO izvaja meritve. Letni trendi ravni delcev PM2,5, kažejo, da nivo onesnaženosti ostaja približno enak. Glede na smernice WHO je povprečna letna raven delcev PM2,5 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ presežena na vseh urbanih merilnih mestih.
Vsebnost kadmija, arzena, niklja in svinca v PM10	Letne ravni niklja, arzena, kadmija in svinca so bile v letu 2020 na vseh merilnih mestih nižje od zahtev za kakovost zraka. Najvišje ravni svinca, kadmija in arzena so bile izmerjene v Žerjavu, najvišje vrednosti niklja pa na merilnih mestih Ljubljana Bežigrad in Maribor Titova.
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. Povprečna letna vrednost benzo(a)pirena je v letu 2020 na merilnih mestih Celje bolnica, Ljubljana Bežigrad, Nova Gorica Grčna in Ptuj dosegla ciljno vrednost. Ravni benzo(a)pirena so bile v letu 2020 na vseh merilnih mestih nekoliko višje kot leta 2019. 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	Leto 2020 ni bilo ekstremno glede ravni ozona. Nižje so bile urne, 8-urne in letne ravni ozona, manj je bilo preseganj zakonsko predpisanih vrednosti za ozon. Na to so vplivale predvsem vremenske razmere v poletnem času in ukrepi epidemije COVID-19 z zmanjšanjem izpustov, ki pripomorejo k tvorbi ozona. Opozorilna vrednost je bila v letu 2020 presežena samo dvakrat na merilnem mestu NG Grčna. Precej manj je bilo preseganj dolgoročne ciljne vrednosti za varovanje zdravja ljudi. Več kot 25 preseganj je bilo zabeleženih le na merilnem mestu NG Grčna. Še vedno pa je povsod presežena ciljna vrednost za varovanje rastlin (AOT40), čeprav je bila v letu 2020 občutno nižja kot leta poprej. Leto 2020 je bilo med najtoplejšimi odkar potekajo meritve; ravni ozona so bile temu primerno višje, vendar niso segle

Onesnaževala	Opisi značilnosti za l. 2020
	rekordno visoko. Najvišje urne vrednosti so bile izmerjene v Novi Gorici (189 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), na Otlici (204 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) in v Kopru (192 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).
Žveplov dioksid	Urne, dnevne in letne ravni žveplovega dioksida so v Sloveniji na vseh merilnih mestih že več let pod mejnimi vrednostmi za varovanje zdravja in kritičnimi vrednostmi za varovanje rastlin in tako je bilo tudi v letu 2020. Višje ravni občasno izmerimo le okrog TEŠ.
Dušikovi dioksidi	Skoraj polovico dušikovih oksidov prihaja v ozračje iz prometa, precejšen delež pa prispeva tudi proizvodnja električne in toplotne energije. Mejne in kritične vrednosti v letu 2020 niso bile presežne na nobenem merilnem mestu. Najvišje ravni so izmerjene na prometno zelo obremenjenih merilnih mestih v času prometnih konic. V letu 2020 so bile povsod v Evropi in tudi v Sloveniji zabeležene nižje ravni NO _x kot v preteklih letih. Na znižanje ravni NO _x so imeli velik vpliv ukrepi, ki so bili povezani s širjenjem epidemije COVID-19, predvsem omejevanje gibanja in zmanjšanje cestnega prometa.
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 OSKRBE S SISTEMI DALJINSKEGA OGREVANJA IN ZEMELJSKEGA PLINA

V občini so večje skupne kotlovnice za oskrbo več stanovanj oziroma poslovnih objektov oziroma daljinskega sistema ogrevanja. V občini ni omrežja zemeljskega plina. Obravnavano je stanje distribucije toplote iz večjih skupnih kotlovnice za oskrbo več stanovanj oziroma poslovnih objektov z več poslovnimi enotami. Tovrstne kotlovnice se nahajajo v naselju Ankaran. Poslovne ter stanovanjske stavbe, ki se ogrevajo iz večjih skupnih kotlovnice, upravljajo različni upravitelji. Anketirali smo večje upravjalce: Habit d.o.o. ter Upravljanje Piran d.o.o..



Slika 1: Zemljevid lokacij večjih skupnih kotlovnice (rdeče pike) in objektov ogrevanih iz skupnih kotlovnice (črne pike)

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 41 %. 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, I. 2021

Raba OVE (MWh)	Toplotna energija (MWh/a)		Električna energija (MWh/a)			Delež OVE za toplotno in električno energijo skupaj (%)
	fosilna goriva	OVE	skupaj EE	fosilna goriva	OVE	
Stanovanjski sektor	5432	4508	8040	5218	2822	40,77%
Javni sektor	325	0	326	212	114	17,58%
Državni javni sektor	3656	0	2987	1939	1048	0,00%
Podjetniški sektor	2499	949	16017	10395	5622	33,76%
Promet	13114	0	0	0	0	0,00%
Javna razsvetljava	0	0	74	48	26	35,10%
Skupaj	25026	5457	27444	17811	9633	26,05%
SKUPAJ	57927					

4.1.1 Hidroenergija

Na območju občine Ankaran ni vodnih zajetij in vodovarstvenih območij, podeljena pa so vodna dovoljenja za zajem in rabo vode za lastno oskrbo s pitno vodo. V občini ni večjih rek ter vodotoka se ne izrablja v energetske namene.

4.1.2 Lesna biomasa

Na podlagi zgornjih podatkov Zavoda za gozdove (I.2019), realiziran letni posek znaša v občini cca. 30 m³. Ob upoštevanju energetske vrednosti iglavcev 7,61 GJ/m³ in energetske vrednosti listavcev 9,11 GJ/m³ je mogoče ugotoviti, da se v primeru sežiga celotnega letnega realiziranega poseka pridobi 261 GJ oziroma cca. 73 MWh. V primeru sežiga celotnega možnega poseka pa cca. 423 MWh energije.

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 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. 1.347 kWh/m², na podlagi katerega je bil izračunan tudi teoretični izkoristljivi potencial sončnega obsevanja, ki znaša cca. 30

GWh. 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. V občini Ankaran je po podatkih Slovenskega portala za fotovoltaike 5 sončnih elektrarn (SE) s skupno močjo 99,7 kW in več kot 40 SE za samooskrbo v skupni moči cca. 462 kW (upoštevajoč poštno številko 6280 – obsega večji del kot le občino).

4.1.4 Vetrna energija

Potencial vetrne energije za proizvodnjo električne energije v občini glede na do sedaj pripravljene strokovne podlage ni prepoznan kot primerno območje za postavitve večjih vetrnih elektrarn, seveda ostaja pa možnost za izkoriščanje potenciala na nivoju mikrolokacij.

Potencial vetra je težko napovedljiv, vendar smo ocenili, da znaša potencial energije vetra v občini okoli 10,8 GWh (ob upoštevanju izkoristka naprav pa cca. 1,6 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.

Predlagamo, da se ta OVE izkorišča le v primeru, da se na območju občine najde primerna mikrolokacija predvsem za postavitve male vetrne elektrarne, za katere so razmere v Sloveniji primerne tako pri naravnih danostih kot tudi pri zakonodaji. Zaradi ekonomičnosti projekta in moči proizvedene električne energije je namreč treba natančno poznati povprečne letne vetrne zmogljivosti mikrolokacije. Slednje meri oziroma preveri potencialni investitor.

4.1.5 Geotermalna energija

Na območju občine je preko Demonstracijske toplotne karte Slovenije (MOPE, CEU, 2020) prikazan potencial plitve geotermalne energije za stavbe z izkoriščanjem energije zemljine (geosonde). Geotermalni potencial geosond je ocenjen na od cca 148 MWh/letno/ha do cca 171 MWh/letno/ha.

Potencial je v občini težko določljiv (potencial v smislu izkoriščanja toplih vrelcev). Natančno oceno bi bilo, ob želji občine, mogoče pridobiti s teoretičnimi študijami, ki bi določile mikrolokacije za raziskovalne vrtine (pilotni projekt) na osnovi katerih se pridobi točne podatke o geotermalnem potencialu na določenem območju. Po podatkih Geološkega zavoda Slovenije je na območju bližnje občine - MOK sicer nekaj vrtin, ki segajo v globino od 500 - 900m.

Po podatkih Atlasa Trajnostne energije (2023) je na območju občine Ankaran nameščenih preko 50 TČ, vzpostavljenih s pomočjo različnih finančnih spodbud. Lahko pričakujemo, da se bo število TČ v občini v naslednjih letih povečevalo.

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. Po zaključkih dosedanjih študij in analiz bi s poskusno vrtino, ki bi segala do 5.000 metrov v globino lahko realno ocenili, ali je umestitev geotermalne elektrarne na tem območju res smiselna in ekonomsko upravičena.

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 morja, pri čemer je ta dopustna le, če so njeni vplivi na okolje sprejemljivi.

4.1.6 Bioplin

Na območju občine Ankaran ni postavljene nobene bioplinarne.

4.1.6.1 Bioplin iz komunalnih odpadkov

Občina Ankaran in Mestna občina Koper sta se sporazumno dogovorili, da se infrastruktura za zbiranje in ravnanje z odpadki za potrebe prebivalcev Kopa in Ankarana preseli na novo lokacijo, zunaj območja Občine Ankaran ter da se obstoječi Zbirni center odpadkov Sermin odstrani iz Ankarana. Nova lokacija za deponiranje komunalnih odpadkov (Zbirni center) iz območja občine Ankaran še ni znana.

4.1.6.2 Bioplin iz čistilnih naprav

Na CČN Koper in drugih ČN se ne izkorišča bioplina.

4.1.6.3 Bioplin iz živinoreje

V občini Ankaran zaradi majhnosti vzreje živine ni potenciala za pridobivanje bioplina iz živinoreje.

Na osnovi pridobljenih podatkov ocenjujemo, da bi bilo odpadke iz kmetijstva smiselno izkoriščati za pridobivanje bioplina le v primeru, če bi bilo na regijskem nivoju urejeno zbiranje in prevoz organskih odpadkov do skupne bioplinске naprave. Smotrno je v bližino take naprave umestiti porabnike toplote (npr. večja kmetija in sušilnica sadja ali rastlinjak, ipd.). Na ta način se lahko izrabijo odpadno toploto.

4.1.7 Komunalni odpadki

Trdna alternativna goriva iz odpadkov so predhodno sortirane in predelane odpadne snovi (komunalni mešani odpadki, posušeno blato čistilnih naprav,...), ki niso primerne za nadaljnjo ponovno uporabo ali recikliranje, jih je pa zaradi relativno visoke energijske vrednosti tehnično gledano možno uporabiti v energetske namene, kot zamenjavo za klasična fosilna goriva.

4.2 Učinkovita raba energije

4.2.1 Stanovanja

Ob doseženi ciljni vrednosti 25 % zmanjšanja rabe energije za toploto znaša zmanjšanje rabe 2.485 MWh oziroma 357.840 € prihranka letno. Ob povečanju energetske učinkovitosti na električni energiji za 10 % znaša prihranek letno 129.772 € oz. 804 MWh (lastni izračun GOLEA).

4.2.2 Javne stavbe

Povprečna vrednost celotnega energijskega števila v javnih objektih Občine Ankaran znaša 130 kWh/m²_{JAVNE POVRŠINE} na leto, povprečno energijsko število za toploto pa 65 kWh/m²_{JAVNE POVRŠINE} na leto. Občina si, glede na rabo energije v javnih stavbah ter energetska stanje stavb, lahko postavi realen cilj zmanjšanja povprečnega energijskega števila na 105 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 124 MWh in prihranili približno 17.818 € letno.

4.2.3 Javna razsvetljava

Celovita prenova javne razsvetljave cest in javnih površin, skladno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja s spremembami in dopolnitvami (Uradni list RS, št. 81/2007, 109/2007, 62/2010 in 46/2013), je bila v občini delno izvedena.

Predvidena je zamenjava posameznih svetilk. Dodatno je mogoča izvedba optimizacije obratovalnih režimov. Predvsem je potrebno preudarno umeščati morebitne dodatne svetilke v prostor, saj bi se ob večjem nenadziranem povečavanju novih osvetljenih cest lahko kaj kmalu doseglo mejne vrednosti po prej omenjeni uredbi. Zmanjšanje rabe energije za 10 MWh prinaša približno 1.600 € prihranka letno.

4.2.4 Podjetja

Glede na analizo izpolnjenih vprašalnikov, ki so bili poslani večjim podjetjem z vidika rabe energije v občini, se v vodstvu nekaterih podjetij zavedajo možnosti varčevalnega potenciala svojih stavb/naprav. Anketirani izpostavljajo kot največji problem na stavbi/obratu: toplotne izgube skozi ovoj stavbe, energetske potratne naprave, ne izraba odpadne toplote in OVE (npr. SE). Pričakovati gre, da bo najprej prišlo do realizacije ukrepov pri podjetjih, za katere so že v fazi zbiranja podatkov za LEK načrtovali investicije. Smiselno je dodatno animiranje pristojnih za izvedbo celovitih in delnih energetskih sanacij.

Ob zmanjšanju rabe energije v sektorju podjetij za 1.500 MWh je prihranek približno 216.600 € letno (lastni izračun GOLEA).

4.2.5 Odpadna toplota

Opadna toplota je toplota, ki nastaja kot stranski proizvod tehničnih procesov, in za katero ne najdemo koristne uporabe. Odpadno toploto koristijo skupno tri anketirana podjetja s področja industrije ter storitev, trgovine in malega gospodarstva.

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

4.2.6 Daljinsko ogrevanje in večje kotlovnice

V občini ni sistema daljinskega ogrevanja, sta pa dve skupni večji kotlovnici primarno za oskrbo stanovanjskih in deloma poslovnih stavb.

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 656 MWh energije prihrani 104.912 € letno.

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

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

Opredeljen je dvig deleža uporabe obnovljivih virov energije. Kot alternativni vir pridobivanja električne energije je najustreznejša sončna energija. Uporaba sončne energije kot dodatnega vira energije je smiselna predvsem pri objektih družbene infrastrukture, športno rekreacijskih objektih ter za oskrbo individualnih gradenj.

Preveri se možnost izkoriščanja toplotne energije morja, pri čemer jeta sprejemljiva le, če so njeni vplivi na okolje sprejemljivi. Z namenom zmanjšanja porabe električne energije se spodbuja energetska varčno gradnjo.

Na območju naselja Ankaran se za potrebe ogrevanja lahko izvede toplovodno omrežje.

Napotki in predlogi za umeščanje elektrarn za proizvodnjo električne energije so natančneje obdelani v poglavjih Lokalnega energetskega koncepta občine Ankaran (2023) 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 l. 2023 do 2032. Skupen znesek za redno letno financiranje kontinuiranih aktivnosti, ki se neposredno nanašata nanje, znaša cca. 5.900,00 €/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 podali: predvidenega nosilca projekta (Občina Ankaran), odgovornega (osebo/deležnika, ki bo predvidoma odgovoren za izvajanje projekta), rok izvedbe, pričakovani rezultati, vrednost projekta (cena z DDV), financiranje s strani občine, ostali viri financiranja in opredelitev kazalnika za merjenje izvajanja ukrepa.

Aktivnosti so razdeljene na sledeča področja:

- kontinuirane aktivnosti – energetske management (se izvajajo ves čas, vsako leto),
- ostale aktivnosti za ozaveščanje, informiranje in izobraževanje,
- občinske javne stavbe,
- javna razsvetljava,
- državne javne stavbe,

- podjetja,
- stanovanjske stavbe,
- promet (občinski vozni park, javni promet, zasebni in komercialni promet)
- oskrba z energijo,
- ostale medsektorske 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 Ankaran, 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 2023-2032 po ukrepih. Upoštevane so vrednosti za kontinuirane aktivnosti ter posamezne projekte.

Tabela 6: Pregled aktivnosti akcijskega načrta za obdobje 2023-2032

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)	59.000,00 €	59.000,00 €	0,00 €	Vsakoletna aktivnost
11. Delovanje svetovalne pisarne za občane - EN SVET	n.p.	Občina zagotovi prostor za delovanje pisarne	Ekosklad	Vsakoletna aktivnost
12. Celovite energetske sanacije	1.173.365	598.416,15 €	574.948,85 €	do 2027
13. Investicijsko ter redno vzdrževanje objektov	1.000.000,00 €	800.000,00 €	200.000,00 €	2032
14. Racionalizacija rabe električne energije v občinskih javnih stavbah	70.000,00 €	70.000,00 €	Potencialni viri sofinanciranja - nepovratna sredstva Ekosklad, razpisi SLO in EU, ESCO	2032
15. Proizvodnja električne energije iz OVE za potrebe javnih stavb	248.945,00 €	0,00 €	248.945,00 €	2023-2025
16. Izvedba pilotnega projekta meritev kakovosti zraka notranjih prostorov	10.500,00 €	10.500,00 €	0,00 €	2027
17. Izvedba pilotnega projekta meritev kakovosti zunanega zraka	30.000,00 €	30.000,00 €	0,00 €	2028
18. Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih stavb (1.del)	3.300,00 €	3.300,00 €	0,00 €	2025
19. Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih stavb (2.del)	7.100,00 €	7.100,00 €	0,00 €	2028
20. Investicijsko vzdrževanje in upravljanje javne razsvetljave	n.p.	n.p.	Sredstva Občina Ankaran	2030
21. Celovite energetske sanacije vključno z investicijskim vzdrževanjem državnih javnih stavb	n.p.	n.p.	Potencialni viri sofinanciranja - razpisi SLO in EU, ESCO	2032
22. Spodbujanje podjetij k URE in OVE	n.p.	n.p.	Potencialni viri sofinanciranja - razpisi SLO in EU, ESCO	2030
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.	2032

Predlog ukrepa	Vrednost projekta (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)	Rok izvedbe (leto)
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.	2032
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.	2032
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.	2032
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.	2032
28. Proizvodnja električne energije iz OVE v stanovanjskih zgradbah ter ustanovitev skupnosti na področju obnovljivih virov energije	2.631.403,00 €	Eko sklad j.s. ter sredstva lastnikov stavb, potencialni zasebni partner, nosilec skupnostnega projekta	2.631.403,00 €	2032
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 pridobitev namenskih nepovratnih sredstev za izvedbo pilotnega projekta celostne sanacije večstanovanjskih stavb	12.000,00 €	12.000,00 €	0,00 €	2025
31. Posodobitev voznega parka Občina Ankaran	64.000,00 €	64.000,00 €	0,00 €	2032
32. Uvajanje sistemov upravljanja z energijo za občinski vozni park	Ukrep se izvede v okviru	100 %	n.p.	2025

Predlog ukrepa	Vrednost projekta (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)	Rok izvedbe (leto)
	kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana			
33. Posodobitev voznega parka za izvajanje javnega mestnega potniškega prometa	n.p.	n.p.	razpisi SLO in EU, ostalo	2030
34. Sistem izposoje električnih koles	170.000,00 €	n.p.	170.000,00 €	2028
35. Nadaljnja izgradnja in ureditev kolesarskega omrežja ter pešpoti	n.p.	deloma občina, deloma preko ostalih razpoložljivih virov	razpisi SLO in EU, ostalo	2033
36. Postavitev polnilnic za vozila na električni pogon	206.308,00 €	Eko sklad do 3.000 EUR na polnilnico, zasebni investitorji	206.308,00 €	2030
37. Postavitev polnilne postaje za vozila na stisnjen zemeljski plin	1.000.000,00 €	Predvidoma investicijo izvede distribucijsko podjetje ZP ali druga podjetja, ki izvajajo prodajo pogonskih goriv oziroma energentov	1.000.000,00 €	2029
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.	Razpisi in krediti Eko sklad j.s., razpisi SLO in EU, ESCO, Občina Ankaran	2030
40. Povečanje deleža OVE v prometu	n.p.	n.p.	n.p.	2030
41. Ozaveščanje/promocija glede trajnostne mobilnosti ter načrtovanje upravljanja mobilnosti	n.p.	n.p.	razpisi SLO in EU, Občina Ankaran	2030
42. Izdelava Celostne prometne strategije	20.000,00 €	3.000,00 €	17.000,00 €	2026
43. Oskrba z zemeljskim plinom	Stroške za izvedbo ukrepa nosi koncesionar	Posredno sodelovanje občine	n.p.	2032
44. Proizvodnja energije iz OVE na sistemu daljinskega ogrevanja in v večjih kotlovnica	Stroške za izvedbo ukrepa nosijo lastniki kotlovnica oz.	n.p.	n.p.	2033

Predlog ukrepa	Vrednost projekta (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)	Rok izvedbe (leto)
	drugi zasebni vlagatelji			
45. Oskrba z električno energijo	Stroške za izvedbo ukrepa nosi distributer	n.p.	Posredno sodelovanje občine	2033
46. Priprava dodatnih strokovnih podlag in odloka za opredeltev prioritete uporabe energentov za ogrevanje	n.p.	n.p.	n.p.	2025
47. Akcijski načrt za trajnostno rabo energije in podnebne spremembe (SECAP)	50.000,00 €	7.500,00 €	42.500,00 €	2025
48. Študija različnih možnosti energetske izrabe obnovljivih virov energije na območju občine	16.000,00 €	16.000,00 €	0,00 €	2024-2025
49. Vključitev izvajanje Zelene sheme slovenskega turizma – Slovenia Green	Del ukrepa se izvede v okviru kontinuiranih aktivnosti akcijskega plana	n.p.	n.p.	2023-2032
50. Vzpostavitev sistema spremljanja emisij toplogrednih plinov	16.000,00 €	16.000,00 €	0,00 €	2026-2030
SKUPAJ	6.787.921,00 €	1.696.817,15 €	5.091.104,85 €	

6.1 Srednjeročne finančne obveznosti

V tabeli 7 so prikazane finančne obveznosti skupaj po letih.

Tabela 7: Finančni načrt projektov za obdobje 2023-2032 po letih

Leto	Celotna vrednost (EUR z DDV)	Financiranje s strani občine (EUR z DDV)	Drugi viri financiranja (EUR z DDV)
2023	120.583,50 €	298.928,80 €	419.512,30 €
2024	224.267,00 €	302.928,80 €	527.195,80 €
2025	318.145,65 €	588.555,40 €	906.701,05 €
2026	322.266,46 €	532.908,34 €	855.174,80 €
2027	235.004,04 €	446.666,01 €	681.670,05 €
2028	117.000,00 €	472.928,80 €	589.928,80 €
2029	143.900,00 €	1.318.928,80 €	1.462.828,80 €
2030	151.900,00 €	318.928,80 €	470.828,80 €
2031	143.900,00 €	293.140,30 €	437.040,30 €
2032	143.900,00 €	293.140,30 €	437.040,30 €
Skupaj	1.920.866,65 €	4.867.054,35 €	6.787.921,00 €