



**LETNO POROČILO O IZVAJANJU
LOKALNEGA ENERGETSKO PODNEBNEGA
KONCEPTA V OBČINI LOVRENC NA
POHORJU ZA LETO 2023**

Marec 2024

NAZIV:

Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega podnebnega koncepta in njihovih učinkih v Občini Lovrenc na Pohorju za leto 2023

ŠTEVILKA DOKUMENTA: 3603-4/2024-2

NAROČNIK:

Občina Lovrenc na Pohorju, Spodnji trg 8, 2344 Lovrenc na Pohorju

PRIPRAVILA:

Energetska podnebna agencija za Podravje – ENERGAP

Smetanova ulica 31

2000 Maribor

Tel: (+386) 02 234 23 60

Fax: (+386) 02 234 23 61

Web: www.energap.si

AVTORJI:

dr. Vlasta KRMELJ, univ. dipl. inž.

Marko ROJS, univ. dipl. gosp. inž.

Petra PLOŠNIK, univ. dipl. ekol.

ODGOVORNI:

Predstavniki naročnika: Marko Rakovnik, župan

Predstavniki izvajalca: dr. Vlasta KRMELJ, direktorica

Lovrenc na Pohorju, marec 2024

KAZALO VSEBINE

1. LOKALNO ENERGETSKO PODNEBNI KONCEPT IN DOLGOROČNI CILJI OBČINE LOVRENC NA POHORJU	2
1.1 POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKO PODNEBNEGA KONCEPTA OBČINE LOVRENC NA POHORJU V LETU 2023	2
2. SPLOŠNI PODATKI ZA OBČINO LOVRENC NA POHORJU	3
2.1 OSNOVNE PODNEBNE ZNAČILNOSTI OBMOČJA OBČINE LOVRENC NA POHORJU.....	3
2.2 VREMENSKE ZNAČILNOSTI ZA LETO 2023	6
2.3 PRIČAKOVANE PODNEBNE SPREMEMBE	12
3. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKO PODNEBNEGA KONCEPTA OBČINE LOVRENC NA POHORJU V LETU 2022	14
3.1 PODROČJE 1: TRAJNOSTNO DELOVANJE OBČINE	14
3.2 PODROČJE 2: NAČRTOVANJE OBČINSKE ENERGETSKE INFRASTRUKTURE.....	18
3.3 PODROČJE 3: UČINKOVITA RABA IN RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE V STAVBAH.....	18
3.4 PODROČJE 4: ZELENO GOSPODARSTVO V OBČINI	29
3.5 PODROČJE 5: TRAJNOSTNE PROMETNE REŠITVE	30
3.6 PODROČJE 6: SODOBNA JAVNA RAZSVETLJAVA.....	32
3.7 PODROČJE 7: OZAVEŠČENI IN AKTIVNI OBČANI	34
3.8 PODROČJE 9: PRILAGODITEV PODNEBNIM SPREMEMBAM	36
3.9 PODROČJE 9: ENERGIJA V KMETIJSTVU	38
3.10 PODROČJE 10: SKRB ZA VODE.....	38
4. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2024.....	39

1. LOKALNO ENERGETSKO PODNEBNI KONCEPT IN DOLGOROČNI CILJI OBČINE LOVRENC NA POHORJU

Na podlagi Energetskega zakona je razvoj energetike v precejšnji meri odvisen od lokalnih skupnosti, saj morajo same pripraviti ustrezne energijske osnove, kot so: ugotoviti trenutno stanje, določiti pripravo ukrepov za učinkovito rabo energije, urediti oskrbo in napovedati prihodnji razvoj energetike v občini. Vse to morajo lokalne skupnosti usklajevati z Nacionalnim energetsko podnebnim načrtom, ki predstavlja okvir energetske politike Republike Slovenije.

To je storila tudi Občina Lovrenc na Pohorju s sprejetjem Lokalnega energetsko podnebnega koncepta (LEPK), ki ga je občinski svet potrdil leta 2021. Koordinator izvajanja in doseganja ciljev LEPK-a je Energetska podnebna agencija za Podravje (v nadaljevanju Energap).

Lokalni energetsko podnebni koncept celovito oceni možnosti in predlaga rešitve na področju energetske oskrbe občine in soočanja s podnebnimi spremembami. Pri tem upošteva dolgoročni razvoj občine na različnih področjih in obstoječe energetske kapacitete. Lokalni energetsko podnebni koncept občine je namenjen povečevanju osveščenosti in informiranosti porabnikov energije ter pripravi ukrepov na področju učinkovite rabe energije in uvajanja novih energetskih rešitev ter prilagajanja podnebnim spremembam. Vsebuje dogovorjene cilje na področju energetike in podnebja v občini. Cilji so natančno, tudi kvantitativno opredeljeni in tako omogočajo spremljanje učinkovitosti izvajanja izbranih projektov.

Občina Lovrenc na Pohorju je z LEPK zastavila pot, po kateri bo izboljšala uporabo energije in povečala delež rabe obnovljivih virov energije ter zmanjšala emisije CO₂. Zastavljene cilje bo občina dosegla z izvedbo ukrepov in projektov na področju energetske sanacije, energetskim menedžmentom, izrabo lokalnih obnovljivih virov energije in trajnostno novogradnjo. Prav tako bo aktivno delovala v smeri preprečevanja podnebnih sprememb in prilagajanja nanje. Namen načrta ukrepov je podati usmeritve za reševanje ključnih problemov na področju energetske oskrbe in podnebja v Občini Lovrenc na Pohorju za obdobje časa veljavnosti tega LEPK (do 2032).

Cilji LEPK občine so v skladu s cilji nacionalnih energetskih in podnebnih politik. Smernice so združene v tri stebre: zanesljivost oskrbe z energijo, konkurenčnost oskrbe z energijo in varovanje okolja ter preprečevanja podnebnih sprememb.

1.1 Poročilo o izvedenih aktivnostih po akcijskem načrtu Lokalnega energetsko podnebnega koncepta Občine Lovrenc na Pohorju v letu 2023

Na podlagi 19. in 20. člena Pravilnika o metodologiji in obvezni vsebini lokalnega energetskega koncepta (Uradni list RS, št. [56/16](#)) v nadaljevanju podajamo poročilo o izvedenih aktivnostih iz LEPK-a, v Občini Lovrenc na Pohorju, v letu 2023.

Samoupravna lokalna skupnost: Občina Lovrenc na Pohorju

Oseba za stike: Energetska podnebna agencija za Podravje (Energap), 02/234 23 60, info@energap.si

Leto sprejetja lokalnega energetsko podnebnega koncepta: 2021

Datum poročanja: april 2024

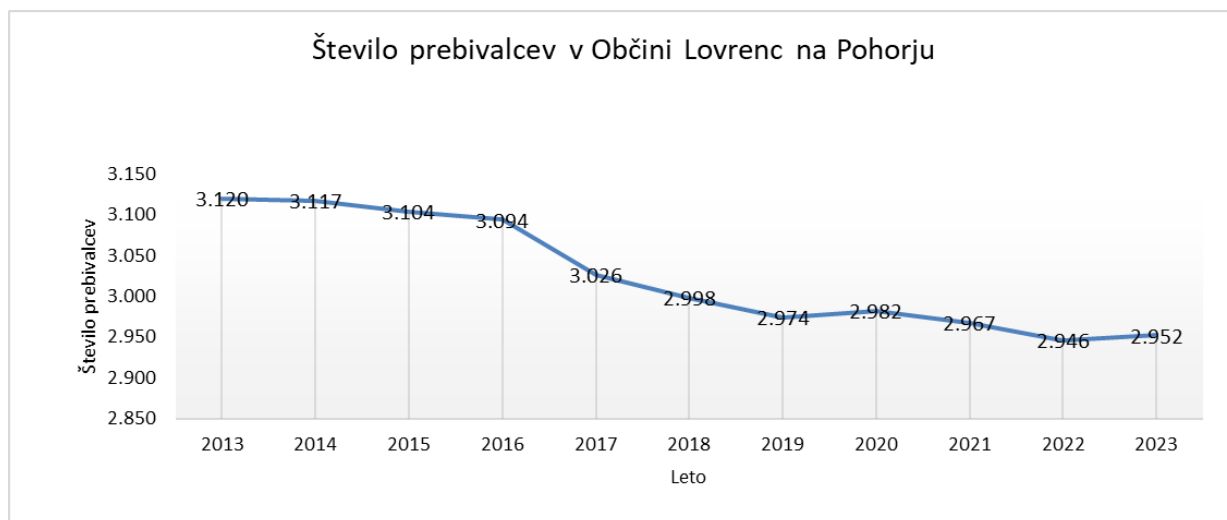
Občina Lovrenc na Pohorju ima energetskega upravljavca, ki je odgovoren za koordinacijo izvajanja projektov. To je Energetska podnebna agencija za Podravje.

Cilje in aktivnosti na področju rabe in oskrbe z energijo, zapisane v LEPK, je Občina Lovrenc na Pohorju polju v preteklih letih v večini uspešno izvajala.

V nadaljevanju vam bomo po posameznih področjih predstavili stanje izvedenih in neizvedenih ukrepov ter gospodarjenja z energijo v Občini Lovrenc na Pohorju v letu 2023 na podlagi terminskega plana zapisanega v LEPK Občine Lovrenc na Pohorju.

2. SPLOŠNI PODATKI ZA OBČINO LOVRENC NA POHORJU

Občina Lovrenc na Pohorju je del podravske statistične regije in meri 84 km². Po površini se med slovenskimi občinami uvršča na 82. mesto. Lovrenc na Pohorju je značilno trško obcestno naselje, ki se je izoblikovalo na edini pohorski nasuti ravnici, na široki terasi s položnim vzponom od nadmorske višine 350 m ob sotočju Radoljne in Slepnice in do nadmorske višine 490 m nad trgom. Obdan z okoliškimi hribi in skrit pred pogledi iz Dravske doline, ima lovrenški dolinski svet značaj kotline pod severnim vznožjem Pohorja. Občina Lovrenc na Pohorju je bila ustanovljena leta 1998 in obsega območje nekdanje Krajevne skupnosti Lovrenc na Pohorju ter zajema naslednja naselja: Činžat, Kumen, Lovrenc na Pohorju, Puščava, Recenjak, Rdeči breg in Ruta. V Občini Lovrenc na Pohorju je bilo leta 2022 2.946 prebivalcev.



Graf 1: Število prebivalcev v Občini Lovrenc na Pohorju za obdobje od 2013 do 2023

2.1 Osnovne podnebne značilnosti območja Občine Lovrenc na Pohorju

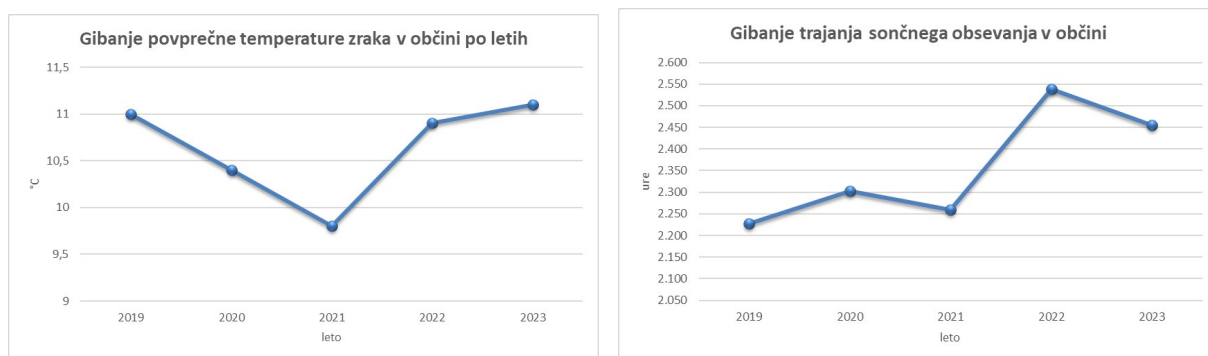
Občina leži v zmerno toplem pasu in ima zmerno celinsko podnebje. V Sloveniji se zmerno celinsko podnebje deli še na štiri podtipe. Občina Lovrenc spada v zmerno celinsko podnebje vzhodne Slovenije, ki ga označujemo tudi kot subpanonsko podnebje. Zanj je značilen izrazitejši celinski padavinski režim. Povprečna temperatura zraka v letu 2023 je bila 11,1¹ °C.

¹ Podatki so pridobljeni iz vremenske postaje Lovrenc na Pohorju

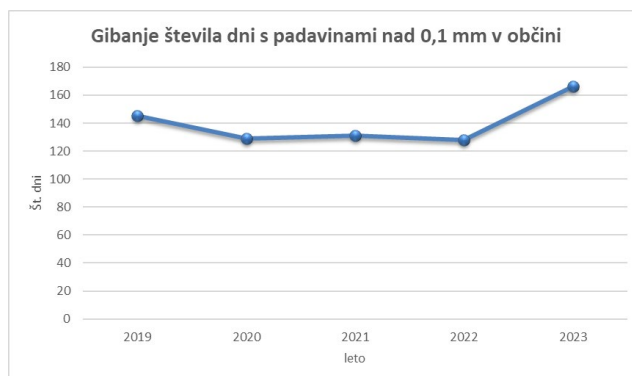
V letu 2023 je v občini padlo 1.791 mm. Zime so precej mrzle, pomladi zgodnje, poletja vroča, jeseni pa tople. Letne padavine so bile v mejah običajne spremenljivosti. Na Štajerskem jih je večinoma padlo od 1.100 do 1.600 mm. Sončnega obsevanja v občini je v letu 2023 bilo 2.455 ur.

Vremenske razmere, predvsem temperatura zraka, pomembno vplivajo tudi na energijo, ki se rabi za ogrevanje. Kurilna sezona v občini traja v povprečju 8 mesecev (ARSO).

V Grafih 2 in 3 je predstavljano gibanje povprečnih temperatur zraka, trajanja sončnega obsevanja in števila dni s padavinami v Občini Lovrenc na Pohorju. Podatki so pridobljeni iz vremenske postaje Lovrenc na Pohorju.



Graf 2: Gibanje povprečne temperature zraka in sončnega obsevanja v Občini Lovrenc na Pohorju



Graf 3: Gibanje števila dni s padavinami nad 0,1 mm v Občini Lovrenc na Pohorju

V Tabeli 1 so predstavljeni podatki meteorološke postaje Šmartno pri Slovenj Gradcu in letališče Edvarda Rusjana Maribor ter vremenske postaje Lovrenc na Pohorju za obdobje 2021 do 2023.

Tabela 1: Podatki meteorološke postaje Šmartno pri Slovenj Gradcu in letališče Edvarda Rusjana Maribor in vremenske postaje Lovrenc na Pohorju za obdobje 2021 do 2023

	Podatki za leto 2021			Podatki za leto 2022			Podatki za leto 2023		
	Meteorološka postaja	Meteorološka postaja	Vremenska postaja	Meteorološka postaja	Meteorološka postaja	Vremenska postaja	Meteorološka postaja	Meteorološka postaja	Vremenska postaja
	Šmartno pri Slovenj Gradcu	Letališče Edvarda Rusjana Maribor	Lovrenc na Pohorju	Šmartno pri Slovenj Gradcu	Letališče Edvarda Rusjana Maribor	Lovrenc na Pohorju	Šmartno pri Slovenj Gradcu	Letališče Edvarda Rusjana Maribor	Lovrenc na Pohorju
Povp. temperatura zraka (°C)	8,9	10,6	9,8	10,1	11,6	10,9	9,9	11,8	11,1
Povp. maksimalna temperatura zraka (°C)	15	16,3	15,6	16,4	17,5	17,0	15,9	17,5	16,8
Povprečna minimalna temperatura zraka (°C)	3,6	5,5	4,7	4,7	6,3	5,6	5	6,7	6,1
Količina padavin (mm)	1.084	820	1.180	837	742	853	1.541	1205	1.791
Trajanje sončnega obsevanja (h)	2.132	2.301	2.259	2.144	2.316	2.538	1.861	2.095	2.455
Povp. oblačnost (pokritost neba v %)	57	58	/	56	58	/	59	/	/
Število dni z nevihto	33	25	/	32	32	/	40	34	/
Število dni s padavinami nad 0,1mm	133	134	131	125	123	128	158	150	166
Število dni s snežno odejo	57	21	/	27	2	/	/	11	/
Povp. hitrost vetra (m/s)	1,6	2,4	2,1	1,7	2,3	1,7	1,6	2,5	2,2
Število jasnih dni	60	42	/	62	43	/	45	/	/
Število oblačnih dni	120	107	/	108	103	/	123	/	/
Število dni z meglo	/	42	/	/	40	/	/	21	/
Število dni s točo	8	0	/	9	0	/	17	2	/

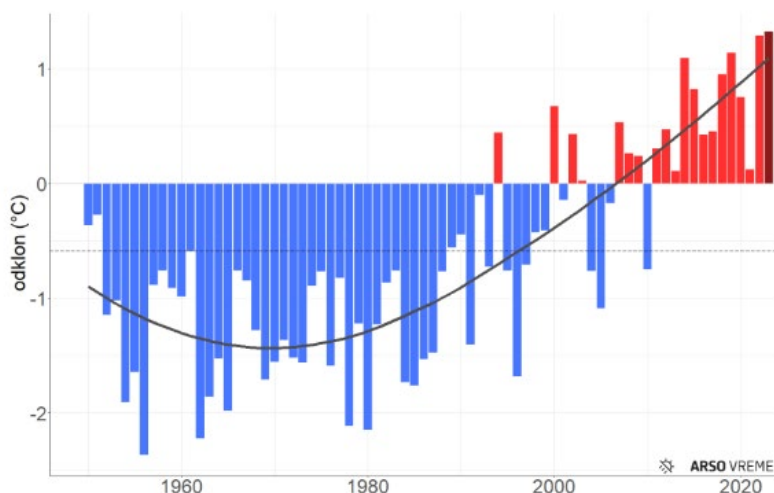
Vir: Agencija RS za okolje in Občina Lovrenc na Pohorju

2.2 Vremenske značilnosti za leto 2023

Podpoglavje Vremenske značilnosti za leto 2023 je povzeto in pripravljeno na podlagi podatkov pridobljenih iz revije Naše okolje, Mesečni bilten Agencije RS za okolje; december 2023.

Povprečna letna temperatura na državni ravni je bila 1,3 °C nad povprečjem obdobja 1991 – 2020 in najvišja do sedaj. Na državni ravni je bilo padavin le 28 % toliko kot v povprečju obdobja 1991 –2020, sončnega vremena pa je bilo 1 % več kot normalno. Povprečna letna temperatura je presegla normalo v vsej državi, v veliki večini Slovenije je bil odklon med 1 in 1,5 °C. Le v Beli krajini in nekaj posameznih postajah je bil presežek nad normalo nekoliko večji, in sicer med 1,5 in 2 °C.

Povprečna dnevna najnižja temperatura je presegla normalo za 1 do 1,7 °C. Tudi povprečna dnevna najvišja temperatura je bila povsod nad normalo, večina odklonov je bilo med 1 in 1,8 °C (Slika 1). Leto 2023 je bilo na državni ravni z odklonom 1,3 °C le malo toplejše od leta 2022 in s tem najtoplejše do zdaj. Na tretje in četrto mesto med najtoplejšimi leti se uvrščata leti 2019 in 2014 z odklonom 1,1 °C, z odklonom 1,0 °C je na petem mestu leto 2018. Leto 2023 je že trinajsto zaporedno leto, ki je toplejše od normale (Slika 1). Nadaljuje se naraščajoč trend povprečne letne temperature, ki se je začel v sedemdesetih letih preteklega stoletja in je statistično značilen.



Slika 1: Letni odklon temperature zraka v Sloveniji glede na povprečje obdobja 1991–2020 v °C

V letu 2023 je bila povprečna letna temperatura na Kredarici 0,6 °C, kar je 1,2 °C nad normalo in enako kot leta 2015, to sta najtoplejši leti na tem visokogorskem observatoriju. Sledita leti 2020 in 2022 s povprečno temperaturo 0,5 °C, leta 2011 je bila povprečna temperatura 0,3 °C. Najhladnejši sta bili leti 1956 in 1962 s povprečno temperaturo –2,9 °C, sledi leto 1965 z –2,8 °C, leta 1954 pa je bila povprečna temperatura –2,7 °C.

K opisu temperaturnih razmer spada tudi število dni, ko je temperatura presegla izbrani prag. Na Sliki 2 so zbrani podatki o številu vročih, ledenih in mrzlih dni. Ledeni so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo pod lediščem.

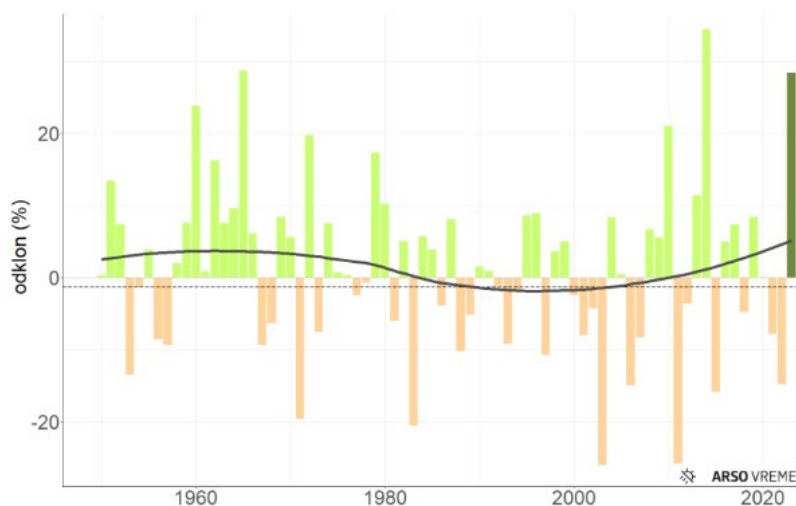
Kraj	Vroč dan ($T_{\max} \geq 30 \text{ }^\circ\text{C}$)	Leden dan ($T_{\max} < 0 \text{ }^\circ\text{C}$)	Mrzel dan ($T_{\min} \leq -10 \text{ }^\circ\text{C}$)	Kraj	Vroč dan ($T_{\max} \geq 30 \text{ }^\circ\text{C}$)	Leden dan ($T_{\max} < 0 \text{ }^\circ\text{C}$)	Mrzel dan ($T_{\min} \leq -10 \text{ }^\circ\text{C}$)
Bilje	48	0	0	Ljubljana	32	1	0
Kredarica	0	122	55	Novo mesto	31	3	0
Godnje	30	0	0	Nova vas	13	16	13
Babno Polje	14	17	21	Črnomelj	33	1	1
Portorož	46	0	0	Celje	25	1	0
Vojsko	0	19	6	Let. ER Maribor	24	2	0
Postojna	16	6	0	Slovenj Gradec	17	7	7
Kočevo	25	5	7	Murska Sobota	25	2	0

Slika 2: Število vročih, ledenih in mrzlih dni, leto 2023

Po letni statistiki temperature zraka in višine padavin je leto 2023 na ravni države precej odstopalo od minulih let, še najbolj podobno je bilo letu 2014, ki je bilo nekoliko manj toplo in obilneje namočeno. Seveda so se vremenski potek in krajevne razmere med omenjenimi leti precej razlikovali.

Padavine

V letu 2023 je največ padavin padlo v Julijskih Alpah, kjer so padavine presegle 3000 mm. Največ so jih namerili na Voglu (4.561 mm), v Kneških Ravnah (3.707 mm), na Krnu (3.281 mm) in v Soči (3.261 mm). Obilno je bila namočena tudi Trnovska planota, na Lokvah je padlo 3.154 mm padavin. Nad 2.300 mm je padlo tudi v Karavankah in Kamniško-Savinjskih Alpah. V veliki večini države je padlo do 2.300 mm padavin. S padavinami pod 1.600 mm izstopajo jugozahod Slovenije, vzhodna Dolenjska, velik del Štajerske in Prekmurje. V Strunjanu so namerili le 893 mm, v Mačkovcih 1.019 mm in Kobilju 1.035 mm.

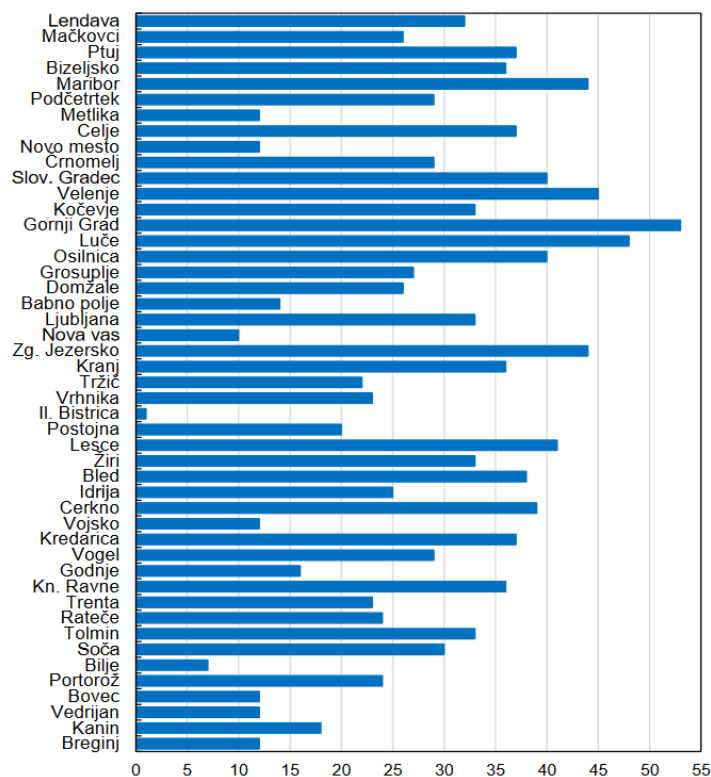


Slika 3: Letni odklon padavin v Sloveniji glede na povprečje obdobja 1991–2020 v °C.

V državnem povprečju so padavine po dveh zaporednih sušnih letih v letu 2023 normalo močno presegle, in sicer za 28 %. Leto 2023 se uvršča na tretje mesto najbolj namočenih let od sredine preteklega stoletja. Največ padavin je bilo leta 2014, ko so padavine normalo presegle za 34 %, drugo najbolj namočeno je bilo leto 1965 z 29 % več padavinami od normale. Najbolj suhi sta bili leti 2011 in 2003, obe s kazalnikom 74 %.

Nadpovprečno namočeni so bili zima, pomlad in poletje, jeseni pa so padavine nekoliko zaostale za normalo. Poletje 2023 je bilo izjemno namočeno, saj je na državni ravni padlo kar 63 % več padavin od

normale, na mesečni ravni sta po obilnih padavinah izstopala julij in avgust. Predvsem slednjega si bomo zapomnili po obilnem dežju 3. avgusta, ki je povzročilo katastrofalne poplave, h katerim je prispevala tudi predhodna namočenost tal. Jesen je bila slabše namočena od normalne, padavine so dosegle 95 % normalne.

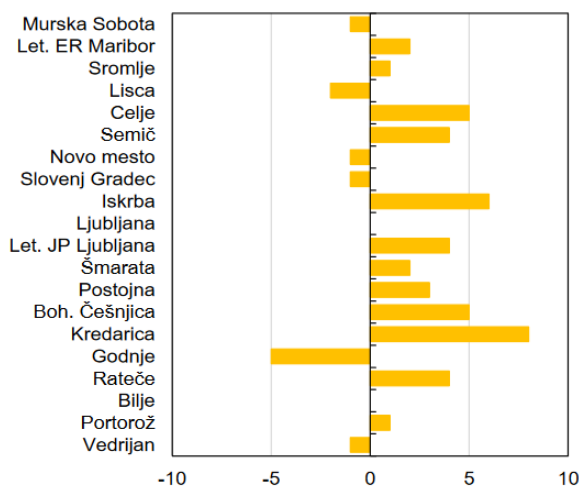


Slika 4: Padavine leta 2023 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020

Sončno obsevanje

V državnem povprečju je bilo leto 2023 že peto zapored z nadpovprečno osončenostjo, čeprav je bilo sončnega vremena v letu 2023 komaj za odstotek več od normalne. Od leta 1961 dalje je bilo najbolj sončno leto 2022 s kazalnikom 113 %, sledijo leta 2003, 2011 in 2017, vsa s kazalnikom 112 %. Leta 2000 je osončenost normalno preseгла za 11 %, v letih 2020 in 2012 pa za 10 %. Najbolj siva so bila leta 1972, ko je bilo sončnega vremena le 80 % normalne, 1980 (kazalnik 83 %), 1984 (84 %) ter 1974 in 2014 (86 %). Od sedemdesetih let dalje je opazen naraščajoč trend osončenosti.

Med letnimi časi je k nadpovprečni osončenosti najbolj prispevala jesen (24 % presežek). S skromno osončenostjo sta izstopali zima (kazalnik 88 %) in pomlad (84 %). Odklon osončenosti je bil v pretežnem delu države v intervalu ± 5 %, večji presežek nad normalo je bil le na Kredarici (8 %) in Iskrbi (6 %). Dve območji sta po osončenosti nekoliko zaostajali za normalo, in sicer osrednji del Primorske proti Ljubljani in del Štajerske ter Prekmurje. Osončenost je opazno zaostajala za normalo januarja, aprila in maja, močno pa preseгла normalo v februarju, septembru, novembru in decembru. Manjši je bil presežek junija in oktobra.



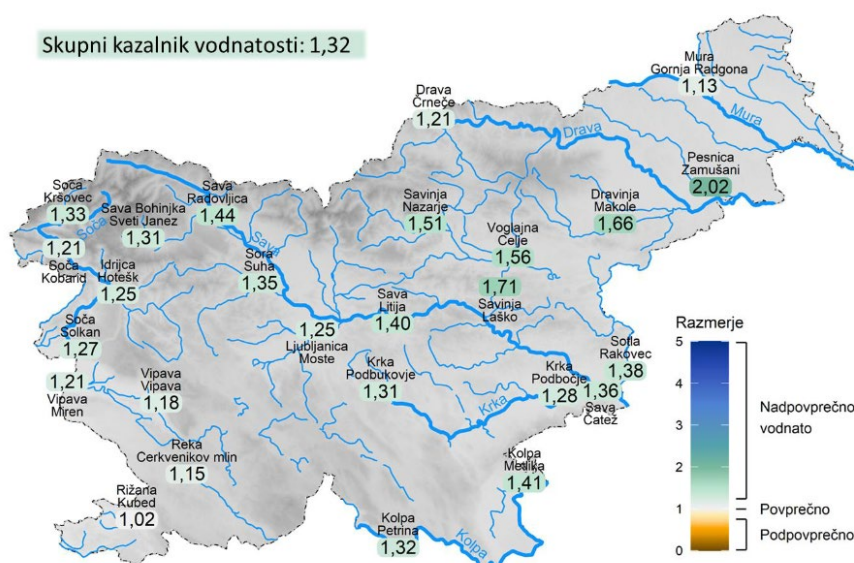
Slika 5: Sončno obsevanje leta 2023 v primer-javi s povprečjem obdobja 1991–2020

Vodnatost rek

Po izjemno suhem letu 2022 je bilo leto 2023 eno najbolj vodnatih doslej. Po slovenskih rekah se je v povprečju pretakala okoli tretjina več vode kot običajno. Po letu 1981 je bilo bolj vodnato le leto 2014, ko je bila skupna vodnatost slovenskih rek kar okoli 60 odstotkov večja od običajne v primerjalnem obdobju 1991–2020. V letu 2014 so prevladovala poplave na kraških poljih, katerih značilnost je, da se visoke vode ohranijo bolj dolgo, kar vpliva na zelo velik povprečni letni pretok.

Poplave v letu 2023 pa so bile v veliki večini hudourniškega značaja, pri katerih reke hitro narastejo in upadejo, zato je bila kljub rekordnim konicam pretokov letna vodnatost rek občutno manjša od rekordne.

Vodnatost rek v letu 2023 je bila povsod po Sloveniji nadpovprečna, najbolj vodnati pa sta bili Pesnica v Zamušanih in Savinja v Laškem. Srednji letni pretok Pesnice je bil kar dvakrat večji od običajnega, pretok Savinje pa za 70 odstotkov večji od običajnega.

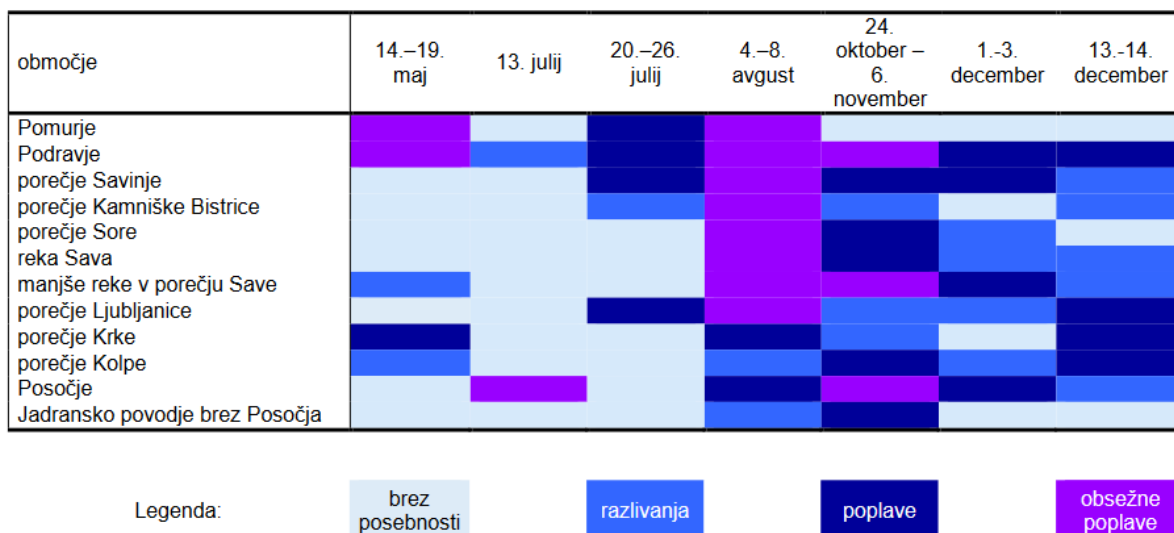


Slika 6: Razmerja med srednjimi pretoki rek leta 2023 in povprečnimi srednjimi pretoki v primerjalnem obdobju 1991–2020 na reprezentativnih vodomernih postajah

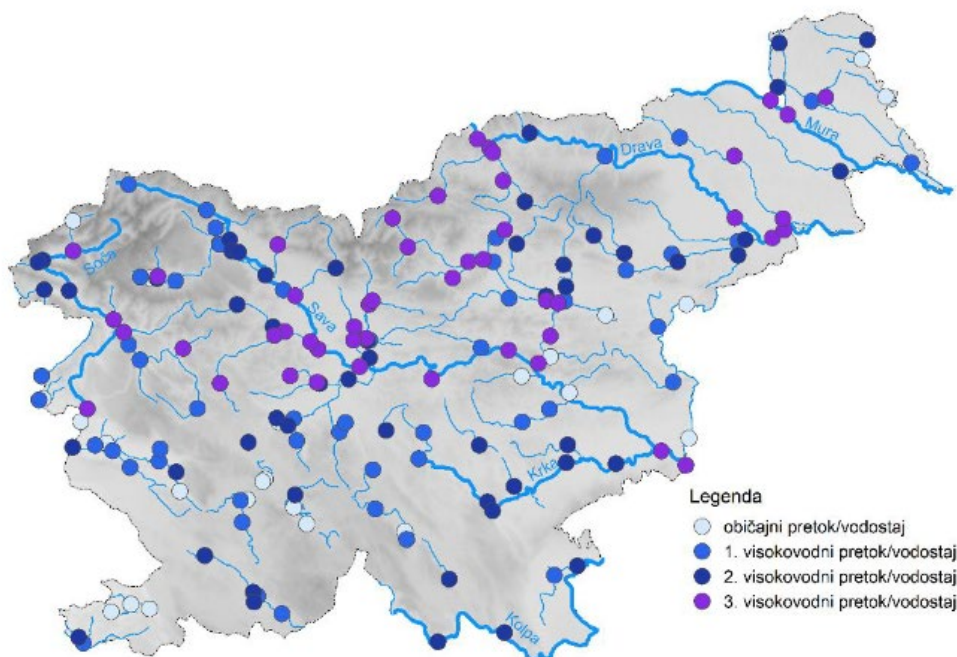
Izrazito najbolj vodnat mesec leta 2023 je bil avgust, ko so Slovenijo prizadele poplave izjemnega obsega in so hkrati poplavljale tri največje slovenske reke, Sava, Drava in Mura, ter številne reke v njihovih zaledjih. Vodnatost slovenskih rek je bila kar 3,7-krat večja kot je za avgust običajno. Še bolj pa je izstopal kazalnik največjih mesečnih pretokov, ki je bil skoraj šestkrat večji kot v običajnem avgustu primerjalnega obdobja, saj velja avgust za enega izmed najmanj vodnatih mesecev, za katerega večji poplavni dogodki niso običajni. Bolj vodnati meseci so bili še januar, maj, november in december, najmanj vodnat pa je bil september, ko se je po slovenskih rekah v povprečju pretakalo za eno tretjino manj vode kot običajno.

Visoke vode in poplave v letu 2023

V izredno vodnatem letu 2023 smo v porečjih Slovenije zabeležili sedem poplavnih dogodkov, kar je toliko kot v izredno poplavnem letu 2014. Ob vseh visokovodnih dogodkih se je razlivalo ali poplavljal kar 85 rek od 105-ih, na katerih izvajamo monitoring količinskega stanja rek. Presežene visokovodne vrednosti, pri katerih se reke razlivajo ali poplavlja, smo zabeležili na 150 vodomernih postajah (od 174 vodomernih postaj na rekah). Nekatere reke so se na posameznih odsekih razlivalo ali poplavljal tudi večkrat v letu.



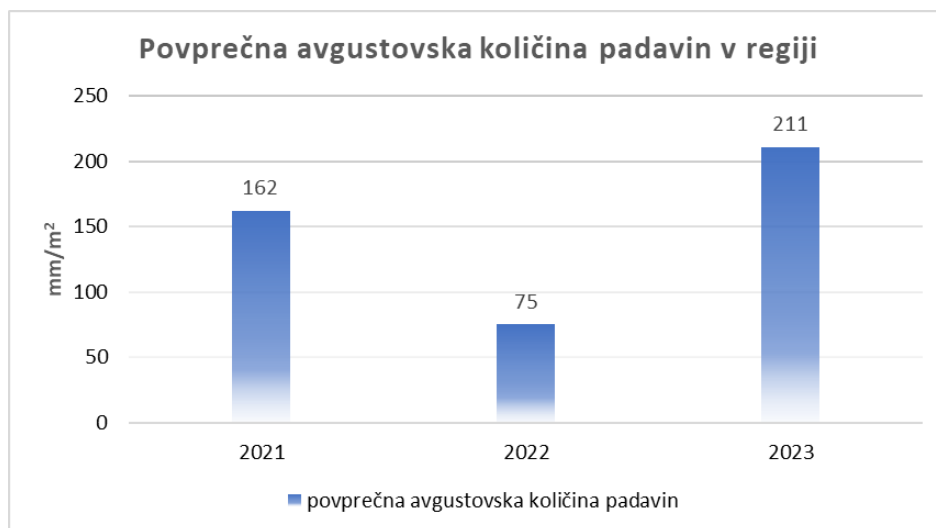
Slika 7: Časovni pregled visokovodnih razmer v Sloveniji v letu 2023 po prizadetih porečjih oz. območjih



Slika 8: Zbirni prikaz preseženih visokovodnih vrednosti pretokov/vodostajev na vodomernih postajah v letu 2023

- **Količina padavin v regiji**

Za 19 meteoroloških postaj Podravja zbiramo podatke o količini mesečnih padavin za posamezno postajo. Zaradi poplav avgusta 2023 smo naredili primerjavo povprečnih mesečnih padavin za obdobje zadnjih treh let. Iz Slike 9 je razvidno, da je meseca avgusta 2023 padlo skoraj 3 krat več padavin kot v enakem obdobju v letu 2022.



Slika 9: Povprečna avgustovska količina padavin za obdobje zadnjih treh let.

Onesnaženost zraka

letu 2023 je bila onesnaženost zraka v Sloveniji podobna kot prejšnja leta. Ravni vseh onesnaževal razen ozona so ustrezale standardom kakovosti, ki jih predpisuje zakonodaja. Na posameznih merilnih mestih je drseče povprečje 8-urne ciljne vrednosti v obdobju zadnjih treh let za ozon višje od predpisanega. V letu 2023 na nobenem merilnem mestu ni bilo zabeleženo večje število preseganj mejne dnevne vrednosti za delce PM₁₀ od 35 dovoljenih, medtem ko je v letu 2022 bilo število preseganj večje na enem merilnem mestu.

Do večine vseh zabeleženih preseganj **PM₁₀ delcev** v letu 2023 je prišlo v februarju in decembru, ko so bili pogosti temperaturni obrati, ki onemogočajo razredčevanje izpustov iz malih kurilnih naprav in prometa, ki sta največja vira delcev PM₁₀. Tudi letna mejna vrednost za delce PM₁₀ v letu 2023 ni bila presežena na nobenem merilnem mestu. Najvišja povprečna letna vrednost, 27 µg/m³, je bila tako kot vsako leto zabeležena na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center. Mejna letna vrednost znaša 40 µg/m³. V letu 2023 so potekale izredne meritve delcev na dveh merilnih mestih v Ilirski Bistrici. Število preseganj mejne dnevne vrednosti za PM₁₀ je bilo na obeh merilnih mestih med nižjimi v merilni mreži.

Od leta 2020 je za delce **PM_{2.5}** predpisana nova nižja mejna letna vrednost 20 µg/m³ (pred letom 2020 je znašala 25 µg/m³). Kljub bolj strogemu predpisu, povprečna letna vrednost PM_{2.5} v letu 2022 ni bila presežena na nobenem merilnem mestu.

Do preseganj urne opozorilne vrednosti 180 µg/m³ **ozona** je v letu 2023 prišlo na treh merilnih mestih - v Kopru (16), na Otlici (11) in v Novi Gorici (4). 8-urna raven je bila v letu 2022 prekoračena povsod, največ 57 krat v Kopru. V poletnem času so bila preseganja 8 urne vrednosti najbolj pogosto zabeležena v višje ležečih krajih ter na Primorskem in Obali, kjer je zrak z ozonom v Sloveniji najbolj onesnažen.

2.3 Pričakovane podnebne spremembe

Pričakovane podnebne spremembe srednjega, zmerno optimističnega scenarija, ki predvidi dvig temperature za 1 °C in v naslednjih tridesetih letih še za 1 °C, kar pomeni 2 °C.

Spremembe temperature

Naraščanje temperature zraka se bo v Sloveniji v 21. stoletju nadaljevalo. Na nivoju severovzhodne regije bo temperatura pozimi naraščala hitreje od letnega povprečja. Naraščanje temperature bo najmanj izrazito spomladi.

Spremembe padavin

V nasprotju s temperaturo so scenariji za spremembe padavin manj zanesljivi, saj so te časovno in prostorsko bolj raznolike.

Spremembe vodne bilance

Skladno z rastjo temperature zraka se bo v Sloveniji do konca stoletja nadaljevala tudi rast *referenčne evapotranspiracije*². V primerjavi z obdobjem 1981–2010 referenčna evapotranspiracija v slovenskem povprečju zrasla za približno 8 %. Porast referenčne evapotranspiracije po Sloveniji ne bo enakomeren, različen bo tudi med letnimi časi. K spremembi na letni ravni bo v največji meri prispevalo zanesljivo povečanje referenčne evapotranspiracije poleti in jeseni. V severovzhodni regiji je predvidena sprememba manjša.

Spremembe hidroloških spremenljivk

Večjih sprememb srednjih letnih pretokov v Sloveniji v primerjavi z obdobjem 1981–2010 po vseh scenarijih izpustov ni pričakovati, z izjemo severovzhoda, kjer bi se pretoki do konca stoletja lahko povečali do 30 % (predvsem Pomurje).

Podnebne spremembe bodo predvidoma prispevale k povečanju ranljivosti in tveganja posameznih sektorjev. Pregled pričakovanih podnebnih sprememb (posameznih vremenskih spremenljivk in vremenskih pojavov), skupaj z analizo podnebnih sprememb predstavlja podlago za izdelavo študije ranljivosti ter identificiranje pričakovanega tveganja posameznih sektorjev. Bolj kot je posamezni sektor ranljiv za podnebne spremembe in večje kot te spremembe so, večje tveganje te spremembe sektorju predstavljajo.

² Evapotranspiracija (ET) je prehajanje vode v obliki vodne pare z zemeljske površine in skozi listne reže rastlin v ozračje. Referenčna evapotranspiracija (ET₀) je količina vode, ki je izhlapela iz referenčne rastline in tal. Privzeta referenčna površina je aktivno rastoča trava, ki popolnoma prekriva tla in je zadostno preskrbljena z vodo, ima višino 0.12 m, površinsko upornost 70 s/m in albedo 0.23 (Vir: <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/agromet/period/etp/>)

3. POROČILO O IZVEDENIH AKTIVNOSTIH PO AKCIJSKEM NAČRTU LOKALNEGA ENERGETSKO PODNEBNEGA KONCEPTA OBČINE LOVRENC NA POHORJU V LETU 2022

3.1 Področje 1: Trajnostno delovanje občine

Ukrep 1	Učinkovito izvajanje AN LEPK
Aktivnosti	vodenje ukrepov AN LEPK, ki so v neposrednem izvajanju Občine Lovrenc na Pohorju
	spremljanje ukrepov AN LEPK, ki so v posrednem izvajanju občine
	spremljanje učinkov ukrepov AN LEPK in informiranje javnosti
	vodenje ukrepov drugih operativnih dokumentov s področja URE in OVE.
Indikatorji uspešnosti	vzpostavljena delovna skupina
	poročila ob izvajanju ukrepov LEPK
Rezultati	
REDNO IZVAJANJE	Priprava letnega poročila o izvedenih aktivnostih v AN LEPK Lovrenc na Pohorju, se redno izvaja in oddaja na ministrstvo.

Ukrep 2	Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih AN LEPK
Aktivnosti	priprava poročila o izvajanju LEPK
	predstavitve poročila na seji občinskega sveta
Indikatorji uspešnosti	letni pregled nad izvajanjem AN LEPK
	pripravljeno poročilo, predstavljeno na občinskem svetu in poslano pristojnemu ministrstvu
Rezultati	
REDNO IZVAJANJE	letni pregled nad izvajanjem AN LEPK je pripravljen
	Poročilo o izvajanju LEPK za leto 2023 je bilo pripravljeno in poročano pristojnemu ministrstvu in na občinskem svetu

Ukrep 3	Aktivno pridobivanje nepovratnih in povratnih sredstev z namenom realizacije ukrepov in projektov AN LEPK
Aktivnosti	spremljanje domačih in tujih razpisov za pridobivanje finančnih sredstev na področjih URE, OVE in mobilnosti
	priprava vlog in dokumentacije za kandidiranje na aktualnih državnih in EU razpisih
	priprava študij možnosti izvedbe javno zasebnega partnerstva in povabilo zasebnih investitorjev k sodelovanju
	priprava razpisov za izvajanje ukrepov z zunanjimi izvajalci
Indikatorji uspešnosti	število prijav na razpise
	višina pridobljenih nepovratnih sredstev za izvedbo ukrepov iz AN LEPK
	višina pridobljenih zunanjih finančnih sredstev za izvedbo ukrepov iz AN LEPK

Rezultati	
REDNO IZVAJANJE	kontinuirano aktivno spremljanje razpisov in pregled potrebne dokumentacije za prijave na razpise

Ukrep 4	Zeleno javno naročanje
Aktivnosti	vklučitev kriterijev energetske učinkovitosti in rabe OVE in emisij CO ₂ v občinski sistem javnih naročil, kakor tudi pri javnih zavodih in podjetjih
	nakup energetsko učinkovitih električnih in elektronskih naprav ob zamenjavi starih dotrajanih
	izvajanje javnih naročil zelene električne energije
	spremljanje aktualnih sprememb na področju zelenega javnega naročanja in uvajanje novosti v občinski sistem javnih naročil
Indikatorji uspešnosti	število izvedenih javnih naročil z upoštevanjem URE in OVE
	pregled javnih naročil v zavodih in podjetjih
	število izvedenih skupnih javnih naročil zelene električne energije
Rezultati	
2021	aktivno spremljanje razpisov zelenega javnega naročanja
2022	vklučitev kriterijev energetske učinkovitosti in rabe OVE in emisij CO ₂ v občinski sistem javnih naročil, kakor tudi pri javnih zavodih in podjetjih: <ul style="list-style-type: none"> - nakup energetsko učinkovitih električnih in elektronskih naprav ob zamenjavi starih dotrajanih, - izvajanje javnih naročil zelene električne energije, - spremljanje aktualnih sprememb na področju zelenega javnega naročanja in uvajanje novosti v občinski sistem javnih naročil
2023	aktivno spremljanje razpisov zelenega javnega naročanja

Ukrep 5	Uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) za povečanje energetske učinkovitosti
Aktivnosti	postopna namestitev naprednih merilnikov
	namestitev informacijskega sistema za nadzor
	povezovanje različnih sistemov v enotno platformo
Indikatorji uspešnosti	vzpostavljen sistem digitalnega nadzora nad rabo energije v javnih stavbah
Rezultati	
2022	daljinsko upravljanje ogrevanja Prireditvenega centra
2023	pregled možnosti za dodatno vzpostavitev daljinskega upravljanja in uporabe IKT v javnih stavbah

Ukrep 6	Spremljanje rabe energije in emisij CO₂ na področju ravnanja z vodami
Aktivnosti	vklučitev čistilne naprave v sistem energetskega knjigovodstva in upravljanja
	vklučevanje prečrpališč v sistem energetskega knjigovodstva
	analiza rabe energije
	priprava idejnih rešitev za zmanjšanje rabe in možnost uvajanja obnovljivih virov energije
Indikatorji uspešnosti	vzpostavljen sistem energetskega knjigovodstva in upravljanja za čistilno napravo, prečrpališča in vodohrama
Rezultati	
2021	menjava koncesionarja za skrb nad odpadnimi vodami
2022	pregled možnosti in priprava podatkov za vključitev ravnanja z vodami v energetskega knjigovodstvo
2023	Raba električne energije za upravljanje z vodo – pitna in odpadna voda: Raba: 33.524 kWh; Emisije CO₂: 17.768 kg

V letu 2023 je Občina Lovrenc na Pohorju uvedla spremljanje rabe energije in emisij CO₂ na področju ravnanja z vodami. V sistem knjigovodstva je vključenih 7 odjemnih mest za odpadne vode in 8 odjemnih mest za dobavo pitne vode.

Tabela 2: Raba električne energije za upravljanje z vodami – odpadne vode in pitna voda

upravljanje z vodami	2023	
	raba (kWh)	emisije CO ₂ (kg)
pitna voda	13.236	7.015
odpadna voda (kanalizacija)	20.288	10.753
SKUPAJ	33.524	17.768

Tabela 3: Raba električne energije za upravljanje z vodami – odpadne vode in pitna voda po merilnih mestih

2023			
merilno mesto	raba (kWh)	merilno mesto	raba (kWh)
Pitna voda		Odpadna voda	
4 - 255753	5.461	4 - 229710	2.492
4 - 256673	1.005	4 - 229712	2.051
4 - 256675	1.782	4 - 229713	3.511
4 - 156677	3.432	4 - 229714	3.193
4 - 262815	1.557	4 - 229715	3.335
4 - 262821	3.736	4 - 229711	2.767
4 - 262996	6.342	4-262818	1.938
4 - 8021195	13.040	SKUPAJ	19.288
SKUPAJ	36.354		

Ukrep 7	Podpis Konvencije županov za podnebne spremembe in energijo
Aktivnosti	izpolnitev obrazcev za podpis konvencije županov
	priprava akcijskega načrta skladnega z zahtevami konvencije županov
Indikatorji uspešnosti	podpisana konvencija županov in sprejet akcijski načrt
Rezultati	
2021	priprava dokumentacije za podpis konvencije
2022	10.6. podpisana Konvencija županov
2023	Pripravlja se akcijski načrt imenovan Trajnostni energetske podnebni načrt (SECAP), ki bo posredovan Evropski komisiji

Ukrep 9	Pravilno načrtovanje in upravljanje občinske infrastrukture
Aktivnosti	pregled cest, obcestnih jarkov in melioracijskih jarkov vsaj 2x letno
	sprotno spremljanje poškodb in dotrajanosti infrastrukture
	pravilno načrtovanje ukrepov pri vzdrževanju in novogradnjah infrastrukture
Indikatorji uspešnosti	preprečevanje poplav
	hitro ugotavljanje napak in sanacija morebitnih poškodb, zamašenosti, ...
Rezultati	
2021	občinska infrastruktura se redno pregleduje in sanira; leto 2021 je bila potrebna večja sanacija določenih cest, saj so močne poplave odnesle ceste
2022	redni pregledi in sanacije občinske infrastrukture
2023	redni pregledi in sanacije občinske infrastrukture; 2023 je bila potrebna večja sanacija določenih cest, saj so močne poplave odnesle ceste

3.2 Področje 2: Načrtovanje občinske energetske infrastrukture

Ukrep 12	Skrb za sodobno infrastrukturo na področju proizvodnje in prenosa električne energije
Aktivnosti	sodelovanje pri skrbi za dobro energetska infrastrukturo na področju proizvodnje in prenosa električne energije
	spodbujanje obnovljivih virov energije pri proizvodnji električne energije
	prilagoditev občinskih prostorskih načrtov za povečanje samooskrbe in pravilno umeščanje novih uporabnikov električne energije v prostoru
	najmanj 1x letno pregled načrta širitve in obnove distribucijskega sistema
Rezultati	
2021	pregled načrta distribucijskega sistema z možnostjo nadgradnje
2022	pregled načrta distribucijskega sistema z možnostjo nadgradnje
	zbiranje podatkov in priprava elaborata za namestitev sončne elektrarne na OŠ
2023	priprava in pomoč pri oddaji vloge za pridobitev soglasja za namestitev samooskrbne sončne elektrarne na objekt OŠ

3.3 Področje 3: Učinkovita raba in raba obnovljivih virov energije v stavbah

Ukrep 16	Energetsko upravljanje javnih stavb – javni sektor kot zgled
Aktivnosti	vzpostavitev energetskega upravljanja v vseh javnih stavbah občine in vodenje energetskega knjigovodstva
	imenovanje energetskega upravljalca za posamezne stavbe
	izvajanje razširjenih energetske pregledov javnih stavb v primeru obnov za posamezno stavbo
	priprava operativnih načrtov zmanjšanja rabe energije s seznamom sanacij
	izdelava študij izvedljivosti projektov
	izdelava potrebne investicijske dokumentacije in priprava letnih poročil o aktivnostih javnih zavodov/ podjetij občine na področju URE in OVE
Indikatorji uspešnosti	vzpostavljeno energetska knjigovodstvo in upravljanje v vseh javnih stavbah
	število opravljenih energetske pregledov javnih stavb
	število stavb/ukrepov URE in OVE odobrenih za izvedbo
	število pripravljenih letnih poročil o aktivnostih javnih zavodov/podjetij v občini na področju URE in OVE
Rezultati	
2021	skupna raba električne energije – 255.874 kWh skupna raba toplotne energije – 476.198 kWh emisije CO ₂ EE – 135 t

	emisije CO ₂ TE – 9 t	
2022	skupna raba električne energije ³ – 335.569 kWh (+31,1 %)	
	↑	
	skupna raba toplotne energije – 495.064 kWh (+ 4,0 %)	↑
	emisije CO ₂ EE – 168 t (+ 24,4 %)	↑
	emisije CO ₂ TE – 22 t (+ 144 %)	↑
2023	skupna raba električne energije – 323.610 kWh (- 3,6 %)	↓
	skupna raba toplotne energije – 260.925 kWh (-47,3 %)	↓
	emisije ⁴ CO ₂ EE – 172 t (+ 2,4%)	
	↑	
	emisije CO ₂ TE – 14 t (-36,4 %)	↓

Raba energije v javnih stavbah Občine Lovrenc na Pohorju

Tabela 4: Specifična raba energije v vseh javnih stavbah v Občini Lovrenc na Pohorju v letu 2023 v primerjavi z letoma 2021 in 2023

³ Zaradi opisane napake pod OPOMBO 2, skupna raba električne energije za leto 2022 znaša 335.569 kWh in ne 271.773 kWh, kot je bilo predstavljeno v letu 2023.

⁴ Emisije CO₂ za leto 2023 so izračunane na osnovi emisijskih faktorjev za EE: 0,53 kg/kWh in UNP 0,125 kg/kWh

Stavba	Način ogrevanja	Velikost (m ²)	Leto izgradnje stavbe	Specifična raba električne energije (kWh/m ²)			Specifična raba toplotne energije (kWh/m ²)		
				2021	2022	2023	2021	2022	2023
Občina Lovrenc na Pohorju , Spodnji trg 8, 2344 Lovrenc na Pohorju	električna energija	675,99	1850 sanacija kletnih prostorov 2014	128,80	118,96	118,08	*	*	*
OŠ Lovrenc na Pohorju , Šolska ulica 6, 2344 Lovrenc na Pohorju	lesna biomasa iz vrtca	2.949,05	1897 stara 2014 nova	22,56	24,73	23,84	137,26**	76**	37,48**
Telovadnica Lovrenc na Pohorju , Šolska ulica 6, 2344 Lovrenc na Pohorju	lesna biomasa iz vrtca	1.141,66	2010	46,88	62,00	93,03	14,44**	84,10**	41,49
Vrtec Lovrenc na Pohorju , Šolska ulica 6, 2344 Lovrenc na Pohorju	lesna biomasa - peleti	947,54	1976 stari 2014 novi	16,87	22,31	33,48	14,50**	84,44**	41,66**
Kulturni dom Jožefa Petruna Lovrenc na Pohorju , Gornji trg 60, 2344 Lovrenc na Pohorju	utekočinjen naftni plin	684,20 + prizidek 273,68 =957,88	1956 2014 prizidek	11,42	10,44	9,09	/ ***	15,74	12,18
Prireditveni center Lovrenc na Pohorju , Gornji trg 62, 2344 Lovrenc na Pohorju	utekočinjen naftni plin	590	2004 rekon. In dozid. 2005/06	21,86	28,01	26,59	/ ***	47,47	24,34
Zdravstveni dom Lovrenc na Pohorju , Gornji trg 37, 2344 Lovrenc na Pohorju	utekočinjen naftni plin	469,9	1966 2013 sanacija	18,77	16,25	23,70	70,081	110,53	79,86

*ogrevanje občinske stavbe je urejeno na električno energijo

** delitev toplote po ključu: OŠ 72,10 % in telovadnica 27,9 %; z decembrom 2020 je razdelitev 20 % vrtec, 24 %telovadnica, 53 % šola in 3 % kuhinja, ker je kuhinja v OŠ je za OŠ 56 %;

*** računi prihajajo na Prireditveni center, delitev toplote po ključu Prireditveni center 65% in Kulturni dom 35%

OPOMBA 1:

Kulturni dom in Prireditveni center imata dve različni cisterni za UNP. Do leta 2023 je bila raba vodena s ključem delitve. S 1.1.2023 se je raba pričela beležiti glede na napolnjen rezervoar, zato primerjava rabe UNP med leti 2022 in 2023 ni mogoča. V letu 2023 je bilo v cisterno Kulturnega doma natočenih 1.656 L UNP, v cisterno Prireditvenega centra pa 2.044 L UNP.

OPOMBA 2:

Pri programu energetskega knjigovodstva (E2 manager) je pri beleženju rabe električne energije za objekte OŠ, vrtec in VŠD Lovrenc na Pohorju prišlo do napačnega preračunavanja delitve. Pravilen podatek za leto 2022 je 37.914,58 kWh, za leto 2023 pa 31.725,97 kWh.

Tabela 5: Raba energije in specifične emisije ogljikovega dioksida v javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje od 2020 do 2023

	2020	2021	2022	2023
Skupna raba električne energije (MWh)	0,24	255,87	335,57	323,61
Skupna raba toplotne energije (MWh)	0,39	476,20	495,06	260,93
Specifična poraba električne energije (kWh/m ²)	0,03	37,77	49,54	47,77
Specifična poraba toplotne energije (kWh/m ²)	0,05	86,45	89,88	47,37
Specifične emisije porabe električne energije (kg CO ₂ /m ²)	16,25	20,00	21,86	25,32
Specifične emisije porabe toplotne energije (kg CO ₂ /m ²)*	6,83	19,90	3,92	2,48

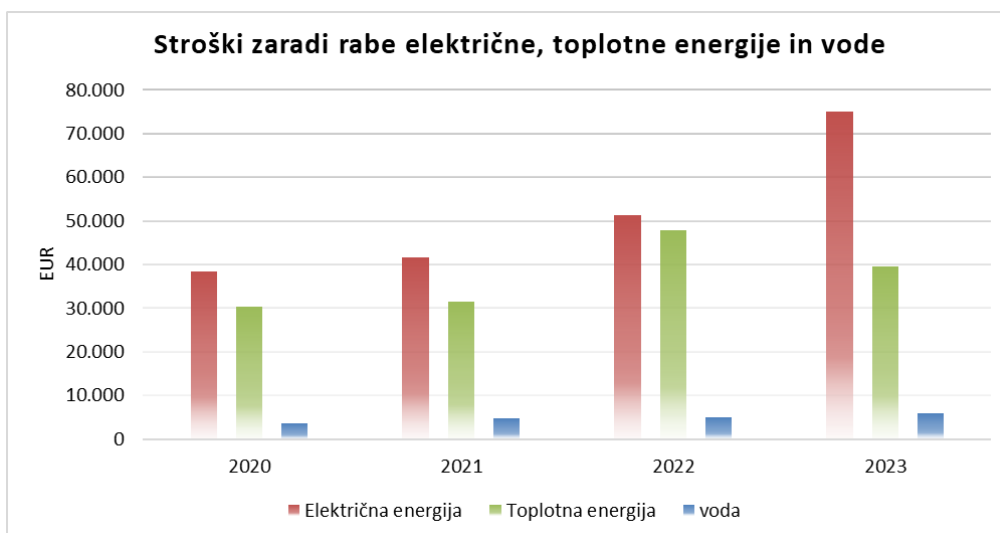
* specifične emisije toplotne energije so računane zgolj na stavbo zdravstvenega in kulturnega doma ter prireditvenega centra. Ostala toplotna energija nima emisij CO₂ saj uporabljajo lesno biomaso

Tabela 6: Skupni letni stroški za energijo v javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje 2020 do 2023

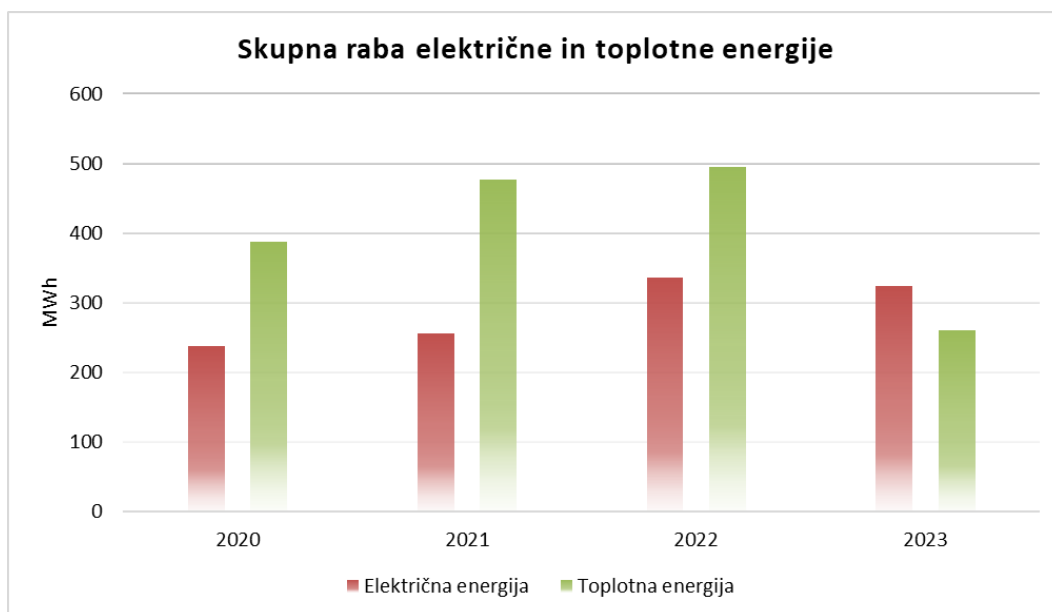
Skupni letni stroški za leto 2020	Skupni letni stroški za leto 2021	Skupni letni stroški za leto 2022	Skupni letni stroški za leto 2023*
72.194,21 €	78.002,46 €	103.940,97 €	120.522,54 €

*pri stroških je prištet strošek polnjenja UNP na mestih KD in Prireditvenega centra po ceni, ki je veljala od 6.4 2023 pri podjetju Petrol (1,4086 EUR/L)

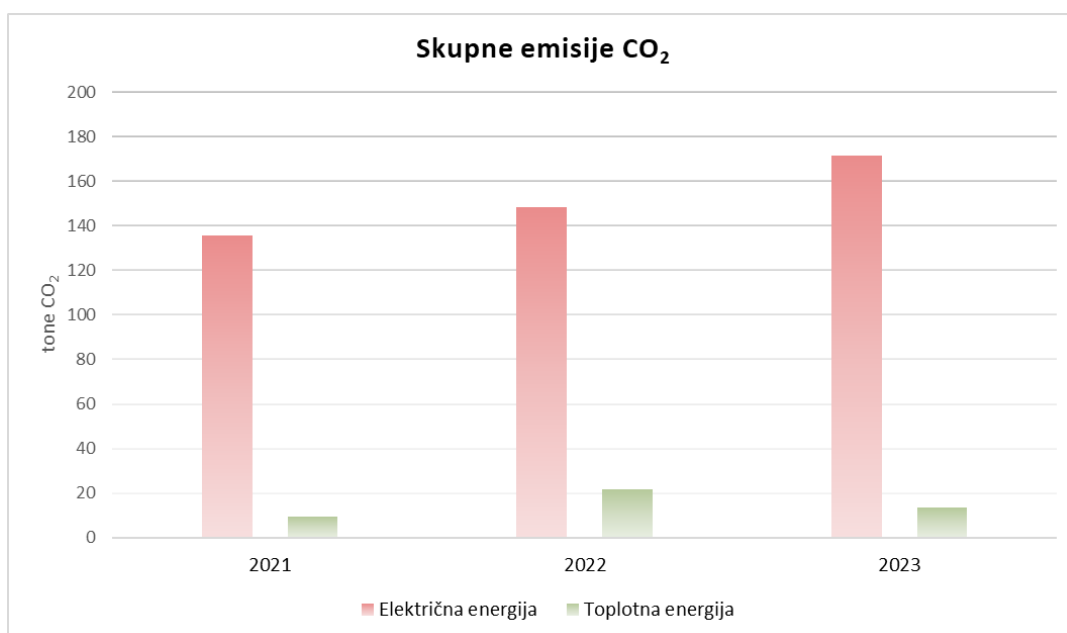
V nadaljevanju so na Grafih od 8 do 10 prikazani podatki stroškov zaradi rabe energije, podatki o rabi toplotne in električne energije ter skupni količini proizvedenih emisij CO₂ v javnih stavbah v lasti občine v letih od 2020 do 2023.



Graf 4: Skupni stroški (električna, toplotna energija in voda) v vseh javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje od 2020 do 2023



Graf 5: Skupna raba (električna in toplotna energija) v vseh javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje od 2020 do 2023



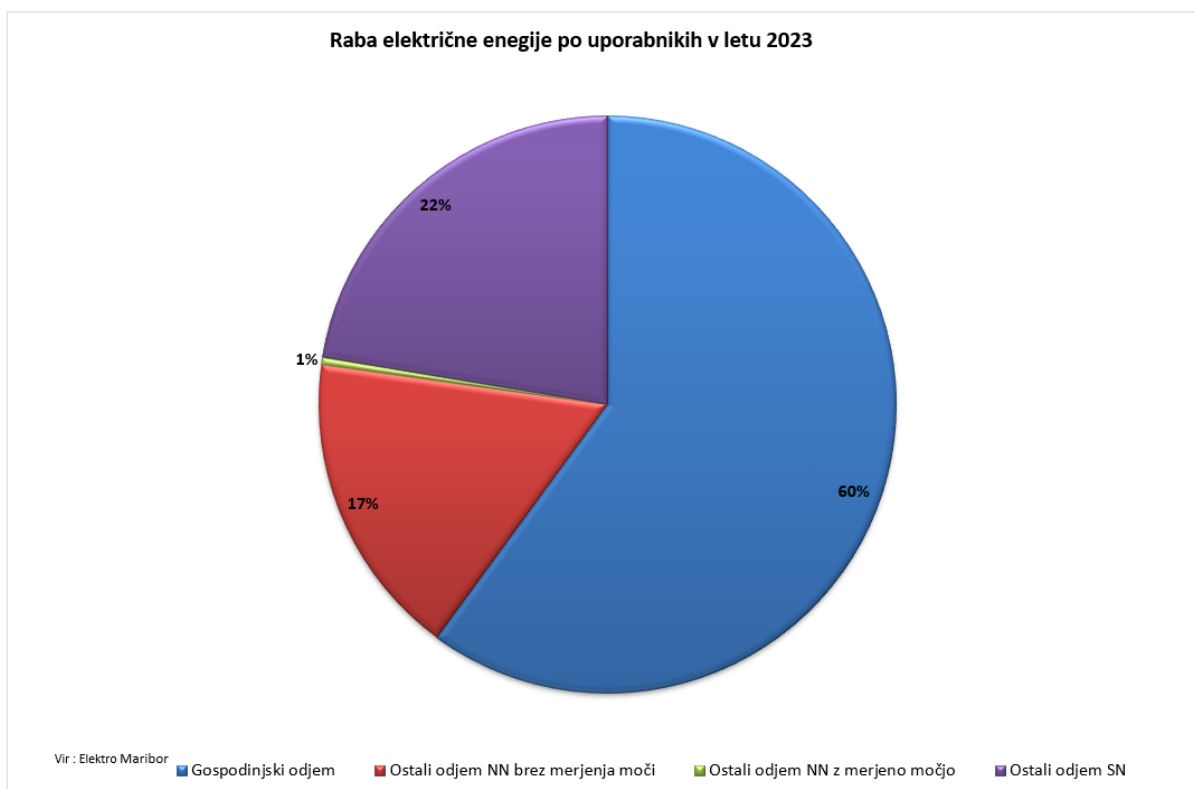
Graf 6: Skupna količina proizvedenih emisij CO₂ v javnih stavbah v lasti Občine Lovrenc na Pohorju za obdobje od 2020 do 2023

Raba energije v Občini Lovrenc na Pohorju

Tabela 7: Raba električne energije po uporabnikih v Občini Lovrenc na Pohorju za obdobje 2020 do 2023

Raba električne energije po uporabnikih (kWh)	2020	2021	2022	2023
Gospodinjiski odjem	5.370.729	5.571.079	5.313.083	5.223.190
Ostali odjem NN brez merjenja moči	1.412.326	1.449.313	1.476.258	1.489.656
Ostali odjem NN z merjenja moči	35.708	46.627	46.627	37.089
ostali odjem SN	1.953.731	2.219.088	2.368.633	1.945.132
SKUPAJ	8.772.494	9.286.107	9.204.601	8.695.067

Vir: Elektro Maribor



Graf 7: Raba električne energije po uporabnikih v letu 2023 v Občini Lovrenc na Pohorju

Ukrep 17	Energetske sanacije javnih stavb
Aktivnosti	priprava dokumentacije za sanacije
	izvedba predvidenih sanacij
Indikatorji uspešnosti	vzpostavljeno energetske knjigovodstvo in upravljanje v vseh javnih stavbah
	število opravljenih energetskih pregledov javnih stavb
	število stavb/ukrepov URE in OVE odobrenih za izvedbo
	število pripravljenih letnih poročil o aktivnostih javnih zavodov/podjetij v občini na področju URE in OVE
Rezultati	
2021	priprava dokumentacije za sanacijo zdravstvenega doma
2022	gradbena dela prizidka zdravstvenega doma so v teku
2023	Izveden energetske učinkovit prizidek zdravstvenega doma

Ukrep 18	Izvedba izobraževalnih dogodkov za javne ustanove
Aktivnosti	izvedba izobraževanj za občinsko upravo /min 1 x letno
	izvedba izobraževanj za upravljavce in vzdrževalce javni stavb
	izvedba kampanje " trajnostna pisarna" za posamezne občinske oddelke (ukrepi na področju rabe energije in vode, uporabe pisarniškega papirja, recikliranje odpadkov, zmanjšanje uporabe avtomobila za prihod na delo)
	priprava načrtov ne-investicijskih aktivnosti za doseganje boljših rezultatov na področju URE v javnih stavbah (odgovornost: vodstvo posamezne javne stavbe v sodelovanju z nosilcem ukrepa)
	preverjanje izvajanja ukrepov s področja organizacije in obratovanja energetskega sistema
Indikatorji uspešnosti	število organiziranih izobraževanj
	število udeležencev na posameznem izobraževanju
	število načrtov aktivnosti za doseganje boljših rezultatov na področju URE v javnih stavbah
Rezultati	
2021	občina je s strani energetskega upravjalca prejela vabilo za energetska predavanja, ki so potekala preko spletne platforme Zoom; več o predavanjih je zapisano pri ukrepu 35 organizacija obveščevalnih dogodkov za občane
2022	občina s strani energetskega upravjalca dobiva novice in drug material za objave; v namen obveščanja občanov in občin je ENERGAP pričela z redno izdajo Novičk ENERGAP; izšle so na teme: <ul style="list-style-type: none"> - trajnostne mobilnosti, - novih mobilnostih predlogov, - zelene mobilnosti, - podnebnih sprememb, - prehod na zeleno gospodarstvo, - znižanje stroškov investicij, - novosti s področja zakonodaje, - energetske skupnosti, - samooskrba, - sončne elektrarne.
2023	občina s strani energetskega upravjalca dobiva novice in drug material za objave; <ul style="list-style-type: none"> - vabilo na spletni dogodek Upravljanje z energijo, ki ga organizirata portal Trajnostna energija in Borzen; - Letak nasvetov varčevanja z električno in toplotno energijo; - Letak kaj je ogljični odtis in kako ga zmanjšati; - Obveščanje o aktualnih razpisih za pridobitev nepovratnih sredstev; - Letak varno na soncu; - Nasveti hlajenja prostorov v poletnih mesecih;

	- Obvestilo občinam ENERGAP je pridobila naziv »Friends of the Mission«
--	--

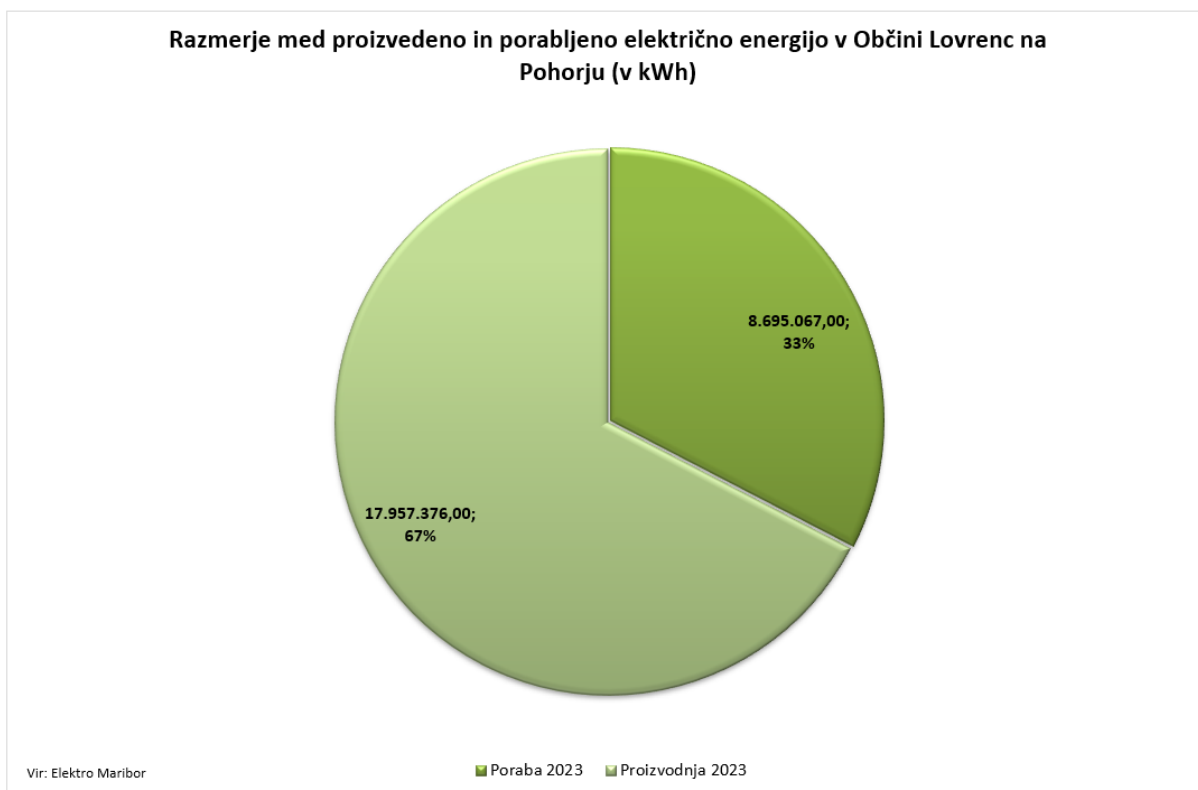
Ukrep 19	Spodbujanje obnovljivih virov energije (OVE) in samozadostnosti v javnih stavbah
Aktivnosti	spodbujanje izrabe sončne energije za pripravo tople sanitarne vode in električne energije v javnih stavbah
	izvedba predavanj na temo postavitve sončnih kolektorjev za pripravo tople sanitarne vode
	izvedba predavanj na temo samooskrbe z električno energijo in postavitve malih sončnih elektrarn
	pridobivanje ponudb
Indikatorji uspešnosti	število izdelanih solarnih sistemov za pripravo tople vode v javnih stavbah
	število samooskrbnih sončnih elektrarn
Rezultati	
2021	proizvodnja električne energije: 10.079.382 kWh poraba električne energije: 9.286.107 kWh
2022	proizvodnja električne energije: 10.134.159 kWh (+0,5 %) ↑ poraba električne energije: 9.204.601 kWh (-0,9 %) ↓
2023	proizvodnja električne energije: 17.957.376 kWh (+77 %) ↑ poraba električne energije: 8.695.067 kWh (- 5,5 %) ↓

Proizvodni viri energije v Občini Lovrenc na Pohorju

Tabela 8: Razmerje med proizvodnjo in viri za območje Občine Lovrenc na Pohorju

Proizvodni vir območja Lovrenc na Pohorju (kWh)	2020	2021	2022	2023
kogeneracija	0	0	0	0
plin	0	0	0	0
sončna s samooskrbo*	39.987	37.590	483.016	751.111
vodna	8.171.968	10.041.792	9.651.143	17.206.265
SKUPAJ	8.211.955	10.079.382	10.134.159	17.957.376

*od leta 2022 je vključen podatek o samooskrbnih elektrarnah



Graf 8: Razmerje med proizvodnjo in viri za območje Občine Lovrenc na Pohorju

Ukrep 20	Namestitev termostatskih ventilov v vse prostore javnih stavb
Aktivnosti	postopna namestitev termostatskih ventilov v vse prostore v javnih stavbah, kjer jih še ni
Indikatorji uspešnosti	pravilno nameščeni termostatski ventili
	zmanjšana raba energije
Rezultati	
2021	termostatski ventili so nameščeni v vseh javnih stavbah, razen v stavbi, kjer se nahaja občina
	za objekta prireditvene centra in KD so ventili povezani z aplikacijo za daljinsko spremljanje
2022	termostatski ventili so nameščeni v vseh javnih stavbah, razen v stavbi, kjer se nahaja občina
2023	pregled možnosti za namestitev termostatskih ventilov za občinske prostore

Ukrep 21	Namestitev senzorskih svetil v prostore javnih stavb
Aktivnosti	postopna namestitev senzorjev gibanja v prostore javnih stavb, kjer jih še ni
Indikatorji uspešnosti	pravilno nameščeni senzorji gibanja v javnih stavbah
	zmanjšanje emisij CO2
	zmanjšanje stroškov rabe energije
Rezultati	

2021	pregled možnosti namestitve senzorskih svetil v javne stave, predvsem na hodnike, sanitarije in druge prostore, ki niso redno v uporabi
2022	načrtovane posodobitve z namestitvijo senzorskih svetil
2023	načrtovanje namestitve senzorskih svetil

Ukrep 22	Spodbujanje samozadostnosti stanovanjskih in poslovnih objektov
Aktivnosti	spodbujanje samooskrbe z električno energijo za stanovanjske, večstanovanjske in poslovne subjekte
	spodbujanje energetskih skupnosti
	izvedba predavanj na temo samooskrbe z električno energijo in postavitvijo sončne elektrarne
Indikatorji uspešnosti	izvedba predavanj o poteku izgradnje sončne elektrarne - od odločitve do mikroelektrarne
	število izgradnje mikro in malih sončnih elektrarn
	število izvedenih izobraževanj, predavanj na temo samozadostnosti
Rezultati	
2021	v občini je bilo od leta 2017 do 2021 subvencioniranih 20 samooskrbnih elektrarn v skupni moči 238,33 kW (vir: Eko Sklad)
2022	V občini se nahaja 38 samooskrbnih elektrarn s skupno močjo 404 kW
2023	V občini se nahaja 58 samooskrbnih elektrarn s skupno močjo 644 kW (+ 20) ↑

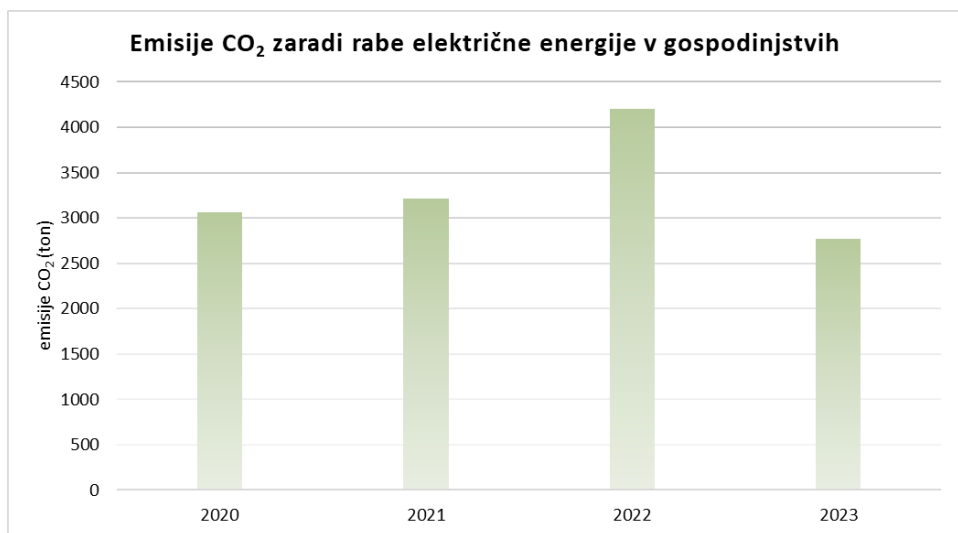
Ukrep 23	Spodbujanje nizkoenergijske gradnje in obnove stanovanj, hiš in poslovnih prostorov
Aktivnosti	izvedba izobraževanja na temo nizkoenergijske gradnje
Indikatorji uspešnosti	število organiziranih izobraževanj
	število izvedenih gradenj, sanacij
Rezultati	
2021	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator
	Raba električne energije v gospodinjstvih: 5.571.079 kWh Izpust CO₂ emisij: 3.209 t
2022	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator
	Raba električne energije v gospodinjstvih: 5.313.083kWh ↓ (5,3 %) Izpust CO₂ emisij: 4.203 t (30 %) ↑
2023	Raba el. energije v gospodinjstvih: 5.223.190 (-1,7%) ↓
	Izpust CO₂ emisij: 2.768 t (- 34,1 %) ↓

Raba energije stanovanjskega sektorja

Raba električne energije v gospodinjstvih se znižuje, kar je razvidno iz Tabele 9 in Grafa 13. Iz Grafa 13 je razvidno, da se je količina izpusta emisij CO₂ v zadnjem letu zmanjšala.

Tabela 9: Raba električne energije v gospodinjstvih in emisije CO₂ zaradi rabe

	2020		2021		2022		2023	
Raba električne energije po odjemalcih	raba (kWh)	emisije CO ₂ (t)	raba (kWh)	emisije CO ₂ (t)	raba (kWh)	emisije CO ₂ (t)	raba (kWh)	emisije CO ₂ (t)
Gospodinjški odjem	5.313.083	3.060	5.571.079	3.209	5.313.083	4.203	5.223.190	2.768



Graf 9: Izpust emisij CO₂ zaradi rabe električne energije v gospodinjstvih za obdobje od 2020 do 2023

Ukrep 24	Spodbujanje obnove večstanovanjskih objektov v občini
Aktivnosti	izvedba izobraževanja na temo sanacij večstanovanjskih objektov, prihrankov zaradi sanacije prikaz konkretnega varčevanja na njihov objekt
Indikatorji uspešnosti	število organiziranih izobraževanj število izvedenih gradenj, sanacij
Rezultati	
2021	priprava gradiva za delavnico energetske sanacije večstanovanjskega objekta – možni prihranki pri sanaciji ovoja in pri prehodu na skupno kotlovnico
2022	načrtovana je bila izvedba delavnice na temo energetske sanacije večstanovanjskega objekta (možni prihranki pri sanaciji ovoja in pri prehodu na skupno kotlovnico)
2023	načrtovana je bila izvedba delavnice na temo energetske sanacije večstanovanjskega objekta (možni prihranki pri sanaciji ovoja in pri prehodu na skupno kotlovnico)

3.4 Področje 4: Zeleno gospodarstvo v občini

Ukrep 25	Izvajanje aktivnega svetovanja v gospodarstvu
Aktivnosti	spodbuja izvajanja energetske pregledov
	spodbuja uvajanja sistemov upravljanja z energijo
	spodbuja vlaganje v energetske sanacije stavb
	spodbuja vlaganja v OVE, izrabo odvečne toplotne energije v SPTE
	spodbuja k uvajanju energetskega pogodbeništv
	spodbuja v vlaganje v obnovo notranje razsvetljavi
	spodbuja vpeljavo organizacijskih ukrepov
Indikatorji uspešnosti	spodbuja izvedbo ukrepov URE na razsvetljavi posameznih podjetij, izbranih trgovinskih centrih, turističnih, kmetijskih in gospodarskih objektih
	število izvedenih svetovanj/ izobraževanj v sektorju podjetja in industrije
Rezultati	
REDNO IZVAJANJE	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator

Ukrep 26	Spodbujanje vgradnje novih sodobnih kotlov za izkoriščanje lesne biomase v individualnih stavbah
Aktivnosti	spodbujanje vgradnje oz. zamenjavo starih kotlov z novimi sodobnimi kotli
	izvajanje izobraževanj na temo vgradnje novih sodobnih kotlov na lesno biomaso
Indikatorji uspešnosti	izvedene delavnice in izobraževanja
	vgrajeni novi sodobni kotli na lesno biomaso
Rezultati	
REDNO IZVAJANJE	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator

Ukrep 27	Spodbujanje krožnega gospodarstva
Aktivnosti	izobraževanja na temo krožnega gospodarstva
	spodbujanje krožnega gospodarstva pri podjetjih v občini, v kmetijstvu, ...
Indikatorji uspešnosti	število izvedenih izobraževanj
Rezultati	
REDNO IZVAJANJE	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator

3.5 Področje 5: Trajnostne prometne rešitve

Ukrep 28	Promocija trajnostne mobilnosti v javnem in zasebnem sektorju
Aktivnosti	izvedba promocijskih, osveščevalnih in izobraževalnih dogodkov za vse zaposlene v javnih zavodih
	izvedba promocijskih, osveščevalnih in izobraževalnih dogodkov v zasebnem sektorju
	priprava različnih izobraževalnih materialov (zloženke, brošure,...)
Indikatorji uspešnosti	število izvedenih dogodkov
	število udeležencev na posameznem dogodku
	število izdelanih izobraževalnih materialov
Rezultati	
2021	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator
2022	postavitev polnilnice za e-avtomobile in e-kolesa
2023	v občini se izvaja dejavnost PROSTOFER, v sklopu katere je bilo v letu 2023 prevoženih 8.792 km.
	Prevozi PROSTOFER: 8.792 km; Emisije CO ₂ : 147 kg Ostali prevozi občina: 20.996 km; Emisije CO ₂ : 4.902 kg CO₂

Tabela 10: Prevoženi kilometri in emisije CO₂ zaradi občinskih prevozov in dejavnosti PROSTOFER

	prevoženi kilometri	emisije CO ₂ (kg)
Prevozi PROSTOFER	8.792	147
Ostali prevozi	5.996	100
Občinsko terensko vozilo	15.000	4.802
SKUPAJ	29.788	5.049

Iz Tabele 10 je razvidno, da se je Občina Lovrenc na Pohorju za potrebe občinskih prevozov in dejavnosti »PROSTOFER« prevozilo 29.788 km in se pri tem sprostilo 5.049 kg CO₂. Emisije CO₂ so bile preračunane glede na povprečno porabo goriva. Za avto, ki vrši prevoze PROSTOFER 7,6 L/100 km in za občinsko terensko vozilo 12 L/100 km.

Ukrep 29	Izgradnja kolesarskih poti
Aktivnosti	postopna izvedba, dograditev ali označba cestišča namenjenega kolesarjem ob glavni cesti v občini
	povezljivost sosednjih občin, Štajerske in Koroške
Indikatorji uspešnosti	kolesarska pot ob regionalni cesti v občini
	kolesarska dostopnost do sosednjih občin
Rezultati	
2021	priprava potrebne dokumentacije za gradnjo in ureditev
2022	postavitev oz. označitev 4 kolesarskih poti
2023	pregled možnosti za označitev in ureditev dodatnih kolesarskih poti po občini

Ukrep 30	Postavitev električnih polnilnic
Aktivnosti	postavitev polnilnic za vozila
Indikatorji uspešnosti	postavljena e-polnilnice
Rezultati	
2021	priprava potrebne dokumentacije za postavitev e-polnilnice
2022	postavitev polnilnice za e-avtomobile in e-kolesa
2023	občina ima postavljeno polnilnico za e-avtomobile in e-kolesa

Ukrep 31	Spodbujanje elektromobilnosti (e-mobilnost)
Aktivnosti	izvajanje izobraževanj za občane
	izvajanje izobraževanj in predstavitev možnosti e-mobilnosti za podjetja
	predstavitev možnosti finančnih spodbud pri nakupu električnih avtomobilov
Indikatorji uspešnosti	izvedena izobraževanja za občane
	izvedena izobraževanja za podjetja
	nakup električnih avtomobilov
Rezultati	
2021	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator
2022	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator
	Postavitev e-polnilnic za avtomobile in kolesa
2023	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator

Ukrep 32	Postavitev izposojevalnice za e-kolesa
Aktivnosti	izgradnja in postavitev izposojevalnice za e-kolesa
	nakup GPS lokatorjev in druge potrebne opreme
	načrtovanje in izgradnja postojank za kolesarje
	izposojevalnica e-koles

Indikatorji uspešnosti	postavitev postajališč
	promocija krožne poti
Rezultati	
2021	na območju občine sta dva zasebna ponudnika, ki ponujata izposojajo e-koles
2022	nakup 3 e-koles (Participativni proračun realizacija 2023)
2023	nakup 3 e-koles

3.6 Področje 6: Sodobna javna razsvetljava

Ukrep 33	Energetska sanacija javne razsvetljave z vključevanjem solarnih svetilk	
Aktivnosti	vzpostavitev katastra javne razsvetljave	
	postopna izvedba sanacije po opredeljenih območjih	
	vzpostavitev digitalnega katastra javne razsvetljave	
	vzpostavitev daljinskega upravljanja javne razsvetljave	
Indikatorji uspešnosti	število vgrajenih novih LED svetilk/ leto	
	število vgrajenih solarnih LED svetilk	
	vzpostavitev digitalnega katastra	
	prihranek el. energije/ leto	
Rezultati		
2021	izvedena tudi rekonstrukcija javne razsvetljave. Postavljenih je bilo 75 svetilk; na novo je bilo postavljenih 5.	
	redno vzdrževanje - 11.996,59 EUR raba energija - 130.285 kWh raba na prebivalca – 43,91 kWh	
2022	redno vzdrževanje – 10.822 EUR	↓
	raba energija – 117.039 kWh (- 10,2 %)	↓
	raba na prebivalca – 39,73 kWh	↓
2023	redno vzdrževanje – 23.981 EUR (+13.159)	↑
	raba energija – 102.098 kWh (- 12,77%)	↓

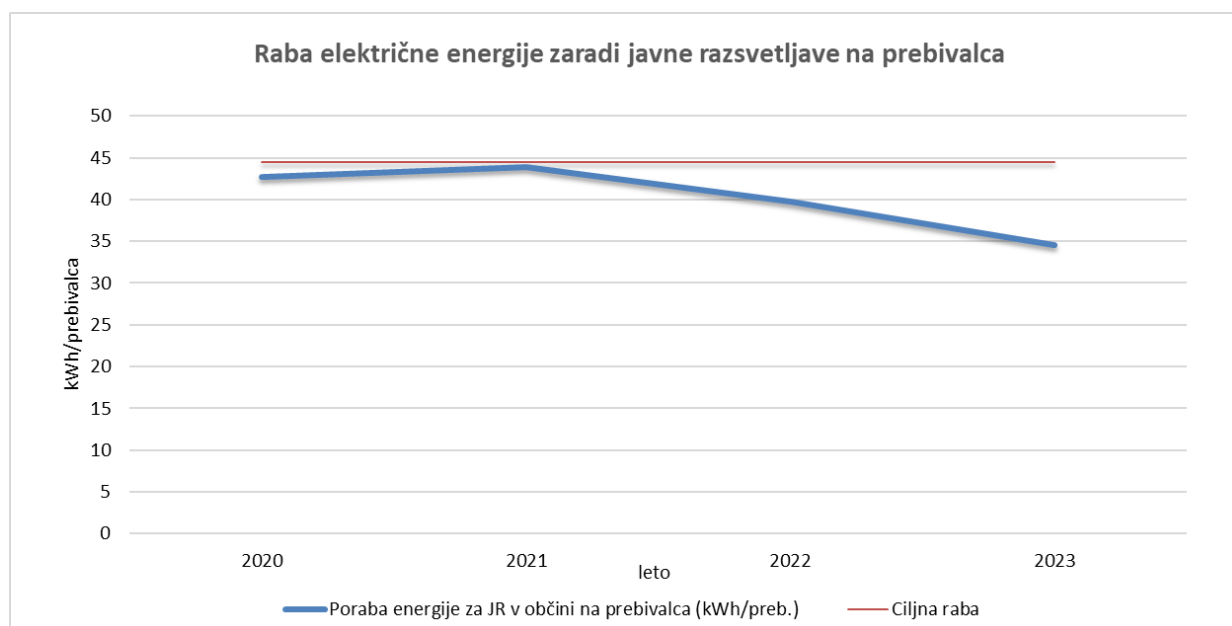
Raba energije zaradi javne razsvetljave

V skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) je dovoljena raba energije za javno razsvetlavo v občini 44,5 kWh/prebivalca. Občina Lovrenc na Pohorju je porabila leta 2022 39,79 kWh/prebivalca, kar pomeni, da je njihova javna razsvetljava v skladu z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13).

Tabela 11: Pregled stroškov in rabe zaradi javne razsvetljave za obdobje od 2020 do 2023

Leto	Stroški energije za JR (EUR)	Investicijsko vzdrževanje in gradnja JR (EUR)*	Raba energije za JR (kWh)	Število prebivalcev v občini	Poraba energije za JR v občini na prebivalca (kWh/preb.)	Ciljna raba	Emisije CO ₂ zaradi rabe (kg CO ₂)
2020	21.152	19.518	127.373	2.982	42,71	44,5	73.367
2021	23.239	11.997	130.285	2.967	43,91	44,5	75.044
2022	22.899	10.822	117.039	2.946	39,73	44,5	67.414
2023	33.531	23.981	102.098	2.952	34,59	44,5	58.808

Iz Tabele 11 in Slike 10 je razvidno, da se je Investicijsko vzdrževanje in gradnja javne razsvetljave v letu 2023 povečalo za več kot 100 %. Strošek vzdrževanja javne razsvetljave je znašal 18.068,37 EUR, med tem ko je strošek investicijskega vzdrževanja bil 5.912,61 EUR.



Slika 10: Raba električne energije zaradi javne razsvetljave na prebivalca glede na mejno vrednost

3.7 Področje 7: Ozaveščeni in aktivni občani

Ukrep 34	Spodbuda in pomoč občanom pri pridobivanju nepovratnih sredstev Eko sklada	
Aktivnosti	spodbuda občanov preko medijev	
	izvedba predstavitvenih predavanj	
	svetovanje občanov s pomočjo EnSveta ali energetskega upravljalca	
Indikatorji uspešnosti	število izvedenih svetovanj	
	število pridobljenih nepovratnih sredstev	
	število pridobljenih ugodnih kreditov	
Rezultati		
2021	skupaj 15 naložb v skupni vrednosti 42.560 EUR	
2022	skupaj 35 naložb v vrednosti 83.115 EUR	
2023	skupaj 39 naložb v vrednosti 82.065 EUR	

Pridobljena sredstva Eko Sklada

Občina Lovrenc na Pohorju	2021		2022		2023	
	število naložb	znesek nakazanih spodbud (EUR)	število naložb	znesek nakazanih spodbud (EUR)	število naložb	znesek nakazanih spodbud (EUR)
Vgradnja kotla na lesno bimaso za centralno ogrevanje	6	23.159	5	20.924	7	25.011
Vgradnja toplotnih črpalk za ogrevanje stavb in sanitarne vode	6	13.500	17	40.137	10	17.500
Vgradnja solarnega sistema v stanovanjski stavbi (kolektriji)	/	/		/		
Vgradnja naprave za samooskrbo z električno energijo (fotovolataika)	/	/	5	10.946	12	22.867
Toplotna izolacija fasade starejše hiše	2	5.485	1	2.088	2	4.580
Vgradnja prezračevalnega sistem	1	416	3	2.403	3	1.307
Vgradnja energijsko učinkovitega lesenega zunanjega stavbnega pohištva v starejši stanovanjski stavbi	/	/	3	6.251	/	/
Toplotna izolacija tal na terenu ali tal nad neogrevanim prostorom/kletjo v starejši eno- ali dvostanovanjski stavbi	/	/	1	367	/	/
Nakup in montaža pnevmatik za tovorna vozila	/	/	/	/	3	1.800
Nakup okolju prijaznih vozil	/	/	/	/	2	9.000
SKUPAJ	15	42.560	35	83.115	39	82.065

Vir: Eko Sklad

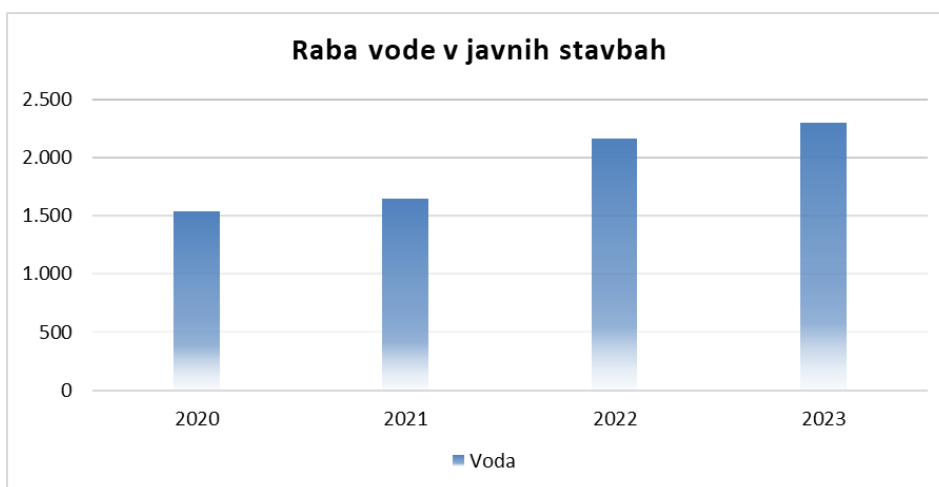
Ukrep 35	Organizacija obveščevalnih dogodkov za občane
Aktivnosti	priprava različnih izobraževanj, gradiv in delavnic za širjenje informiranje
	spodbujanje občanov k: energetsko učinkovitejši rabi energije, lokalnemu pridelovanju hrane, varčevanju z vodo, pripravam in sledenju na podnebne spremembe
Indikatorji uspešnosti	ozaveščeni občani, ki sprejemajo energetsko učinkovitejše odločitve
Rezultati	
2021	Pripravljena in izvedena predavanja: <ul style="list-style-type: none"> - »Sončna elektrarna za samooskrbo z električno energijo - Vodnik od ideje do izvedbe« - »Ali veste koliko elektrike porabi vaše gospodinjstvo in zakaj?« - »Začetek kurilne sezone« - »Kakovost notranjega zraka (prezračevanje in preprečevanje pojava plesni)«
2022	v sklopu osveščanja občanov so bili objavljeni prispevki in nasveti: <ul style="list-style-type: none"> - Kako varna je moja oskrba z energijo in kaj narediti, če je ogrožena – samoocenitev po korakih, - Podnebna nevtralnost oz. brezobličnost postaja eden izmed najpomembnejših ciljev vseh mest in občin!
	v namen obveščanja občanov in občin je ENERGAP pričela z redno izdajo Novičk ENERGAP; izšle so na teme: <ul style="list-style-type: none"> - trajnostne mobilnosti, - novih mobilnostih predlogov, - zelene mobilnosti, - podnebnih sprememb, - prehod na zeleno gospodarstvo, - znižanje stroškov investicij, - novosti s področja zakonodaje, - energetske skupnosti, - samooskrba, - sončne elektrarne.
2023	Novičke ENERGAP: <ul style="list-style-type: none"> - Navdihujoči projekti in ideje; - Podnebne spremembe (IPCC poročilo); - Posledice podnebnih sprememb že čutijo vse občine; - Nekaj prostorskih ukrepov v primeru poplav; - Uporaba zelenega vodika; - Evropski teden mobilnosti; - Doseganje podnebne nevtralnosti, kaj lahko naredimo? - Podnebna nevtralnost;

	<ul style="list-style-type: none"> - 33 pametnih idej in rešitev za energetske učinkovitost; - Kako znižati stroške ogrevanja.
--	--

3.8 Področje 9: Prilagoditev podnebnim spremembam

Ukrep 38	Izdelava študije ranljivosti
Aktivnosti	izdelava študije ranljivosti
Indikatorji uspešnosti	pravilno izvedeno senčenje, zračenje in hlajenje
Rezultati	
2023	Študija ranljivosti je v zaključni fazi izdelave. Pripravlja jo ENERGAP.

Ukrep 39	Zmanjšanje porabe vode v javnih stavbah in pri vzdrževanju zelenih javnih površin
Aktivnosti	analizo porabe vode po objektih glede na razpoložljive podatke
	načrtovanje in namestitve pametnih števec z možnostjo daljinskega odčitavanja
	analiza možnosti uporabe deževnice
Indikatorji uspešnosti	opravljena analiza na nivoju stavb in javnih površin
	načrtovane in izvedene nadaljnje aktivnosti
Rezultati	
2021	Raba pitne vode v javnih stavbah: 1.644 m³
2022	Raba pitne vode v javnih stavbah: 2.161 m³ (+ 31,4 %) ↑
2023	Raba pitne vode v javnih stavbah: 2.302 m³ (+ 6,5 %) ↑



Slika 11: Raba vode v javnih stavbah

Ukrep 40	Ozaveščanje javnosti o pomenu porabe vode v gospodinjstvih in vplivu podnebnih sprememb na vodo
Aktivnosti	ozaveščanje občanov
Indikatorji uspešnosti	število izvedenih delavnosti
Rezultati	
REDNO IZVAJANJE	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator

Ukrep 41	Celostni koncept odvajanja padavinskih voda
Aktivnosti	analiza stanja sedanjega sistema odvajanja površinskih voda
	pripraviti načrt s sanacijskimi ukrepi z upoštevanjem zadrževanja deževnice čim bližje kraju izvora
Indikatorji uspešnosti	izvedena analiza stanja
	pripravljen načrt sanacijskih ukrepov
Rezultati	
2021	/
2022	rekonstrukcija »trškega jedra« prej mešan vod, sedaj ločeno fekalni in padavinske vode
2023	/

Ukrep 45	Pravilno senčenje, zračenje in hlajenje v stavbah
Aktivnosti	izvajanje senčenja, zračenja in hlajenja v vsaki izmed javnih stavb
	spodbujati občane k natančnemu načrtovanju senčenja, zračenja in hlajenja
Indikatorji uspešnosti	pravilno izvedeno senčenje, zračenje in hlajenje
Rezultati	
REDNO IZVAJANJE	obveščanje občanov preko občinskih novičk imenovanih Lovrenški informator

Ukrep 47	Usmerjen razvoj izven poplavnih območij, območij za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami
Aktivnosti	načrtovanje poselitve izven poplavnih območij
	načrtovanje poselitve izven požarno ogroženih področij
Indikatorji uspešnosti	načrt zasaditve ob kolesarskih poteh in pešpoteh ter parkiriščih
	zasaditev kolesarskih poti in pešpoti ter parkirišč
Rezultati	
2023	preučitev možnosti usmerjenega razvoja, glede na posledice poplav v avgustu

3.9 Področje 9: Energija v kmetijstvu

Kmetijsko gozdarski zavod Maribor vsako leto organizira obvezno izobraževanje s področja kmetijstva, okolja in podnebnih sprememb (KOPOP – kmetijsko okolijska podnebna plačila). Izobraževanja so namenjena tudi kmetovalcem iz Občine Lovrenc na Pohorju. Cilj izobraževanj je spodbuditi kmetijska gospodarstva, da bi s kmetijskimi zemljišči gospodarila na način, ki zmanjšuje negativne vplive kmetovanja na okolje. S tem se pripomore k ohranjanje biotske raznovrstnosti in krajine, ustrezno gospodarjenje z vodami in upravljanje s tlemi ter blaženje in prilagajanje kmetovanja podnebnim spremembam. (Vir: Kmetijski inštitut Slovenije)

3.10 Področje 10: Skrb za vode

Ukrep 53	Spodbujanje bioloških čistilnih naprav
Aktivnosti	spodbujanje rastlinskih čistilnih naprav v gospodinjstvih in v podjetjih na območjih, kjer ni urejenih centralnih sistemov čiščenja in odvajanja odpadnih voda
	priprava izobraževanj na temo rastlinskih čistilnih naprav
Indikatorji uspešnosti	Izvedena izobraževanja na temo rastlinskih čistilnih naprav
	Letaki, brošure
	Predavanja zunanjih sodelavcev – strokovnjakov za rastlinske čistilne naprave
Rezultati	
2023	pregled možnosti za izvajanje ukrepa

4. PREDVIDENE DEJAVNOSTI ZA LETO 2024

Občina Lovrenc na Pohorju bo v leto 2024 izvajala predvidene kontinuirne ukrepe akcijskega načrta Loklnega energetskega podnebnega koncepta za Občino Lovrenc na Pohorju.

Z vidika energetske sanacije in izgradnje pa je predvidena:

- pregled in priprava za vzpostavitev virtualne oglasne deske,
- pregled možnosti in priprava materiala za spodbujanje varčevanja z vodo – ponovna uporaba, izraba deževnice,...
- spodbujanje energetskega knjigovodstva v kmetijstvu,
- priprava analize ranljivosti,
- priprava akcijskega načrta za prilagajanje na podnebne spremembe,
- ozaveščanje javnosti o pomenu porabe vode v gospodinjstvih in vplivu podnebnih sprememb na vodo,
- spodbujanje nizkoenergijske gradnje in obnove stanovanj, hiš in poslovnih prostorov,

PRILOGE:

Priloga 1: Področja in ukrepi akcijskega načrta LEPK Občine Lovrenc na Pohorju glede na predvideno izvajanje

PODROČJE AKCIJSKEGA NAČRTA	UKREP AKCIJSKEGA NAČRTA LEPK		predvideno izvajanje
Področje 1: TRAJNOSTNO DELOVANJE OBČINE	Ukrep 1	Učinkovito izvajanje AN LEPK	kontinuirano
	Ukrep 2	Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih AN LEPK	1x letno
	Ukrep 3	Aktivno pridobivanje nepovratnih in povratnih sredstev z namenom realizacije ukrepov in projektov AN LEPK	kontinuirano
	Ukrep 4	Zeleno javno naročanje	kontinuirano
	Ukrep 5	Uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) za povečanje energetske učinkovitosti	do 2025
	Ukrep 6	Spremljanje rabe energije in emisij CO2 na področju ravnanja z vodami	2023
	Ukrep 7	Podpis konvencije županov	2022
	Ukrep 8	Preučitev možnosti ustanovitve občinskega energetskega podnebnega sklada za sofinanciranje projektov URE in OVE v gospodinjstvih	do 2030
Področje 2: NAČRTOVANJE OBČINSKE ENERGETSKE INFRASTRUKTURE	Ukrep 9	Pravilno načrtovanje in upravljanje občinske infrastrukture	2x letno
	Ukrep 10	Uvajanje OVE v obstoječo občinsko infrastrukturo	od 2022 do 2027
	Ukrep 11	Izraba energije bioplina	2025
	Ukrep 12	Skrb za sodobno infrastrukturo na področju proizvodnje in prenosa električne energije	kontinuirano
	Ukrep 13	Vzpostavitev daljinskega sistema ogrevanja lesne biomase	do 2025
	Ukrep 14	Spodbujanje vzpostavitve električnih mikro omrežij	kontinuirano
Področje 3: UČINKOVITA RABA IN RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE V STAVBAH	Ukrep 15	Energetske skupnosti in skupnosti OVE	kontinuirano
	Ukrep 16	Energetsko upravljanje javnih stavb – javni sektor kot zgled	kontinuirano
	Ukrep 17	Energetske sanacije javnih stavb	kontinuirano
	Ukrep 18	Izvedba izobraževalnih dogodkov za javne ustanove	kontinuirano
	Ukrep 19	Spodbujanje obnovljivih virov energije (OVE) in samozadostnosti v javnih stavbah	kontinuirano
	Ukrep 20	Namestitvev termostatskih ventilov v vse prostore javnih stavb	do 2023
	Ukrep 21	Namestitvev senzorskih svetil v prostore javnih stavb	do 2024
	Ukrep 22	Spodbujanje samozadostnosti stanovanjskih in poslovnih objektov	kontinuirano
	Ukrep 23	Spodbujanje nizkoenergijske gradnje in obnove stanovanj, hiš in poslovnih prostorov	kontinuirano
	Ukrep 24	Spodbujanje obnove večstanovanjskih objektov v občini	do 2030
Področje 4: ZELENO GOSPODARSTVO V OBČINI	Ukrep 25	Izvajanje aktivnega svetovanja v gospodarstvu	kontinuirano
	Ukrep 26	Spodbujanje vgradnje novih sodobnih kotlov za izkoriščanje lesne biomase v individualnih stavbah	do 2026
	Ukrep 27	Spodbujanje krožnega gospodarstva	do 2025
Področje 5: TRAJNOSTNE PROMETNE REŠITVE	Ukrep 28	Promocija trajnostne mobilnosti v javnem in zasebnem sektorju	kontinuirano
	Ukrep 29	Izgradnja kolesarskih poti	do 2026
	Ukrep 30	Spodbujanje elektromobilnosti (e-mobilnost)	do 2030
	Ukrep 31	Postavitev električnih polnilnic	kontinuirano
	Ukrep 32	Postavitev izposojevalnice za e-kolesa	do 2025

PODROČJE AKCIJSKEGA NAČRTA	UKREP AKCIJSKEGA NAČRTA LEPK		predvideno izvajanje
Področje 6: SODOBNA JAVNA RAZSVETLJAVA	Ukrep 33	Energetska sanacija javne razsvetljave z vključevanjem solarnih svetilk	kontinuirano
Področje 7: OZAVEŠČENI IN AKTIVNI OBČANI	Ukrep 34	Spodbuda in pomoč občanom pri pridobivanju nepovratnih sredstev Eko sklada	kontinuirano
	Ukrep 35	Organizacija obveščevalnih dogodkov za občane	kontinuirano
	Ukrep 36	Spodbujanje lastnih vrtov, pridelavo hrane, reciklažo bioloških odpadkov	kontinuirano
	Ukrep 37	Vzpostavitev virtualne oglasne deske za občane	do 2025
	Ukrep 38	Izdelava študije ranljivosti	2025
Področje 8: PRILAGODITEV PODNEBNIM SPREMEMBAM	Ukrep 39	Zmanjšanje porabe vode v javnih stavbah in pri vzdrževanju zelenih javnih površin	kontinuirano
	Ukrep 40	Ozaveščanje javnosti o pomenu porabe vode v gospodinjstvih in vplivu podnebnih sprememb na vodo	kontinuirano
	Ukrep 41	Celostni koncept odvajanja padavinskih voda	do 2030
	Ukrep 42	Prilagoditev načrtov varstva pred požari	do 2030
	Ukrep 43	Izvajanje Protokola o postopkih in priporočilih za zaščito pred vročino	kontinuirano
	Ukrep 44	Povečanje odpornosti turizma na podnebne spremembe	kontinuirano do 2024
	Ukrep 45	Pravilno senčenje, zračenje in hlajenje v stavbah	kontinuirano v poletnih mesecih
	Ukrep 46	Podnebnju prilagojeno načrtovanje in urejanje zelenih površin	do 2027
	Ukrep 47	Usmerjen razvoj izven poplavnih območij, območij za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami	do 2027
Področje 9: ENERGIJA V KMETIJSTVU	Ukrep 48	Spodbujanje energetskega knjigovodstva v kmetijstvu	kontinuirano
	Ukrep 49	Spodbujanje energetske učinkovitih namakalnih sistemov	kontinuirano
	Ukrep 50	Spodbujanje energetske sodobne mehanizacije	kontinuirano
	Ukrep 51	Spodbujanje gospodarnega ravnanja z gozdovi	kontinuirano
	Ukrep 52	Spodbujanje ekološkega kmetijstva	kontinuirano do 2030
Področje 10: SKRB ZA VODE	Ukrep 53	Spodbujanje bioloških čistilnih naprav	kontinuirano
	Ukrep 54	Spodbujanje varčevanja s pitno vodo in izrabe deževnice za ponovno uporabo v javnih, stanovanjskih in poslovnih stavbah	kontinuirano
	Ukrep 55	Spodbujanje lastne pitne vode – ureditev in obnova	kontinuirano

Priloga 2: PRILOGA 3: Obrazec letnega poročila

Letno poročilo o izvedenih ukrepih iz akcijskega načrta Lokalnega energetskega koncepta in njihovih učinkih Občine Lovrenc na Pohorju

Samoupravna lokalna skupnost: Občina Lovrenc na Pohorju
 Oseba za stike (ime in priimek, telefon, e-naslov, Šimen Kranjc 02/63 00 550, simen.kranjc@lovrrenc.si)
 Leto sprejema lokalnega energetskega podnebnega koncepta: 2022⁵

Datum poročanja: marec 2024

1. Občina Lovrenc na Pohorju (~~IMA~~/NIMA občinskega energetskega upravljavca (OBKROŽITE).
2. Občina Lovrenc na Pohorju (~~JE~~/NI vključena v lokalno energetskega agencijo (OBKROŽITE).
3. Če JE, v katero: Energetsko podnebna agencija za Podravje – ENERGAP
4. V preteklem letu so bile izvedene naslednje aktivnosti s področij:
 - učinkovite rabe energije,
 - izrabe obnovljivih virov energije ter
 - oskrbe z energijo

Izvedena aktivnost	Investicijska vrednost oziroma strošek aktivnosti v EUR	Struktura financiranja izvedene aktivnosti glede na vir financiranja	Učinek aktivnosti ⁶
Aktivnosti občinskega energetskega upravljavca na podlagi Pogodbe o poslovnem sodelovanju glede izvajanja energetskega upravljanja	7.217,52	Lastna sredstva Občine Lovrenc na Pohorju	Uvedeno energetskega upravljanje (2 leta)
Izvajanje energetskega knjigovodstva v občinskih javnih stavbah in energetskega upravljanje občine		Lastna sredstva Občine Lovrenc na Pohorju	Zmanjšana raba energije v javnih stavbah
Raba energije v občini	120.522,54	Lastna sredstva Občine Lovrenc na Pohorju	Zmanjšana raba energije v javnih stavbah
Izvedba energetskega pregledov javnih stavb in priprava energetskega izkaznic		Lastna sredstva Občine Lovrenc na Pohorju	Energetski pregledi se opravljajo sočasno z izdajo energetskega

⁵ Lokalni energetskega podnebni koncept je bil sprejet na 19. redni seji, 27.2.2022

⁶ Pri ukrepih za učinkovito rabo energije je treba opredeliti znižanje stroškov.

Pri organizaciji delavnic, okroglih miz, predavanj, ipd.: navesti število prisotnih

Pri ukrepih zamenjave fosilnih goriv za obnovljive vire energije je treba navesti oceno zmanjšanja emisij ali navesti letno porabo goriva pred ukrepom (npr. letna količina porabljenega ELKO) in porabo goriva po ukrepu (npr. količina porabljenih sekancev, pri čemer naj se opredeli tudi obdobje, na katero se ta količina nanaša).

			izkaznic s strani upravljavca Energap
Urejanje in vzdrževanje javne razsvetljave v okviru obnov in novogradenj cest.	Stroški energije za JR so 33.531 EUR Strošek tekočega in investicijskega vzdrževanja je 23.981 EUR	Lastna sredstva občine Lovrenc na Pohorju	Zmanjšana raba energije v javni razsvetljavi in preverjanje možnosti javno – zasebnega partnerstva
Energetsko svetovanje za občane		Lastna sredstva Občine Lovrenc na Pohorju	Informiranje in ozaveščanje občanov
Promoviranje javnih prevoznih sredstev, kolesarjenja, pešačenja in uporabe vozil na alternativni pogon		V okviru energetskega upravljanja znotraj občine	Ustanovljeno kolesarsko društvo Lovrenc na Pohorju IZZIV

(Vpišite tudi morebitne študije izvedljivosti, investicijske načrte, pridobivanje dokumentacije ipd. za pripravo izvedbe posameznih projektov)

5. V okviru projekta **Ozaveščanje in izobraževanje širše javnosti in zaposlenih v Občini Lovrenc na Pohorju na temo učinkovita raba energije in izraba obnovljivih virov** smo v preteklem letu s pomočjo Energetske podnebne agencije za Podravje – ENERGAP izvedli naslednje aktivnosti (navedite):

V namen obveščanja občanov in občin je ENERGAP pričela z redno izdajo Novičk ENERGAP; izšle so na teme:

- Navdihujoči projekti in ideje;
- Podnebne spremembe (IPCC poročilo);
- Posledice podnebnih sprememb že čutijo vse občine;
- Nekaj prostorskih ukrepov v primeru poplav;
- Uporaba zelenega vodika;
- Evropski teden mobilnosti;
- Doseganje podnebne nevtralnosti, kaj lahko naredimo?
- Podnebna nevtralnost;
- 33 pametnih idej in rešitev za energetske učinkovitost;
- Kako znižati stroške ogrevanja.

V sklopu osveščanja občanov so bili pripravljene in objavljeni naslednji prispevki in nasveti:

- vabilo na spletni dogodek Upravljanje z energijo, ki ga organizirata portal Trajnostna energija in Borzen;
- Letak nasvetov varčevanja z električno in toplotno energijo;
- Letak kaj je ogljični odtis in kako ga zmanjšati;
- Obveščanje o aktualnih razpisih za pridobitev nepovratnih sredstev;
- Letak varno na soncu;
- Nasveti hlajenja prostorov v poletnih mesecih;
- Obvestilo občinam ENERGAP je pridobila naziv »**Friends of the Mission**«

6. Za naslednje leto načrtujemo izvedbo teh aktivnosti:

Predvidena aktivnost	Predvidena investicijska vrednost oziroma strošek aktivnosti v EUR	Predvidena struktura financiranja aktivnosti glede na vir financiranja
Poročanje o aktivnostih in doseženih rezultatih akcijskega načrta	Stroški dela zajeti v stroških dela energetskega upravljavca	Občina Lovrenc na Pohorju
Nadaljevanje z vodenjem in izvajanjem energetskega knjigovodstva	Stroški dela zajeti v stroških dela energetskega upravljavca	Občina Lovrenc na Pohorju
Nadaljevanje z izdelavo razširjenih energetskih pregledov javnih stavb in priprava energetskih izkaznic za javne stavbe v primeru predvidene sanacije javnega objekta	Stroški dela zajeti v stroških dela energetskega upravljavca	Občina Lovrenc na Pohorju
Urejanje in vzdrževanje javne razsvetljave v okviru obnov in novogradenj cest	Stroški energije in investicijskega vzdrževanja in gradnje prikazani konec leta	Občina Lovrenc na Pohorju
Energetsko svetovanje občanom s področja URE in OVE	Stroški dela zajeti v stroških dela energetskega upravljavca	Občina Lovrenc na Pohorju
Izvedba ukrepov za znižanje rabe energije in povečanja deleža OVE v javnih stavbah		Občina Lovrenc na Pohorju, EU sredstva

(Vpišite tudi morebitne študije izvedljivosti, investicijske načrte, pridobivanje dokumentacije ipd. za pripravo izvedbe posameznih projektov)

Priloge:

- Poročilo LEPK Občina Lovrenc na Pohorju 2023
- Kopija zapisnika občinske seje, del kjer svetniki potrdijo Poročilo LEPK Občina Lovrenc na Pohorju