



LOKALNI ENERGETSKI KONCEPT OBČINE ŽELEZNIKI

Za:	Občina Železniki
Izdelaevalec :	Envirodual, d.o.o.
Št. projekta:	035/2019
Datum:	december 2019; posodobitev oktober 2020

PROJEKT št. 035/2019

Naziv projekta:	Lokalni energetska koncept Občine Železniki
Faza projekta:	Končni dokument
Naročnik projekta:	 Občina Železniki Češnjica 48 4228 Železniki Odgovorna oseba: mag. Anton Luznar, župan Predstavnik naročitelja: Jolanda Pintar, direktorica občinske uprave
Izdelovalec dokumenta:	Envirodual, d.o.o. Tepanje 28 D 3210 Slovenske Konjice
Datum:	december 2019; posodobitev oktober 2020
Vodja projekta:	Katarina Pogačnik, mag. varstva okolja in naravnih virov
Sodelavci na projektu:	Danijela Strle, mag. geog. Tilen Kosi, dipl. zn., EUREM Aljoša Umek, mag. inž. stavbarstva Domen Svetlin, mag. geog.

KAZALO VSEBINE

0	Kratice in okrajšave.....	8
1	Uvod.....	11
1.1	Zakonodajne zahteve	11
1.2	Ozadje projekta.....	12
1.3	Metoda dela.....	12
2	Značilnosti občine, pomembne z vidika energetike	13
2.1	Splošne značilnosti.....	13
2.2	Prebivalstvo in poselitev	15
2.3	Stavbni fond.....	17
2.3.1	Stanovanja	23
2.4	Male kurilne naprave	24
2.5	Klima in podnebje	26
2.5.1	Pričakovana sprememba temperature podnebnega scenarija RCP 4.5.....	29
2.6	Varovana območja	29
2.6.1	Narava.....	30
2.6.2	Gozd.....	31
2.6.3	Kulturna dediščina	32
3	Analiza rabe energije in energentov po posameznih področjih in za občino kot celoto	34
3.1	Raba energije v stanovanjskem sektorju	34
3.2	Rabe energije v javnem sektorju.....	35
3.2.1	Javne stavbe v občinski lasti	35
3.2.2	Javne stavbe v državni lasti.....	39
3.2.3	Javna razsvetljava	39
3.3	Raba energije v industriji	39
3.3.1	Poraba energije po posameznih podjetjih.....	40
3.4	Raba energije v prometu	41
3.4.1	Javni promet – prevoz šolskih otrok.....	46
3.4.2	Občinski vozni park.....	47
3.4.3	Ocena emisij iz prometa	47
3.5	Raba električne energije	48
3.6	Skupna raba energije v občini	51
4	Analiza oskrbe z energijo	54
4.1	Skupne kotlovnice	54
4.2	Daljinsko ogrevanje.....	54
4.3	Oskrba z električno energijo	57
4.3.1	Proizvodnja električne energije	61
4.4	Oskrba z zemeljskim plinom in UNP	64
5	Analiza emisij	65
6	Šibke točke oskrbe in rabe energije.....	69
6.1	Stanovanjski sektor	69
6.2	Javni sektor	69
6.3	Industrija	69
6.4	Javna razsvetljava.....	69
6.5	Električna energija	70
6.6	Oskrba s toploto iz sistema daljinskega ogrevanja	70
6.7	Obnovljivi viri energije	70
6.8	Potenciali.....	70
7	Ocena predvidene rabe energije in napotki za prihodnjo oskrbo z energijo	72
7.1	Usmeritve za načrtovanje prostorskih načrtov in območij gospodarskega razvoja	72
7.2	Ocena prihodnje rabe energije	73
7.3	Napotki za izboljšanje kakovosti zraka na območju občine	76

7.3.1	Emisije črnega ogljika	76
8	Analiza možnosti učinkovite rabe energije	78
8.1	Stanovanjski sektor	78
8.2	Občinske stavbe	78
8.3	Javna razsvetljava.....	90
9	Analiza potencialov obnovljivih virov energije	91
9.1	Potencial izrabe lesne biomase.....	91
9.2	Potencial izrabe bioplina.....	93
9.3	Potencial izrabe sončne energije	96
9.4	Potencial izrabe geotermalne energije	112
9.4.1	Ocena sedanje rabe geotermalne energije	112
9.4.2	Ocena potenciala geotermalne energije	113
9.5	Potencial izrabe vetrne energije	114
9.5.1	Sedanja raba vetrne energije.....	115
9.5.2	Potencial izrabe vetrne energije	115
9.6	Potencial izrabe vodne energije.....	119
9.6.1	Ocena sedanje rabe vodne energije	121
10	Določitev ciljev energetskega načrtovanja	123
10.1	Nacionalni cilji energetskega načrtovanja	123
10.2	Občinski strateški dokumenti.....	133
11	AKCIJSKI NAČRT	135
12	Viri in literatura.....	161
13	PRILOGA 1 – Posebni cilji	162

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Izbrani kazalniki o prebivalstvu v občini Železniki v letu 2019 (stanje na dan 1.1.)	15
Preglednica 2: Število prebivalcev po naseljih v občini Železniki v začetku leta 2019	16
Preglednica 3: Število in velikost gospodinjstev v občini Železniki v letu 2018	16
Preglednica 4: Stanovanjski standard v Občini Železniki v letu 2018.....	23
Preglednica 5: Število in povprečna starost kurilnih naprav v Občini Železniki	25
Preglednica 6: Poraba toplotne in električne energije v Občini Železniki v stanovanjskem sektorju v letu 2019	34
Preglednica 7: Povprečna letna raba energentov v javnih stavbah v lasti Občine Železniki.....	35
Preglednica 8: Raba energije po javnih stavbah v lasti občine Železniki.....	37
Preglednica 9: Raba energentov v rudarstvu, predelovalnih dejavnostih in gradbeništvu v občini Železniki v obdobju 2015–2018 v MWh.....	40
Preglednica 10: Poraba toplotne in električne energije po večjih porabnikih na območju občine v letu 2019 (agregirani podatki).....	41
Preglednica 11: Dolžine cest v Občini Železniki v letu 2019.....	42
Preglednica 12: Cestna vozila konec leta 2019 (31.12.) v Občini Železniki	43
Preglednica 13: Prometne obremenitve v občini Železniki v letu 2018.....	45
Preglednica 14: Podatki o voznem parku za izvajanje šolskih prevozov in povprečna letna poraba energije v obdobju 2016–2019 v Občini Železniki	46
Preglednica 15: Skupna raba energije v občinskem voznom parku	47
Preglednica 16: Podatki o vozilu v občinskem voznom parku.....	47
Preglednica 17: Ocena emisij iz prometa na cestnem odseku štetja prometa (PLDP)	48
Preglednica 18: Število odjemalcev električne energije po tarifnih skupinah v Občini Železniki v obdobju 2011–2018.....	48
Preglednica 19: Poraba električne energije v Občini Železniki po tarifnih skupinah v obdobju 2011–2019. ...	49
Preglednica 20: Stopnje rasti/upadanja rabe (%) električne energije po posameznih skupinah porabnikov in skupaj za območje Občine Železniki in v Sloveniji, za obdobje zadnjih treh let (2016–2019).	50
Preglednica 21: Skupna raba energije v občini Železniki v letu 2019.....	51
Preglednica 22: Podatki o odjemalcih po vejah leta 2017	54
Preglednica 23: Ocenjen potencial po vejah leta 2017	54
Preglednica 24: Realiziran količinski tok prodaje toplotne energije iz sistema daljinskega ogrevanja v Občini Železniki v obdobju 2016–2019.....	54
Preglednica 25: Prikaz dobave toplote iz sistema daljinskega ogrevanja v Občini Železniki po tarifnih skupinah v obdobju 2016–2019	55
Preglednica 26: Razdelilne transformatorske postaje v Občini Železniki.....	57
Preglednica 27: Dolžine VN 110 kV vodov v Občini Železniki v metrih	57
Preglednica 28: Dolžine SN vodov v Občini Železniki v metrih	57
Preglednica 29: Proizvodne naprave električne energije v Občini Železniki v kWh v obdobju 2013–2019.....	61
Preglednica 30: Proizvodne naprave za električno energijo na območju občine Železniki	63
Preglednica 31: Standardni emisijski faktorji za izračun emisij CO ₂ pri rabi energentov	66
Preglednica 32: Emisije CO ₂	67
Preglednica 33: Dovoljenja za gradnjo stavb v Občini Železniki: število stavb, njihova gradbena velikost in stanovanja v njih, glede na vrsto stavbe	73
Preglednica 34: Potrebe po primarni energiji za stanovanjske novogradnje	74
Preglednica 35: Potrebe po primarni energiji za nestanovanjske novogradnje	75
Preglednica 36: Površina gozdov v Občini Železniki v ha	91
Preglednica 37: Ocena potenciala lesne biomase v Občini Železniki.....	91
Preglednica 38: Tržni potencial okroglega lesa v Občini Železniki	92
Preglednica 39: Kmetijska gospodarstva - splošni pregled – Občina Železniki	93
Preglednica 40: Kmetijska gospodarstva po glavnih tipih kmetovanja v Občini Železniki v letu 2010	93
Preglednica 41: Kmetijska gospodarstva, ki redijo živino v Občini Železniki v letu 2010.....	94
Preglednica 42: Kmetijska gospodarstva po velikostnih razredih kmetijskih zemljišč v uporabi v Občini Železniki v letu 2010	94

Preglednica 43: Kmetijska gospodarstva po rabi vseh in kmetijskih zemljišč v uporabi v občini Železniki v letu 2010.....	94
Preglednica 44: Skupni potencial javnih stavb v občini Železniki za izrabo sončne energije s fotovoltaiiko..	111
Preglednica 45: Skupni potencial vseh stavb v občini Železniki za izrabo sončne energije s fotovoltaiiko. ...	111
Preglednica 46: Nacionalni cilji energetskega načrtovanja	123
Preglednica 47: Občinski cilji	133

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Stavbe v Občini Železniki glede na dejansko rabo in tip stavbe	18
Grafikon 2: Stavbe po letu zgraditve v Občini Železniki (%).....	18
Grafikon 3: Stavbe glede na material nosilne konstrukcije v Občini Železniki (%).....	20
Grafikon 4: Stavbe s stanovanji glede na vrsto strešne kritine v občini Železniki.....	20
Grafikon 5: Stavbe po letu obnove strehe (levo) in fasade (desno) v občini Železniki (število)	21
Grafikon 6: Stanovanja po letu obnove oken v občini Železniki	21
Grafikon 7: Izplačane nepovratne finančne spodbude v Občini Železniki s strani Eko sklada j.s. – število naložb	22
Grafikon 8: Izplačane nepovratne finančne spodbude v Občini Železniki s strani Eko sklada j.s. – višina naložb	22
Grafikon 9: Stavbe glede na način ogrevanja v Občini Železniki (%).....	23
Grafikon 10: Stanovanja po številu sob v občini Železniki v letu 2018	24
Grafikon 11: Delež malih kurilnih naprav glede na energent v Občini Železniki.....	25
Grafikon 12: Deleži rabe energentov (povprečje) za ogrevanje v javnih stavbah v Občini Železniki.....	35
Grafikon 13: Deleži rabe energentov (povprečje) za delovanje javnih stavb v Občini Železniki.....	36
Grafikon 14: Energijsko število za ogrevanje v občinskih javnih stavbah v Občini Železniki	38
Grafikon 15: Energijsko število električne energije v občinskih javnih stavbah v Občini Železniki.....	38
Grafikon 16: Skupna energijska števila v občinskih javnih stavbah v Občini Železniki	38
Grafikon 17: Raba energije v industriji v obdobju 2015–2018 v Občini Železniki (MWh)	40
Grafikon 18: Rabe električne energije v Občini Železniki v obdobju 2011–2019 po tarifnih skupinah in skupaj.	49
Grafikon 19: Raba energije po energentih v občini Železniki v letu 2019.....	52
Grafikon 20: Raba toplotne energije po skupinah v občini Železniki v letu 2019	52
Grafikon 21: Raba električne energije v občini Železniki v letu 2019.....	53
Grafikon 22: Dobava toplote iz sistema daljinskega ogrevanja v občini v obdobju 2016–2019 po tarifnih skupinah.	55
Grafikon 23: Razpršeni viri za proizvodnjo električne energije v Občini Železniki v obdobju 2013–2019 po številu	61
Grafikon 24: Razpršeni viri za proizvodnjo električne energije v Občini Železniki v obdobju 2013–2019 po inštalirani moči v kW.	62
Grafikon 25: Razpršeni viri za proizvodnjo električne energije v Občini Železniki v obdobju 2013–2019 po proizvodnji električne energije v kWh.....	62
Grafikon 26: Delež emisij CO ₂ glede na vir oziroma sektor, nastale glede na porabo energije.	68
Grafikon 27: Povprečna mesečna energija globalnega sončnega obsevanja na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana za obdobje 2000-2016.	99
Grafikon 28: Vetrna roža meteorološke postaje Ratitovec. Vir: ARSO.	118
Grafikon 29: Povprečna hitrost vetra po mesecih in povprečen kub hitrosti vetra po mesecih. Vir: ARSO.	119

KAZALO SLIK

Slika 1: Občina Železniki	13
Slika 2: Digitalni model reliefa za območje občine Železniki.....	14
Slika 3: Dejanska raba tal v Občini Železniki.....	15
Slika 4: Število prebivalcev v Občini Železniki po naseljih v začetku leta 2019	17
Slika 5: Povprečna letna temperatura zraka (°C) 1971 - 2000 v Občini Železniki.....	26

Slika 6: Povprečna letna višina korigiranih padavin (mm) 1971-2000 v Občini Železniki	27
Slika 7: Povprečno trajanje ogrevalne sezone (dni) 1971/72 – 2000/01 v Občini Železniki	28
Slika 8: Povprečni temperaturni primanjkljaj (Kdan) 1971-2001 v Občini Železniki	28
Slika 9: Varovana območja narave v Občini Železniki	31
Slika 10: Varovalni gozdovi in gozdni rezervati v Občini Železniki	31
Slika 11: Kulturna dediščina v občini Železniki	32
Slika 12: Prometnice v občini Železniki (rdeče - državne ceste, modro - občinske ceste in zeleno - gozdne ceste)	42
Slika 13: Števna mest in prometne obremenitve v Občini Železniki v letu 2018	44
Slika 14: Shema predlagane kolesarske infrastrukture v Občini Železniki	46
Slika 15: Aktivni odjemalci toplote proizvedene v Toplarni Železniki d.o.o. leta 2018. Vir podatkov: Toplarna Železniki d.o.o.; kartografija: Envirodual d.o.o.	56
Slika 16: Elektroenergetsko omrežje v Občini Železniki	58
Slika 17: Elektroenergetsko omrežje v Občini Železniki	59
Slika 18: Lokacije kotlov na lesno biomaso na območju Občine Železniki - sofinanciranje s strani Eko sklada	92
Slika 19: Povprečno trajanje sončnega obsevanja (ur) 1971 - 2000 v Občini Železniki.	97
Slika 20: Letni globalni in kvaziglobalni obsev v Sloveniji. Vir: Sončna energija v Sloveniji, Jože Rakovec, Damijana Kastelec in Klemen Zakšek.	98
Slika 21: Povprečna letna energija kvaziglobalnega sončnega obsevanja površja na območju občine Železniki za obdobje 2007-2016.	99
Slika 22: Lokacije sončnih elektrarn in kolektorjev na območju Občine Železniki - sofinanciranje s strani Eko sklada.	100
Slika 23: Karta temperatur (°C) v globini 1000 m. Vir: Geološki zavod Slovenije.	113
Slika 24: Potencial za geotermalne toplotne črpalke. Vir: Geološki zavod Slovenije, kartografija Monolit d.o.o.	114
Slika 25: Vetrovno primerna območja – območja s povprečno hitrostjo vetra več kot 4,5 m/s 50 m nad tlemi v obdobju 1994-2000 iz modela Aladin DADA. Vir: Celovit pregled potencialno ustreznih območjih za izkoriščanje vetrne energije - strokovna podlaga za NEP 2010-2030, Aquarius d.o.o., februar 2011.	116
Slika 26: Povprečna hitrost vetra 50 m nad tlemi v obdobju 1994-2000 iz modela Aladin DADA v Občini Železniki. Vir: ARSO, kartografija Monolit d.o.o.	117
Slika 27: Vodotoki in stoječe vode v Občini Železniki. Vir: ARSO, kartografija Envirodual d.o.o.	121
Slika 28: Lokacije malih hidroelektrarn na območju Občine Železniki. Vir: Engis.	122

0 KRATICE IN OKRAJŠAVE

a	leto (annual)
AB	armiran beton
ALU	aluminij
AN	akcijski načrt
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
BAT	Best available technology
CČN	centralna čistilna naprava
CH ₄	metan
CM SAF	Satellite Application Facility on Climate Monitoring
CO	ogljikov oksid
CO ₂	ogljikov dioksid
CPS	Celostna prometna strategija
CSD	Center za socialno delo
DO	daljinsko ogrevanje
DPN	državni prostorski načrt
DRSV	Direkcija Republike Slovenije za vode
DV	daljnovod
EE	električna energija
EEA	Evropska agencija za okolje
EGP	Evropski gospodarski prostor
EI	energetska izkaznica
EKS	Energetska koncept Slovenije
ELENA	European Local ENergy Assistance
ELKO	ekstra lahko kurilno olje
EMEP	Program monitoringa zunanjega zraka
ENP	elektro napajalna postaja
EPA	Energetsko-podnebni atlas
ESCO	Energy Service Company
ESRR	Evropski sklad za regionalni razvoj
ESS	Evropski socialni sklad
EŠD	evidenčna številka dediščine
EU	Evropska unija
EUMETSAT	European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
EVIDIM	evidenca dimnikarskih storitev
EZ-1	Energetska zakon
FURS	Finančna uprava Republike Slovenije
GDPR	General Data Protection Regulation
GIS	geografski informacijski sistem
GTČ	geotermalna toplotna črpalka
GURS	Geodetska uprava Republike Slovenije
GVŽ	glava velike živine
IKT	Informacijsko-komunikacijska tehnologija
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change

IPPC	naprave, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (Integrated Pollution Prevention and Control)
ISO	International Organization for Standardization
JPP	javni potniški promet
JR	javna razsvetljava
JZP	javno-zasebno partnerstvo
KS	Kohezijski sklad
LED	light-emitting diode (svetleča dioda)
LEK	lokalni energetska koncept
LiDAR	Light Detection And Ranging
MHE	mala hidro elektrarna
MJU	Ministrstvo za javno upravo
MKGP	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
MOP	Ministrstvo za okolje in prostor
MP	Ministrstvo za pravosodje
MRP	merilno regulacijska postaja
N ₂ O	dušikov oksid
NaHCO ₃	natrijev hidrogenkarbonat
NEP	Nacionalna energetska pot
nmHOS	nemetanske hlapne organske spojine
NN	nizka napetost
NO _x	dušikovi oksidi
np	ni podatka
OPN	občinski prostorski načrt
OPPN	občinski podrobni prostorski načrt
OPVO	občinski program varstva okolja
OŠ	osnovna šola
OVE	obnovljivi viri energije
PE	populacijska enota
PLDP	povprečni letni dnevni promet
PM ₁₀	delci s premerom manjšim od 10 μm
PURES	pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah
PV GIS	Photovoltaic Geographical Information System
RCP 4.5	Representative Concentration Pathway 4.5 (zmerno optimističen podnebni scenarij s sevalnim prispevkom 4,5 W/m ²)
REN	register nepremičnin
REP	razširjeni energetska pregled
RKD	register kulturne dediščine
RS	Republika Slovenija
RTP	razdelilna transformatorska postaja
SCI	posebna ohranitvena območja (Special conservation areas)
SIST	Slovenski inštitut za standardizacijo
SKD	standardna klasifikacija dejavnosti
SN	srednja napetost
SO _x	žveplovi oksidi
SPA	posebno območje varstva (Special protected areas)

SPF	faktor sezonske učinkovitosti
SPTE	soproizvodnja toplote in elektrike
SSE	sistem sončne energije
STC	Standard Test Conditions
STV = TSV	sanitarna topla voda
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
TČ	toplotna črpalka
TE	toplotna energija
TGP	toplogredni plini
TI	toplotna izolacija
TP	transformatorska postaja
TSG-1	Tehnična smernica za graditev
U	toplotna prehodnost
UJP	Uprava za javna plačila
UNP	utekočinjen naftni plin
URE	učinkovita raba energije
VOC	hlapne organske snovi
ZGO-1	Zakon o graditvi objektov
ZKZ-C	Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o kmetijskih zemljiščih
ZP	zemeljski plin
ZUPUDPP-A	Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor
ZUreP-2	Zakon o urejanju prostora
ZUUJFO	Zakon o ukrepih za uravnoteženje javnih financ občin
ZVKDS	Zavod za kulturne dediščine Slovenije
ZVO	Zakon o varstvu okolja
ZVO-1B	Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu okolja

1 UVOD

1.1 Zakonodajne zahteve

Skladno z 29. členom Energetskega zakona /EZ-1/ (Ur. l. RS, št. 17/14, 81/15) lokalna skupnost sprejme lokalni energetska koncept (v nadaljevanju LEK) kot program ravnanja z energijo v lokalni skupnosti. LEK je koncept razvoja lokalne skupnosti na področju oskrbe in rabe energije, ki vključuje ukrepe za učinkovito rabo energije ter način oskrbe z energijo iz obnovljivih virov, soproizvodnje, odvečne toplote in iz drugih virov.

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

V lokalnem energetska konceptu se opredelijo cilji in ukrepi za doseganje teh ciljev, ki morajo biti v skladu z Energetska konceptom Slovenije (EKS) in akcijskimi načrti ter cilji za izboljšanje kakovosti zraka. LEK vključuje posebne cilje in ukrepe za prihranek energije in za povečanje energetska učinkovitosti stavb v lasti lokalnih skupnosti in stanovanjskih skladov ter lokalne načrte za energetska učinkovitost, ki upoštevajo dolgoročne strategije za spodbujanje naložb prenove stavb in možnost učinkovitega individualnega ogrevanja in hlajenja.

Pričakuje se, da bo EKS, ki ga pripravlja Ministrstvo za Infrastrukturo, za naslednjih 20 let in okvirno za 40 let osnovni razvojni dokument na področju energetike. Na podlagi sprejetih mednarodnih obvez določa cilje zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe z energijo za obdobje veljavnosti dokumenta.

Nacionalni energetska in podnebni načrt (NEPN), ki je bil sprejet konec meseca februarja 2020, je akcijska strateški dokument, ki za obdobje do leta 2030 (s pogledom do 2040) določa cilje, politike in ukrepe na petih razsežnostih energetska unije:

1. Razogljičenje (emisije TGP in OVE),
2. Energetska učinkovitost,
3. Energetska varnost,
4. Notranji trg ter
5. Raziskave, inovacije in konkurenčnost.

NEPN nadomesti Akcijski načrt za obnovljive vire energije in Akcijski načrt za energetska učinkovitost ter Operativni program ukrepov zmanjševanja emisij toplogrednih plinov.

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

Lokalna skupnost lahko na podlagi usmeritev iz LEK z upoštevanjem okoljskih kriterijev ter tehničnih karakteristik stavb, z odlokom predpiše prioritarno uporabo energentov za ogrevanje.

Organi lokalne skupnosti ter izvajalci energetskih dejavnosti na območju, ki ga pokriva LEK, so dolžni svoje razvojne dokumente ter delovanje uskladiti s cilji in ukrepi, predvidenimi v LEK.

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

1.2 Ozadje projekta

Občina Železniki je izdelala in sprejela LEK v letu 2012. Občinska uprava se je odločila, da pristopi k izdelavi novega LEK.

1.3 Metoda dela

LEK je pripravljen skladno z določili Pravilnika o metodologiji in obvezni vsebini lokalnega energetskega koncepta (Ur. l. RS, št. 56/16) in Priročnikom za izdelavo lokalnega energetskega koncepta (Lokalna energetska agentura Spodnje Podravje, avgust 2016).

V sklopu priprave LEK se je izdelala analiza obstoječega stanja na področju energetske rabe in oskrbe z energijo, pregledale so se možnosti izrabe lokalnih obnovljivih virov energije, ki povečujejo zanesljivost oskrbe s toploto in električno energijo v občini ter potenciali učinkovite rabe energije. Analizirala se je tudi izvedba ukrepov opredeljenih v predhodnem LEK.

Pregled obstoječih študij, programskih dokumentov, zakonodaje in podobnega gradiva na področju URE in OVE v občini je bilo izhodišče za pripravo analize stanja. Pri tem smo se opirali na naslednje vire:

- podatki pristojnih inštitucij (Elektro Gorenjska d. d., SURS, Ministrstvo za okolje in prostor, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Eko sklad, Toplarna Železniki d.o.o., Občina Železniki, itd.),
- energetska knjigovodstvo občine.

Pri pregledu dokumentov je bila pozornost usmerjena v evidentiranje obstoječega stanja, beleženje verodostojnosti podatkov ter oceno možnosti za spremembo le-teh. Na osnovi analize so bili predlagani možni bodoči koncepti energetske oskrbe z upoštevanjem čim večje učinkovitosti rabe energije pri vseh porabnikih (gospodinjstva, industrija, obrt, javne stavbe itd.). Izdelal se je nov akcijski načrt, v katerem so projekti ekonomsko in časovno ovrednoteni.

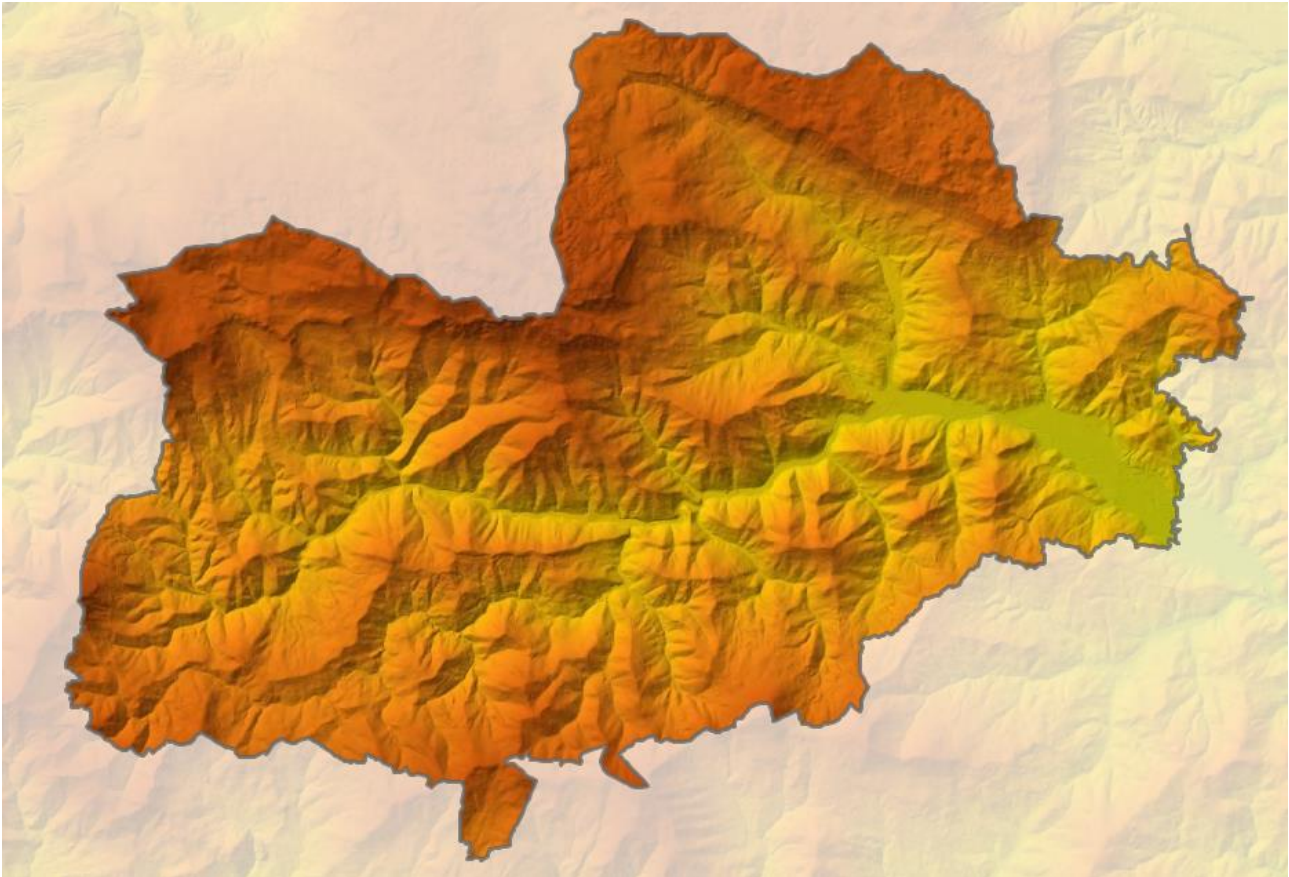
2 ZNAČILNOSTI OBČINE, POMEMBNE Z VIDIKA ENERGETIKE

2.1 Splošne značilnosti

Občina Železniki leži v severozahodnem delu Slovenije in spada pod gorenjsko statistično regijo. Obsega večji zgornji del Selške doline skupaj z Davčo in naprej proti prevalu Petrovo Brdo in Bohinjsko sedlo. Meji na sosednje občine Bohinj, Cerklje na Gori, Gorenja vas – Poljane, Kranj, Škofja Loka in Tolmin. Obsega 164km², znotraj katerih v 29 naseljih živi 6.699 (na dan 1. 7. 2019) prebivalcev. Občina je nadpovprečno gozdnata. Površje znotraj občine je razen dolinskega dna hribovito z nadpovprečno strmimi pobočji, prepletenimi z ozkimi dolinami in grapami. Najvišja točka v občini je Altemaver s 1679 m n. v. Geološko gledano je kamninska sestava tako kot drugod v predalpskem hribovju zelo pestra, prevladujejo apnenci in dolomiti. Večji del občine spada pod zmerno celinsko podnebje zahodne in južne Slovenije, izjema so le predeli višji od 1500 m n. v, ki spadajo že pod gorsko podnebje. Zaradi velikega naklona površja, kar omogoča hitro odtekanje vode, ima večina vodotokov, med njimi tudi Selška Sora, hudourniški značaj, zato so poplave dokaj pogoste.



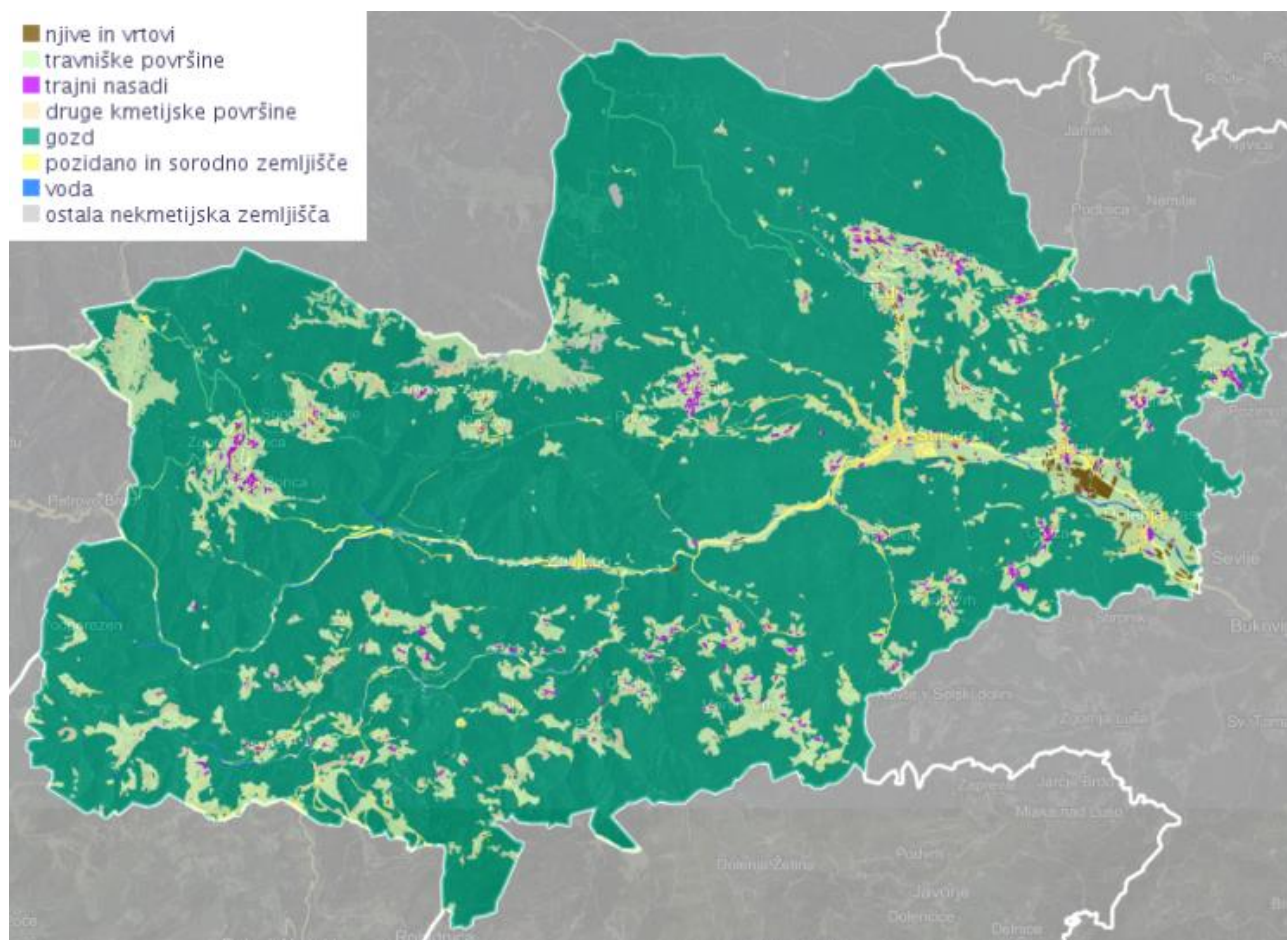
Slika 1: Občina Železniki
vir: GURS, kartografija Envirodual d.o.o.



Slika 2: Digitalni model reliefa za območje občine Železniki
vir: GURS, kartografija Envirodual d.o.o.

V dejanski rabi tal¹ prevladujejo gozdne površine (81,0 %), sledijo jim travniške površine (13,1 % površine občine) in pozidana ter sorodna zemljišča (2,2 % površine občine).

¹ Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, stanje na dan 31.01.2019, <http://rkg.gov.si/GERK/>



Slika 3: Dejanska raba tal v Občini Železniki
vir: MKGP, kartografija Envirodual d.o.o.

2.2 Prebivalstvo in poselitev

V drugi polovici leta 2019² (stanje na dan 1.7. – zadnji razpoložljivi podatek) je bilo v Občini Železniki 6.699 prebivalcev, od tega 3.228 moških in 3.471 žensk. Gostota prebivalcev je v drugi polovici leta 2019 znašala 40,9 prebivalcev na km². Naselij v občini je 29. Največ prebivalcev v občini je v naselju Železniki (v sredini leta 2019 je bilo 2.958 prebivalcev), sledita naselji Selca (688) in Dolenja vas (472). Najmanjše naselje po številu prebivalcev je Zala, saj po zadnjih podatkih v naselju ni bilo nobenega prebivalca.

Preglednica 1: Izbrani kazalniki o prebivalstvu v občini Železniki v letu 2019 (stanje na dan 1.1.)

povprečna starost (leta)	41,1
indeks staranja	98,1
delež prebivalcev, starih 0-14 let (%)	17,6
delež prebivalcev, starih 15-64 let (%)	65,0
delež prebivalcev, starih 65 let ali več (%)	17,3
naravni prirast (leto 2018)*	25
selitveni prirast (leto 2018)*	-44
skupni prirast (leto 2018)*	-19

* zadnji razpoložljiv podatek

vir: Statistični urad RS, Si-stat podatkovni portal

² SURS, Si-stat podatkovni portal, <http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/Saveshow.asp125>

Preglednica 2: Število prebivalcev po naseljih v občini Železniki v začetku leta 2019

Naselje	Število prebivalcev	%
Davča	306	4,6%
Dolenja vas	472	7,1%
Dražgoše	316	4,7%
Golica	45	0,7%
Kališe	59	0,9%
Martinj Vrh	241	3,6%
Ojstri Vrh	56	0,8%
Osojnik	17	0,3%
Podlonk	140	2,1%
Podporezen	12	0,2%
Potok	78	1,2%
Prtovč	20	0,3%
Ravne	5	0,1%
Rudno	223	3,3%
Selca	688	10,3%
Lajše	112	1,7%
Smoleva	58	0,9%
Spodnja Sorica	105	1,6%
Spodnje Danje	48	0,7%
Studeno	203	3,0%
Topolje	66	1,0%
Torka	6	0,1%
Zabrdo	6	0,1%
Zabrekve	64	1,0%
Zala	0	0,0%
Zali Log	223	3,3%
Zgornja Sorica	156	2,3%
Zgornje Danje	6	0,1%
Železniki	2.958	44,2%
OBČINA ŽELEZNIKI	6.689	100%
SLOVENIJA	2.080.908	

*stanje na 1.1.2019

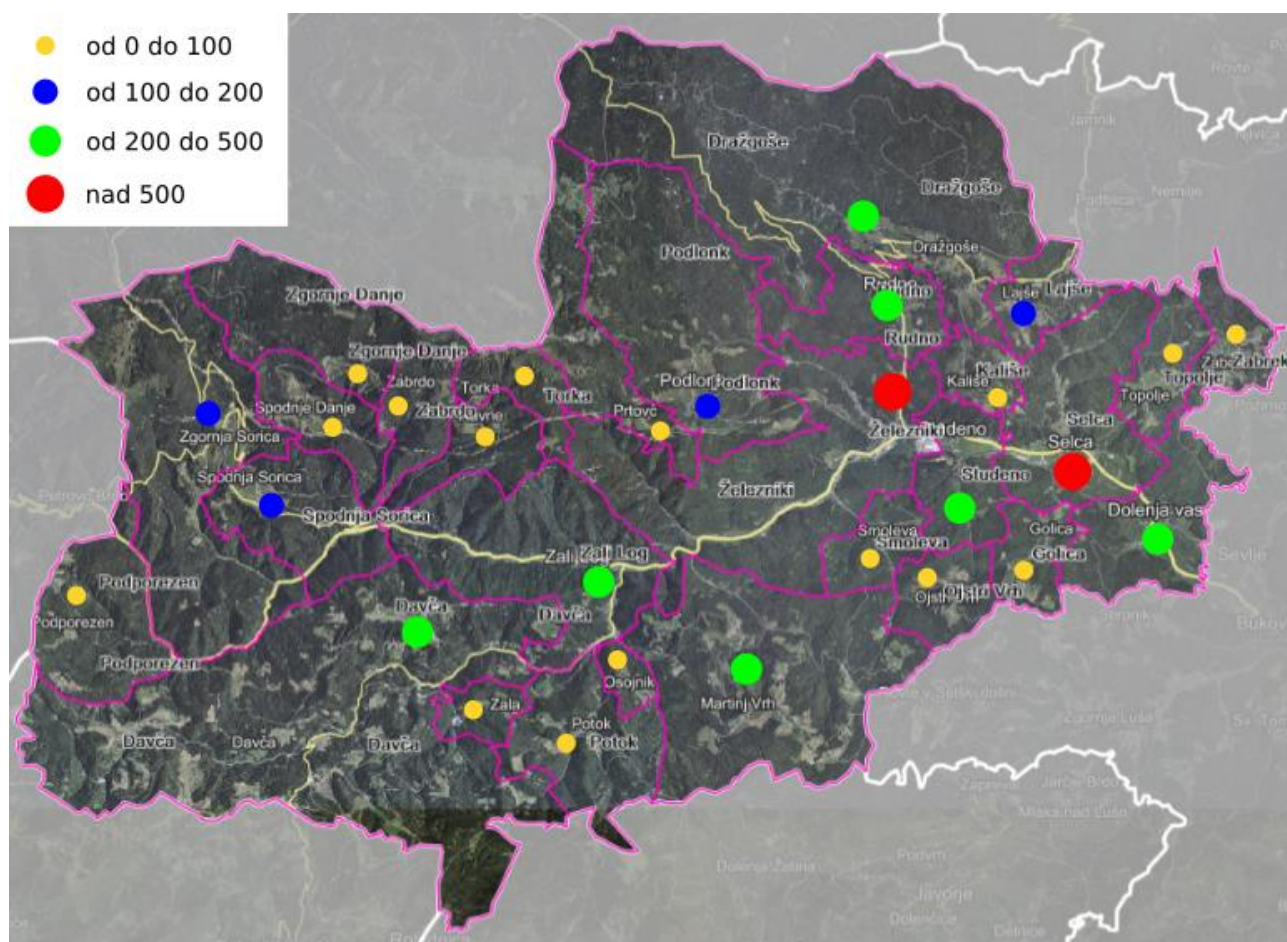
vir: Statistični urad RS, Si-stat podatkovni portal

Preglednica 3: Število in velikost gospodinjstev v občini Železniki v letu 2018

	število gospodinjstev	povprečna velikost gospodinjstva
Občina Železniki	2.072	3,2
Slovenija	824.618	2,5

*stanje na 1.1.2018 – zadnji razpoložljivi podatek

vir: Statistični urad RS, Si-stat podatkovni portal



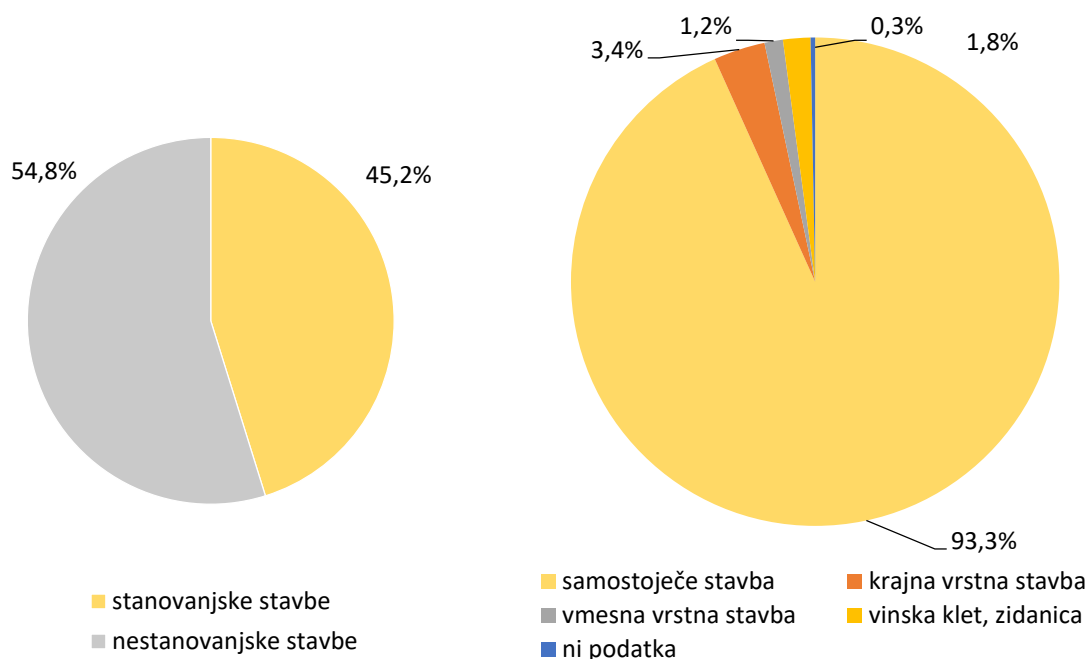
Slika 4: Število prebivalcev v Občini Železniki po naseljih v začetku leta 2019
 vir: Statistični urad RS, Si-stat podatkovni portal

Ključne ugotovitve:

- Skoraj polovica (44,2 %) vseh prebivalcev občine Železniki je skoncentrirana v naselju Železniki, v naslednjem največjem naselju po številu prebivalcev (Selca) pa biva 10,3 % vseh prebivalcev občine.
- Velikost gospodinjstva je nadpovprečna, in sicer 3,2 (Slovenija 2,5).

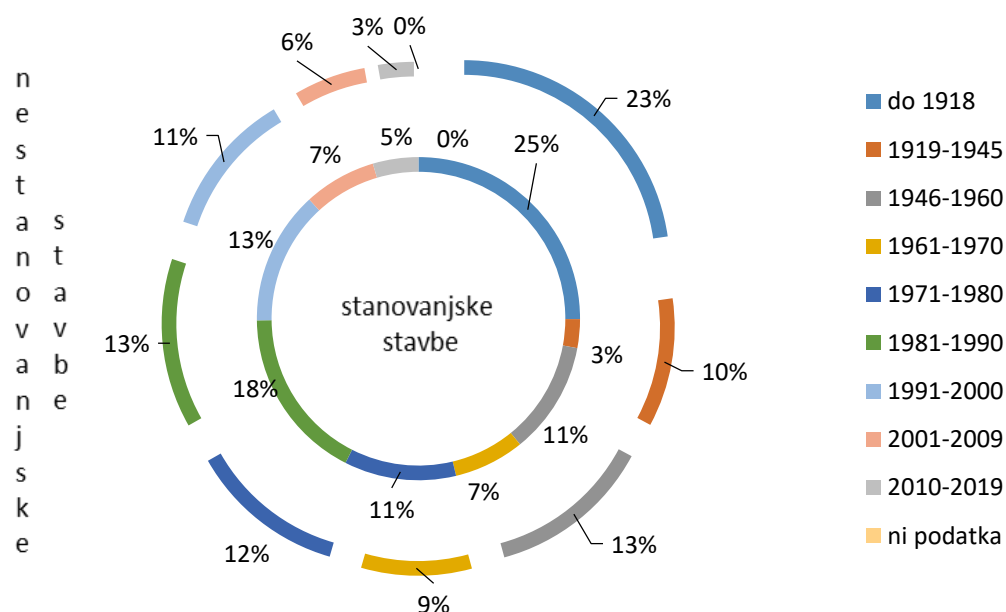
2.3 Stavbni fond

Po podatkih Geodetske uprave RS - Registra nepremičnin (v nadaljevanju REN) je bilo novembra 2019 v občini Železniki 3.694 stavb, od tega 1.669 stanovanjskih stavb (45,2 %) in 2.025 nestanovanjskih stavb (54,8 %). Prevladujejo samostojne stavbe. Število stanovanjskih stavb s tremi ali več stanovanji (večstanovanjske stavbe) je v občini glede na register nepremičnin 44 (2,6 % stanovanjskih stavb).



Grafikon 1: Stavbe v Občini Železniki glede na dejansko rabo in tip stavbe
vir: GURS; Register nepremičnin, november 2019

Skoraj četrtina (23,8 %) vseh stavb v občini je bila zgrajena v obdobju do leta 1918.



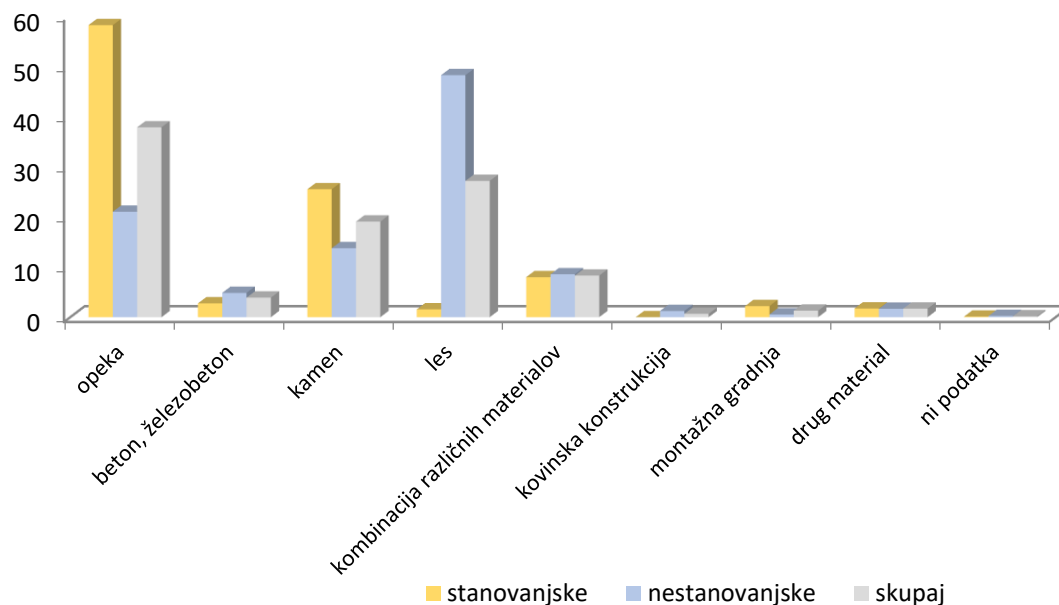
Grafikon 2: Stavbe po letu zgraditve v Občini Železniki (%)
vir: GURS; Register nepremičnin, februar 2019

V nadaljevanju so podane **glavne značilnosti stanovanjske gradnje** za posamezna časovna obdobja:

- **Gradnja pred letom 1918:** V Občini Železniki je 25 % stanovanjskih stavb zgrajenih pred 1918 letom. Stavbe zgrajene pred letom 1918 imajo običajno debele mešane kamnito-opečne zidove (širina od 38 do 65 cm), škatlasta okna, lahko tudi ornamentirane in pogosto spomeniško zaščitene fasade, obokane kleti, lesene stropne in visoke etažne višine.

- **Gradnja do leta 1945:** Zgradbe predvojnega obdobja do leta 1945 so običajno solidno grajene, a slabo vzdrževane, s še vedno debelimi polnimi opečnimi zunanjimi zidovi debeline 38 cm in tudi še z lesenimi stropi in lesenimi okni. Pojavijo se prvi betonski stropi, etažna višina se niža, manjša se profiliranost fasad. Njihove strehe in podstrešja so neizolirana, razen če so že bivalna. V tem primeru so tudi strehe večinoma že prenovljene in toplotno zaščitene, a pogosto s premajhno debelino toplotne izolacije. Takšnih stanovanjskih stavb je v Občini Železniki 3 %.
- **Gradnja do leta 1980:** Stavbe, zgrajene do osemdesetih let, so slabše ali kvečjemu enako kvalitetno grajene kot stavbe, ki so bile zgrajene do leta 1945. Razlogi so bili predvsem v pomanjkanju in varčevanju z gradbenimi materiali. Stene so stanjšane na 30 cm, izolacijskih materialov ni, fasade so preproste. Pogosti so balkoni in lože, ki so pritrjeni na vmesne plošče. Večina zgradb je grajenih z modularno opeko, kasneje se pojavljajo tudi liti beton z nezadostno toplotno izolacijo, zidaki iz žindre in elektrofiltrskega pepela. Te stavbe so potrebne temeljite gradbene in energijske sanacije, zamenjave oken in drugih vzdrževalnih ukrepov. Pri stavbah iz tega obdobja je mogoče z minimalnimi dodatnimi investicijskimi posegi doseči občutno zmanjšanje potrebne energije za vzdrževanje bivalnega udobja v objektu. Takšnih stanovanjskih stavb je v občini Železniki 29 %.
- **Gradnja v osemdesetih letih (1981-1990):** Novi predpisi so v osemdesetih letih, ko je nastopilo obdobje intenzivne gradnje, že zahtevali večjo kontrolo pri zidavi stavb. Prevladujoči material za gradnjo večnadstropnih objektov je beton, zasebne hiše pa so bile grajene predvsem iz opeke. Stanovanjske hiše so večjih tlorisnih površin, nekatere brez toplotne izolacije ali pa je ta neustrezna. Kot izolacijski material sta se uporabljala pogosto siporeks in porolit. Zaradi novih materialov in samo graditeljskih detajlov so pogoste nedoslednosti pri izvedbi tesnjenja, zato je pogosto tudi zamakanje. Okna so velika, aluminijasta ali lesena in večinoma neustrezna zaradi enoslojne ali dvoslojne zasteklitve. Takšnih stanovanjskih stavb je v občini Železniki 18 %.
- **Gradnja v devetdesetih letih (1991-2001):** V devetdesetih letih postane gradnja zelo raznolika, ob opečni zidavi se pojavi lahka montažna gradnja, predvsem pri enodružinskih hišah. Povečal se je delež opečnih stavb s toplotno izolacijo vseh konstrukcijskih sklopov, zato so stavbe v povprečju še kar dobro izolirane. Vgrajena okna so lesena, aluminijasta in PVC. Povsod prevladuje dvojna zasteklitev, do leta 2000 predvsem »termopan«, po tem pa se uveljavi energijsko učinkovita dvoslojna zasteklitev. Novejši objekti, zgrajeni po letu 1990, so boljše toplotno izolirani, zato je smiselno objekt dodatno toplotno izolirati le v primeru, ko so posamezni elementi konstrukcijskih sklopov poškodovani ali je predvidena njihova zamenjava. Dodatno je smiselno izolirati le poševno streho ali ploščo nad ogrevanim podstrešjem. Takšnih stanovanjskih stavb je v Občini Železniki 13 %.
- **Novejša gradnja (2002-2009):** Stavbe je treba glede na Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah iz leta 2002 (Uradni list RS, št. 42/02, 110/02 – ZGO-1) graditi tako, da je vpliv toplotnih mostov na letno potrebo po toploti čim manjši, pri čemer se uporabijo vse znane tehnične in tehnološke možnosti. Okna, vrata, fiksne steklene površine in drugi montažni gradbeni elementi morajo biti vgrajeni tako, da zračna prepustnost prostora ali skupine prostorov, merjena po standardu SIST ISO 9972 pri podtlaku 50 Pa, ni večja kot dve izmenjavi na uro. Vse zastekljene površine razen tistih, ki so obrnjene na sever ali so zasenčene z naravno oziroma umetno oviro, morajo imeti vgrajeno zunanjo zaščito proti sončnemu sevanju. Takšnih stanovanjskih stavb je v Občini Železniki 7 %.
- **Gradnja energetsko učinkovitih stavb (2010-2019):** Pri zagotavljanju učinkovite rabe energije v stavbah je treba glede na PURES 2010 (Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, 2010) upoštevati celotno življenjsko dobo stavbe, njeno namembnost, podnebne podatke, materiale konstrukcije in ovoja, lego in orientiranost, parametre notranjega okolja, vgrajene sisteme in naprave ter uporabo obnovljivih virov energije. Stavbo je treba zasnovati in graditi tako, da je energijsko ustrezno orientirana, da je razmerje med površino toplotnega ovoja stavbe in njeno kondicionirano prostornino z energijskega stališča ugodno, da so prostori v stavbi energijsko optimalno razporejeni, in da materiali in elementi konstrukcije ter celotna zunanja površina stavbe omogočajo učinkovito upravljanje z energijskimi tokovi. Takšnih stanovanjskih stavb je v Občini Železniki 5 %.

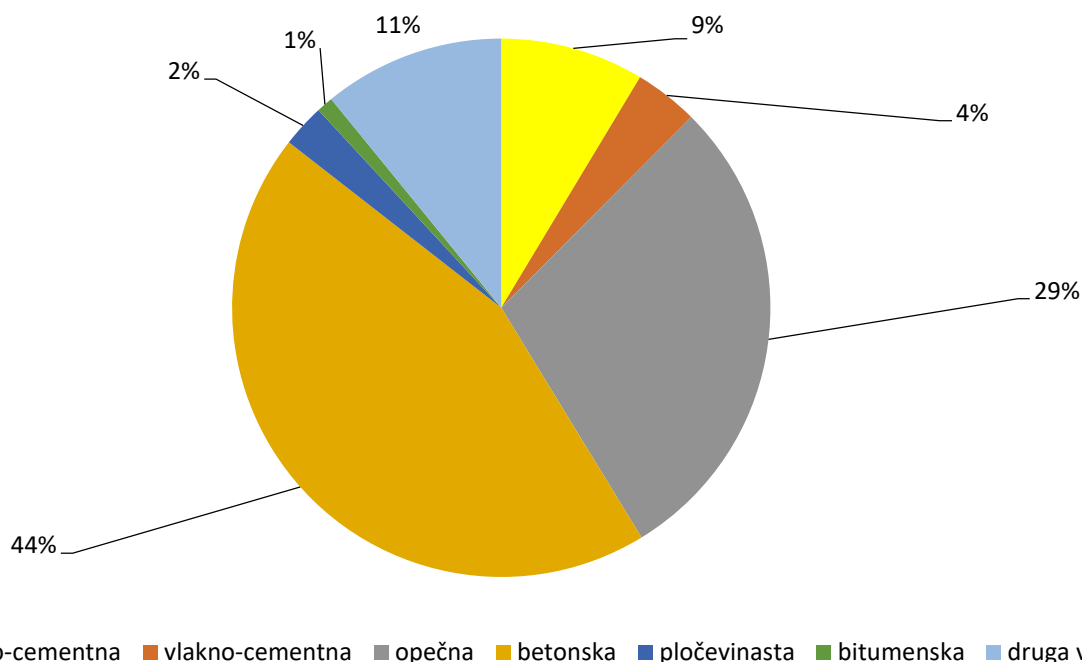
Večina stanovanjskih stavb v občini je iz opeke (58,2 %) in kamna (25,5 %), sledi gradnja iz kombinacije različnih materialov (8,0 %) ter železobeton (2,8 %). Pri nestanovanjskih stavbah prevladuje les (48,2 %).



Grafikon 3: Stavbe glede na material nosilne konstrukcije v Občini Železniki (%)

vir: GURS, Register nepremičnin, november 2019

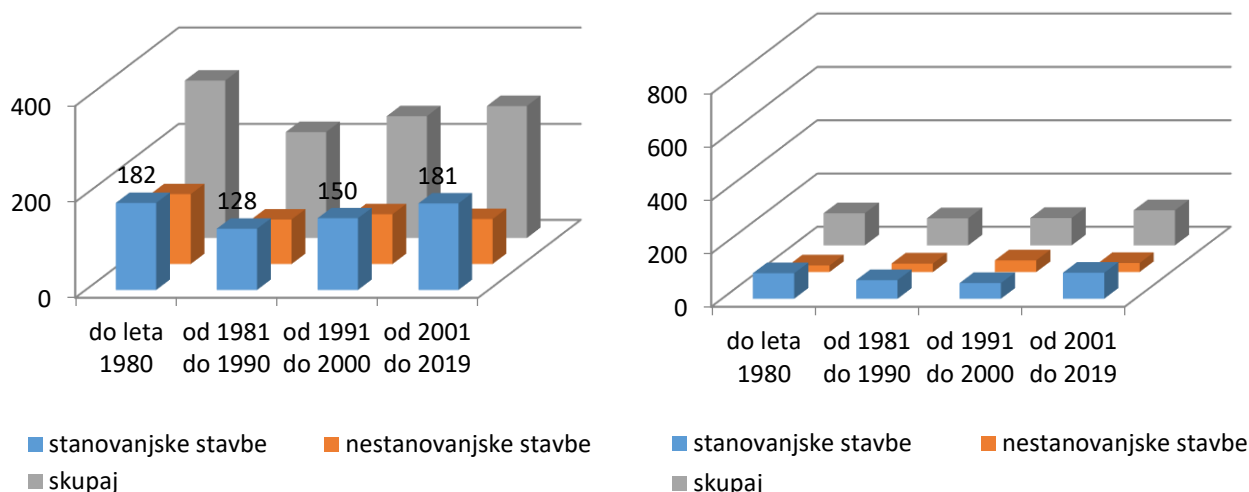
Ker v REN ni podatka o vrsti strešne kritine na stavbah, navajamo edini drug razpoložljiv podatek, to pa je podatek o vrsti strešne kritine na **stavbah s stanovanji** iz Popisa prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002. Podatke iz leta 2002 navajamo zato, ker novejših podatkov ni na voljo. V Registrskem popisu 2011, ki je bil izveden v začetku leta 2011, ni podatkov o strešni kritini, saj je bil, namesto doslej običajnega terenskega popisovanja, popis prebivalstva izveden samo s povezovanjem številnih administrativnih in statističnih virov, med katerimi je tudi Register nepremičnin, ki pa, kot smo že predhodno navedli, tega podatka ne vsebuje. Po podatkih iz leta 2002 v občini na stavbah s stanovanji prevladuje betonska strešna kritina (44,3 %). Potrebno je opozoriti, da se podatki nanašajo samo na stanovanjske stavbe, saj popis ni zajemal nestanovanjskih stavb.



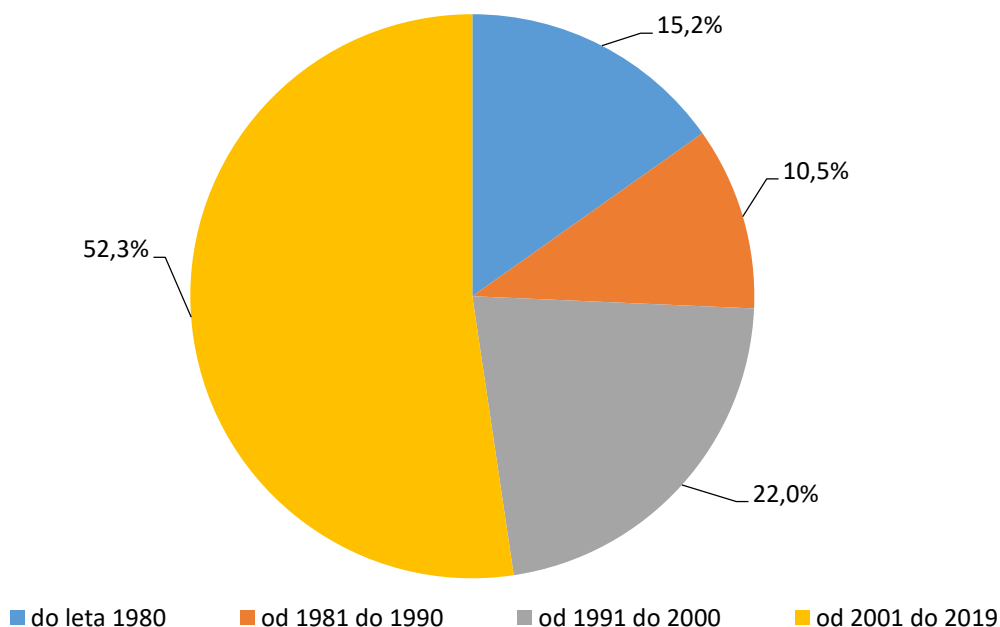
Grafikon 4: Stavbe s stanovanji glede na vrsto strešne kritine v občini Železniki

vir: SURS, popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002

Glede na podatke REN, ki pa v tej vsebini ni najbolj ažuren, saj lastniki stavb na GURS večinoma ne sporočajo izboljšav, ki so jih izvedli na stavbah in se ti podatki večinoma nanašajo na leto 2007, ko je bil izveden popis nepremičnin, ima slaba tretjina stavb (29,2 %) v občini prenovljeno streho. Pri prenovi streh prevladujejo stanovanjske stavbe. Od vseh stanovanjskih stavb jih ima prenovljeno streho 38,4 %, od vseh nestanovanjskih stavb pa 21,6 %. Precej manj pa je stavb z obnovljeno fasado (izolacija). Takih je 12,4 % od vseh stavb v občini. Od vseh stanovanjskih stavb jih ima prenovljeno fasado 19,4 %, od nestanovanjskih stavb pa 6,7 %. Večina prenov streh in fasad se je zgodila v obdobju zadnjih dvajsetih let. V 17,7 % delov stavb³ so bila zamenjana okna (skupaj je v občini 13.667 delov stavb). Okna so bila zamenjana v 14,7 % delov stanovanjskih stavb. Prevladujejo zamenjave oken v obdobju med letoma 2001 in 2019.



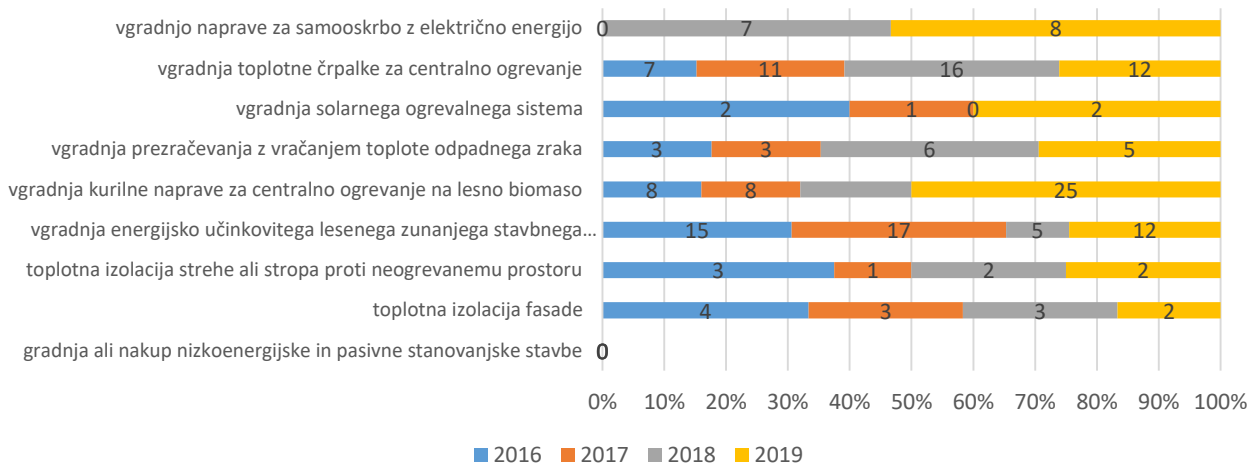
Grafikon 5: Stavbe po letu obnove strehe (levo) in fasade (desno) v občini Železniki (število)
vir: GURS, Register nepremičnin, november 2019



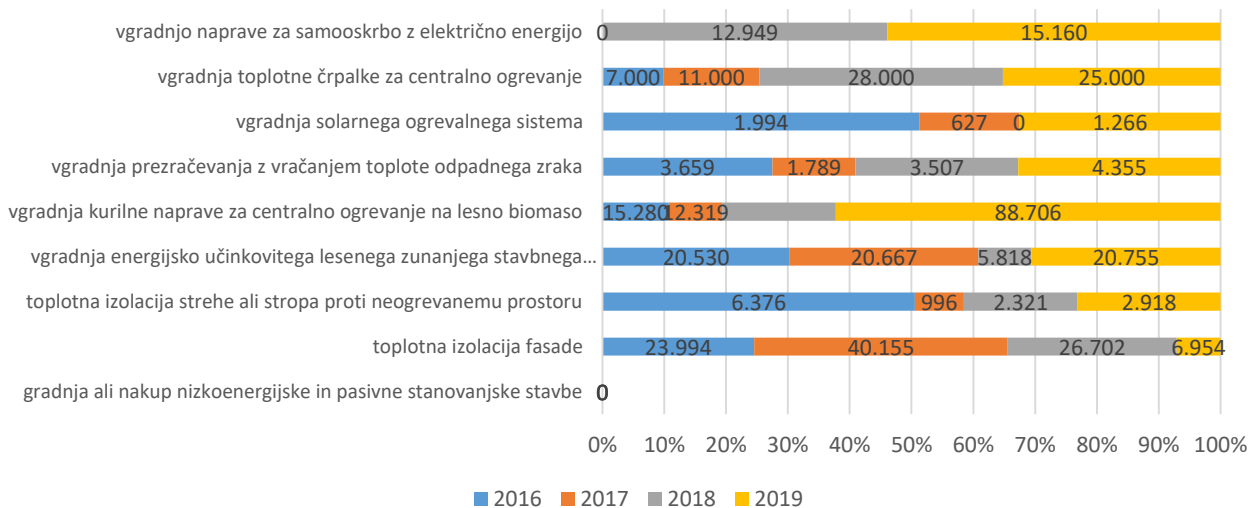
Grafikon 6: Stanovanja po letu obnove oken v občini Železniki
vir: GURS, Register nepremičnin, november 2019

³ Delov stavb je več kot samih stavb, saj sta lahko v eni stavbi evidentirana dva ali več delov stavbe (npr. dve stanovanji).

Ker je REN v predhodno predstavljenih vsebinah neažuren, smo pridobili tudi podatke Eko sklada, kjer lahko občani pridobijo **nepovratne finančne spodbude** oziroma **ugodne kredite** za večjo energijsko učinkovitost stanovanjskih stavb. V zadnjih štirih letih (2016–2019) je bilo številčno največ naložb v vgradnjo kurilne naprave za centralno ogrevanje na lesno biomaso v starejših stavbah (50 naložb) ter vgradnjo energijsko učinkovitega lesenega zunanjšega stavbnega pohištva v starejših stavbah (49 naložb), sledi vgradnja toplotne črpalke za centralno ogrevanje (46 naložb), vgradnja prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka (17 naložb), vgradnjo naprave za samooskrbo z električno energijo (15 naložb) in toplotno izolacijo fasade (12 naložb). V povprečju je bilo vsako leto izvedenih okoli 45 naložb, sofinanciranih s strani Eko sklada. Skupaj je bilo v štiriletnem obdobju izplačanih za 436.951,2 € nepovratnih finančnih spodbud (za 202 naložbe v obdobju štirih let).

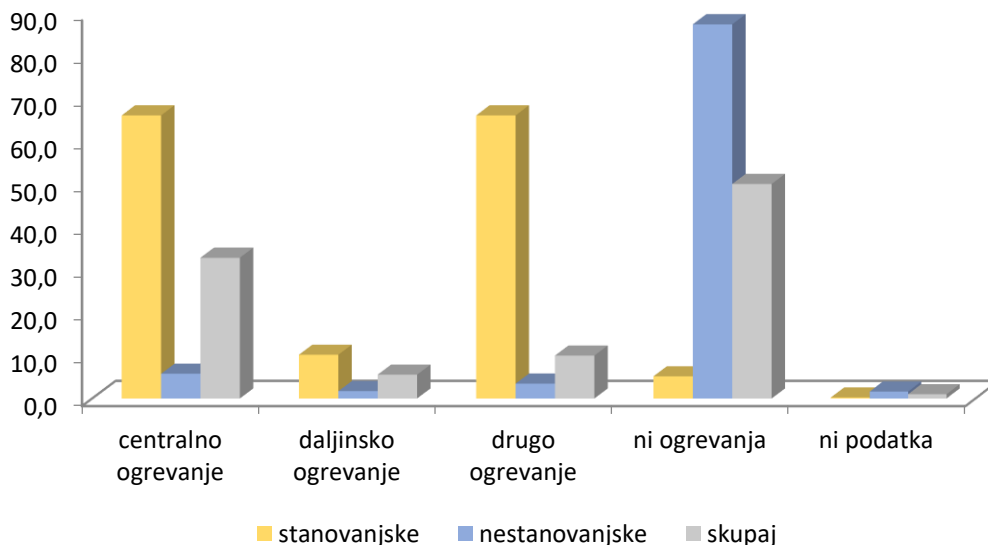


Grafikon 7: Izplačane nepovratne finančne spodbude v Občini Železniki s strani Eko sklada j.s. – število naložb
vir: Eko sklad j.s.



Grafikon 8: Izplačane nepovratne finančne spodbude v Občini Železniki s strani Eko sklada j.s. – višina naložb
vir: Eko sklad j.s.

V občini polovica vseh stavb ni ogrevanih (50,2 %), sledi centralno ogrevanje (33,1 %). Pri stanovanjskih stavbah prevladuje centralno ogrevanje (66,1 %) ter drugo ogrevanje (66,1 %), ogrevanih pa ni 5,2 % stavb. Večina nestanovanjskih stavb ni ogrevana (87,3 %), kar je razumljivo, saj med nestanovanjske stavbe spadajo vse stavbe, ki niso namenjene za bivanje (poslovne, industrijske, kmetijske stavbe, garaže,...).



Grafikon 9: Stavbe glede na način ogrevanja v Občini Železniki (%)
vir: GURS, Register nepremičnin, november 2019

2.3.1 Stanovanja

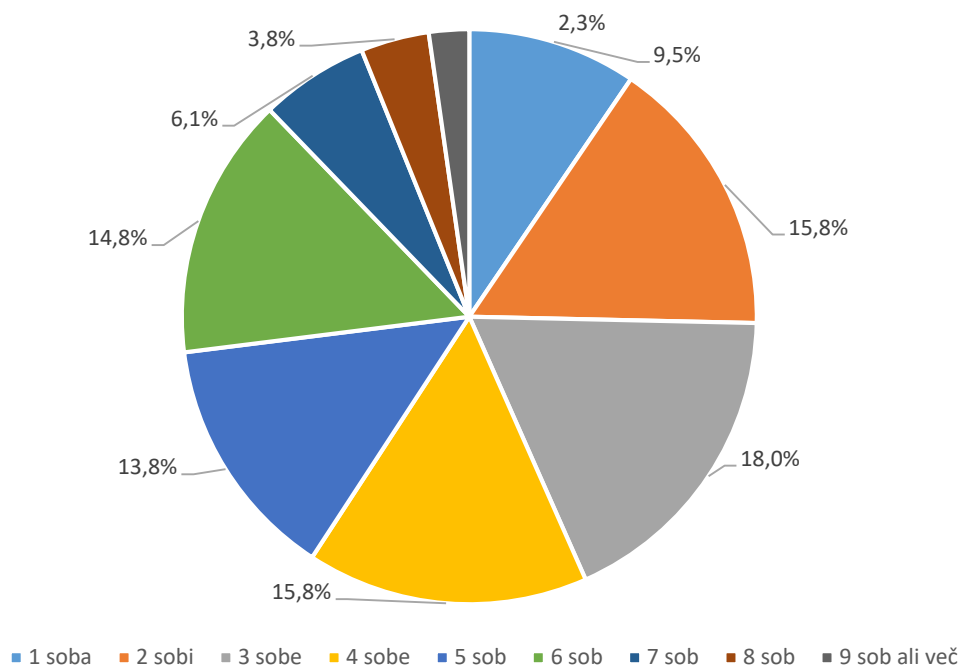
Glede na podatek SURS je bilo v začetku leta 2018 (zadnji razpoložljiv podatek) v občini Železniki 2.209 stanovanj. Med stanovanji prevladujejo trisobna stanovanja (18,0 %), sledijo jim štirisobna in dvosobna stanovanja (15,8 %). Glede na površino stanovanja v Občini Železniki prevladujejo stanovanja z uporabno površino od 60 do manj kot 80 m². Od 2.209 stanovanj je bilo 1.806 (81,8 %) stanovanj naseljenih in 403 (18,2 %) stanovanja nenaseljena. V kategoriji nenaseljenih stanovanj je bilo 333 praznih stanovanj (15,1 % od vseh stanovanj in 82,6 % od vseh nenaseljenih stanovanj), 70 stanovanj (3,2 % od vseh stanovanj in 17,4 % od vseh nenaseljenih stanovanj) pa opredeljenih kot stanovanja za sezonsko ali sekundarno rabo.

Preglednica 4: Stanovanjski standard v Občini Železniki v letu 2018

število stanovanj	2.209
število naseljenih stanovanj	1.806
število praznih stanovanj	333
število stanovanj za sezonsko ali sekundarno rabo	70
povprečna uporabna površina (m ²) stanovanja	100,0
povprečna uporabna površina (m ²) naseljenega stanovanja	104,6
povprečna uporabna površina (m ²) na stanovalca	28,1
povprečno število oseb v stanovanju	3,7

* referenčno obdobje 01.01.2018 (zadnji razpoložljivi podatek)

vir: SURS



Grafikon 10: Stanovanja po številu sob v občini Železniki v letu 2018

* referenčno obdobje 01.01.2018 (zadnji razpoložljivi podatek)

** kuhinja ni šteta kot soba

vir: SURS

Ključne ugotovitve:

- v občini Železniki je bilo novembra 2019 po podatkih Registra nepremičnin GURS 3.694 stavb, od tega 1.669 (45,2 %) stanovanjskih stavb in 2.025 (54,5 %) nestanovanjskih stavb,
- v občini Železniki je bilo po podatkih SURS v začetku leta 2018 2.209 stanovanj, s povprečno 3,7 osebami na stanovanje in povprečno uporabno površino 100,0 m²,
- od 2.209 stanovanj je 333 (15,1 % od vseh stanovanj) praznih stanovanj in 70 (3,2 % od vseh stanovanj) stanovanj, ki so opredeljena kot stanovanja za sezonsko ali sekundarno rabo,
- skoraj četrtnina vseh stavb v občini je bila zgrajena v obdobju do leta 1918 (23,8 %),
- v zadnjih desetih letih, ko lahko govorimo o energetsko učinkovitih stavbah, je bilo zgrajenih 3,6 % vseh stavb v občini oziroma 4,6 % stanovanjskih stavb,
- po podatkih REN večina stavb nima prenovljene strehe (71,8 %) ali fasade (87,6 %) - med stanovanjskimi stavbami jih ima 38,4 % prenovljeno streho in 19,4 % prenovljeno fasado (izolacija), okna so bila zamenjana v 17,7 % delov stavb, od tega je 14,7 % prenove oken v stanovanjskih stavbah,
- v obdobju 2016–2019 je bilo številčno največ naložb v vgradnjo kurilne naprave za centralno ogrevanje na lesno biomaso v starejših stavbah (50 naložb) ter vgradnjo energijsko učinkovitega lesenega zunanega stavbnega povišja v starejših stavbah (49 naložb), sledi vgradnja toplotne črpalke za centralno ogrevanje (46 naložb), vgradnja prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka (17 naložb), vgradnjo naprave za samooskrbo z električno energijo (15 naložb) in toplotno izolacijo fasade (12 naložb),
- 51,5 % vseh stavb v občini ni ogrevanih, 33,1 % pa se jih ogreva na centralno ogrevanje, pri stanovanjskih stavbah prevladuje centralno ogrevanje (66,1 %),
- obstaja potencial za učinkovitejšo rabo energije.

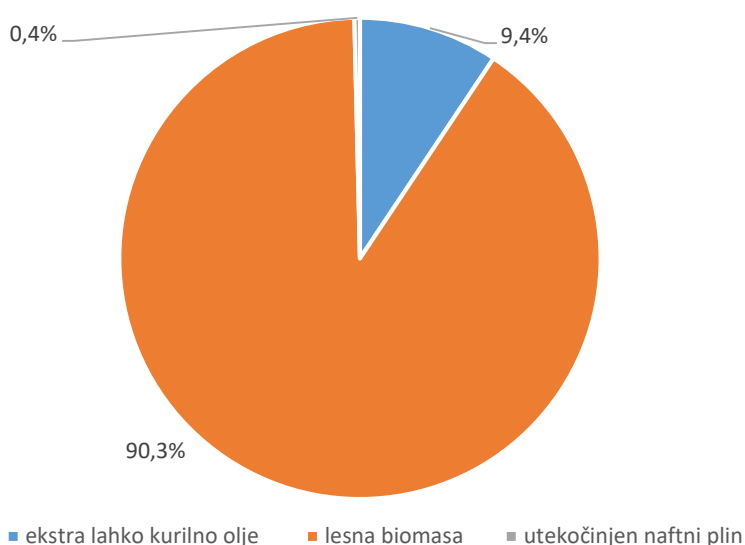
2.4 Male kurilne naprave

Ministrstvo za okolje in prostor je vzpostavilo evidenco malih kurilnih naprav (EVIDIM), kamor izvajalci dimnikarskih storitev vpisujejo podatke skladno s predpisi, in sicer se v evidenci vodijo podatki o vrsti kurilne naprave (centralna, lokalna), moči kurilne naprave, letu vgradnje in vrsti goriva, ki se uporablja v mali kurilni napravi.

Skladno z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 24/13, 2/15 in 50/16) je mala kurilna naprava tista, ki je sestavljena iz enega ali več kurišč ter veznih elementov za odvajanje dimnih plinov skozi odvodnik in iz odvodnika dimnih plinov, če njena vhodna toplotna moč ne presega določene vrednosti (plin do 10 MW, tekoče gorivo do 5 MW in trdno gorivo do moči 1 MW), kjer koli se nahaja (stanovanjska ali nestanovanjska stavba). V kolikor so naprave teh moči namenjene proizvodnemu procesu, se štejejo za srednje kurilne naprave.

Glede na podatke, pridobljene v novembru 2019, je v evidenco malih kurilnih naprav v občini Železniki vpisanih 3.499 kurilnih naprav. Glede na problematiko izvajanja dimnikarskih storitev - uporabniki se ne poslužujejo storitev dimnikarskih služb, evidenca sicer ni popolna, vendar vseeno predstavlja dovolj zanesljiv podatek za opredelitev rabe energentov.

Prevladujejo male kurilne naprave na lesno biomaso (90,3 %), sledijo naprave na ekstra lahko kurilno olje ELKO (9,4 %) in naprave na utekočinjen naftni plin (0,4 %).



Grafikon 11: Delež malih kurilnih naprav glede na energent v Občini Železniki
vir: Ministrstvo za okolje in prostor

Pri določanju starosti kurilnih naprav se je privzelo, da je leto vgradnje tudi leto izdelave kurilne naprave, saj se večinoma vgrajujejo nove naprave. V povprečju so kurilne naprave v občini stare 19,1 let. Najstarejše so kurilne naprave na lesno biomaso, ki so v povprečju stare 23,9 let, sledijo naprave na ELKO (19,3 let). Kurilne naprave na utekočinjen naftni plin so stare v povprečju 14,2 let.

Preglednica 5: Število in povprečna starost kurilnih naprav v Občini Železniki

	število kurilnih naprav po energentih	povprečna starost kurilnih naprav po energentih*
ekstra lahko kurilno olje	328	19,3
lesna biomasa	3.158	23,9
utekočinjen naftni plin	13	14,2

* glede na leto vgradnje, predpostavlja se, da je leto vgradnje tudi leto izdelave kurilne naprave
vir: Ministrstvo za okolje in prostor

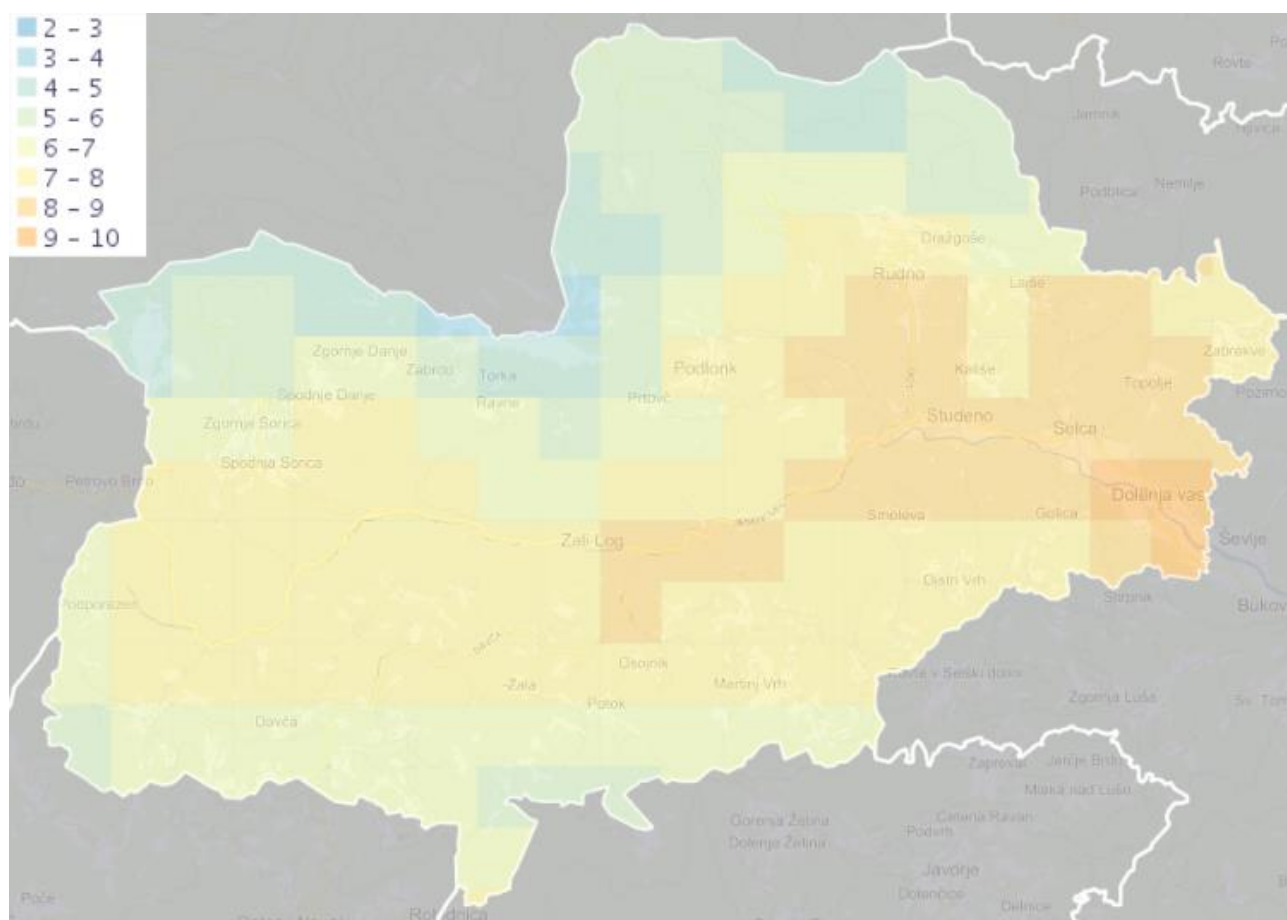
Ključne ugotovitve:

- v občini Železniki prevladujejo male kurilne naprave na lesno biomaso (90,3 %), sledijo naprave na ekstra lahko kurilno olje (9,4 %) in naprave na utekočinjen naftni plin (0,4 %),
- v povprečju so kurilne naprave v občini stare 19,1 let (kurilne naprave na ekstra lahko kurilno olje 19,3 let, na lesno biomaso 23,9 let in utekočinjen naftni plin 14,2 let).

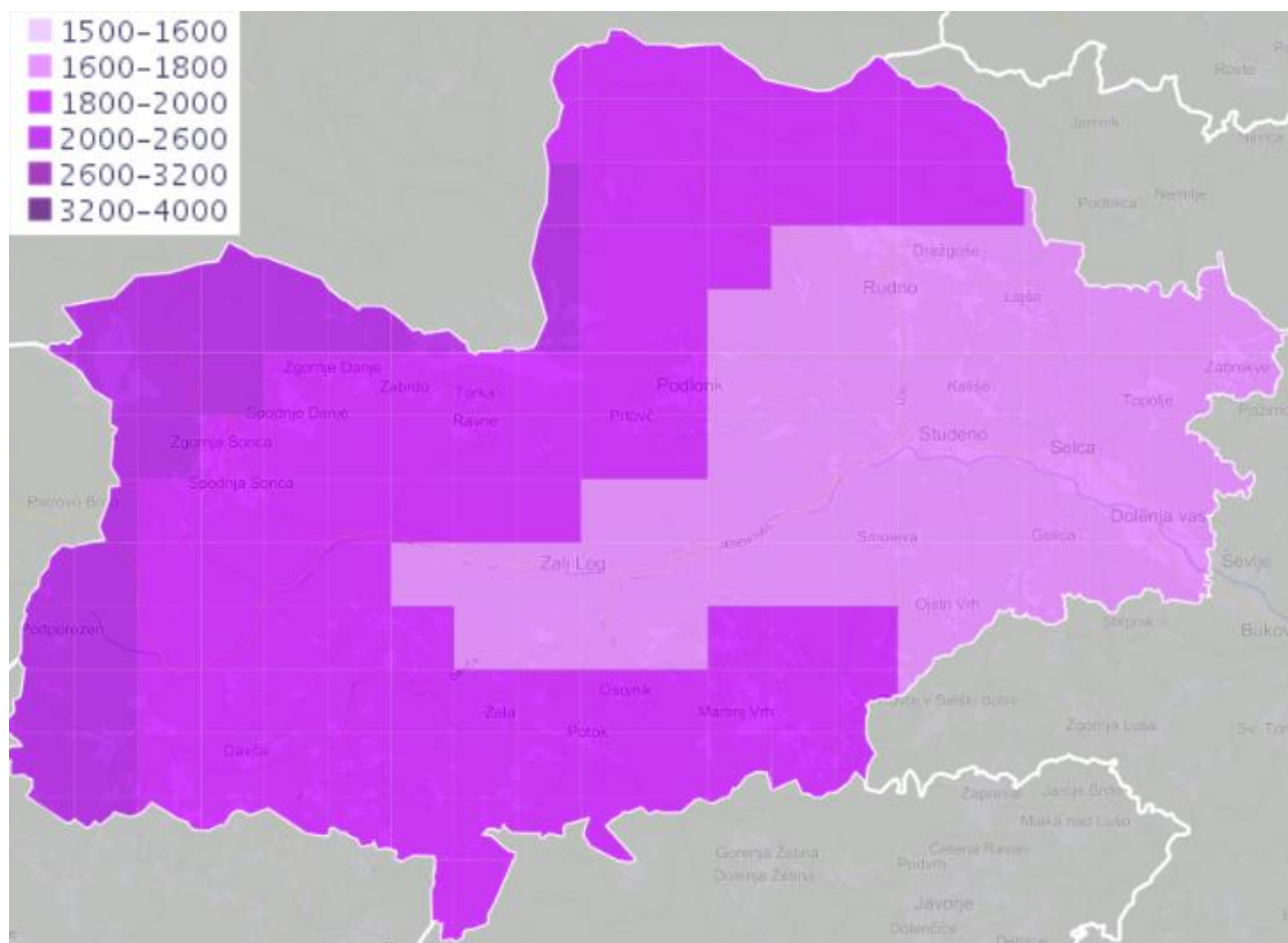
2.5 Klima in podnebje

Vremenske razmere, predvsem temperatura zraka, pomembno vplivajo na porabo energije, ki se rabi za ogrevanje in hlajenje. Trendi na področju povprečne mesečne temperature zraka, letni temperaturni primanjkljaj in letni temperaturni presežek predstavljajo izhodišče za oceno pričakovane rabe energije.

Območje občine Železniki se umešča v zmernocelinsko podnebje zahodne in južne Slovenije. Zmernocelinski tip je najboljšežnejši v Sloveniji. Skupna značilnost zmernocelinskega podnebja je, da so povprečne temperature najhladnejšega meseca med 0 in -3 °C, najtoplejšega pa med 15 in 20 °C. Za zmernocelinsko podnebje zahodne in južne Slovenije je značilen submediteranski padavinski režim, z letno količino padavin med 1300 in 2800 mm ter oktobrskimi temperaturami, ki so višje od aprilskih. Ta podnebni tip izstopa po namočenosti in je posledica lege v območju alpsko-dinarske pregrade in dejstva, da večino padavin prinašajo Sloveniji zračne mase, ki pridejo od zahoda in jugozahoda.

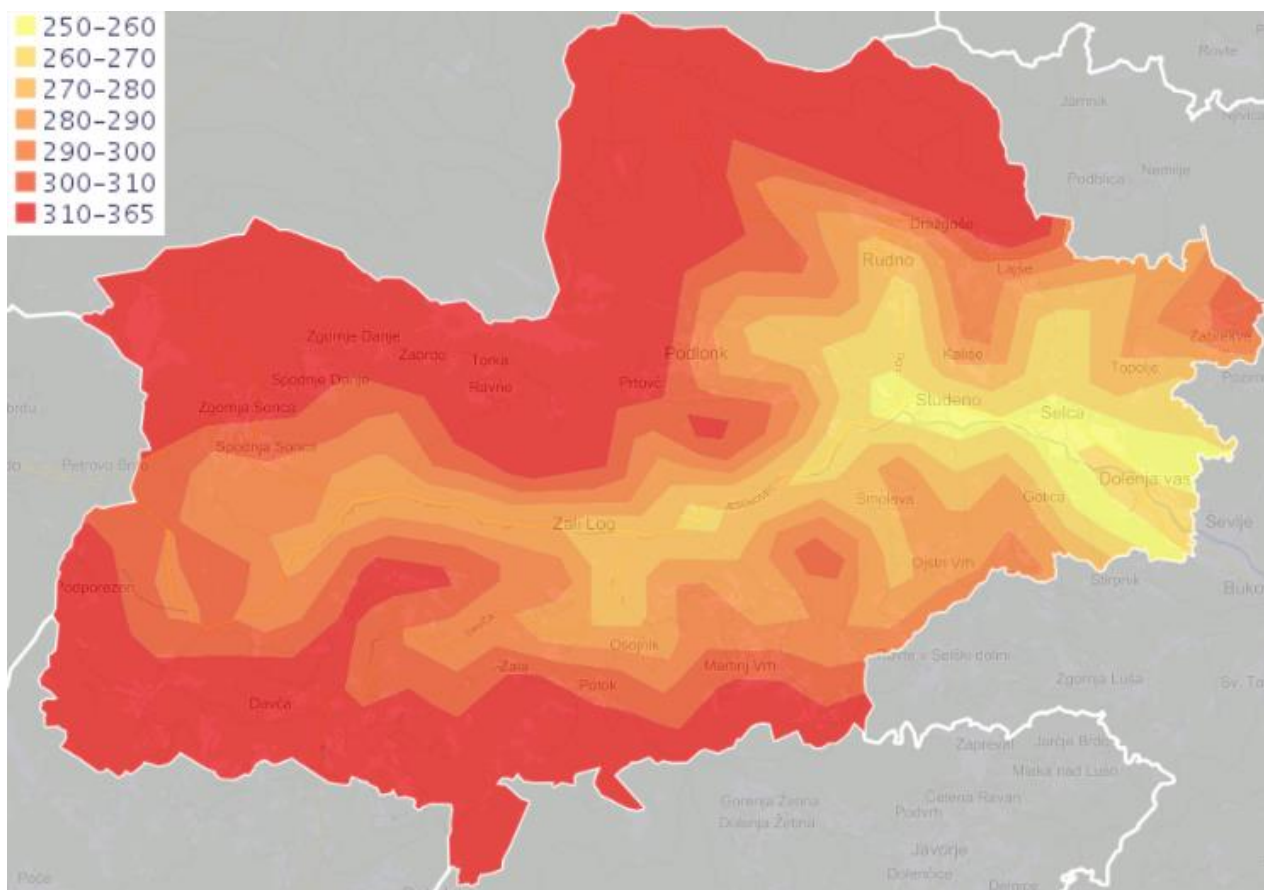


Slika 5: Povprečna letna temperatura zraka (°C) 1971 - 2000 v Občini Železniki
vir: Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS

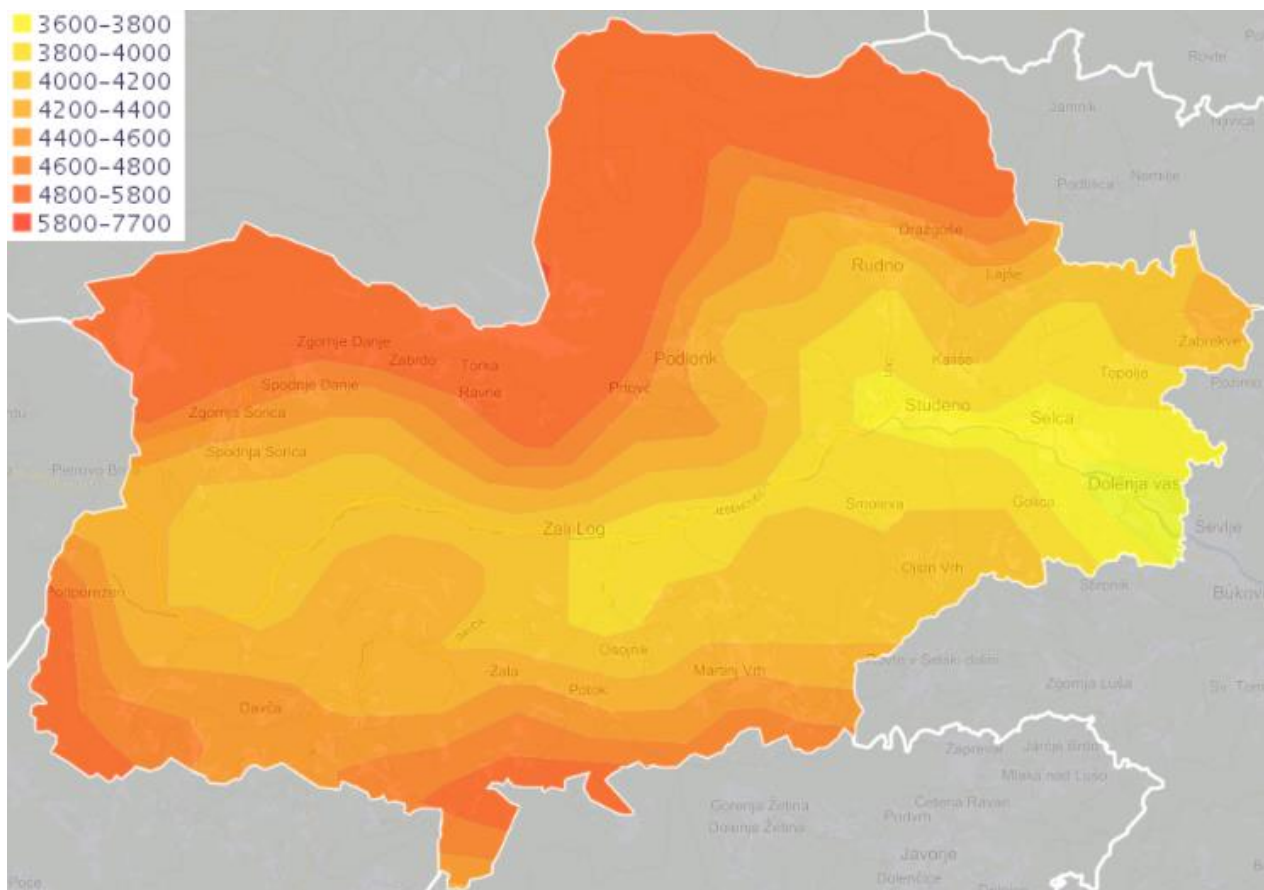


Slika 6: Povprečna letna višina korigiranih padavin (mm) 1971-2000 v Občini Železniki
vir: Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS

Ogrevalna sezona je v občini dolga med 250 in 365 dnevi. Temperaturni primanjkljaj znaša med 3600 in 5800 Kdan. Tako ogrevalna sezona kot tudi temperaturni primanjkljaj se povečujeta od vzhodnih in osrednjih proti zahodnim ter severnim in južnim predelom občine.



Slika 7: Povprečno trajanje ogrevalne sezone (dni) 1971/72 – 2000/01 v Občini Železniki
vir: Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS



Slika 8: Povprečni temperaturni primanjkljaj (Kdan) 1971-2001 v Občini Železniki
vir: Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS

2.5.1 Pričakovana sprememba temperature podnebnega scenarija RCP 4.5

Podnebne spremembe so grožnja človeštvu in že ogrožajo nemoten razvoj blaginje celotnega sveta. Po podatkih Medvladnega odbora za podnebne spremembe (IPCC) človek prevladujoče prispeva k opaznim spremembam podnebja, k segrevanju od sredine 20. stoletja. Človekov vpliv na podnebni sistem je jasan, antropogene emisije toplogrednih plinov, ki pomembno prispevajo k spremembam, pa so največje v zgodovini.

Podatki o pričakovani spremembi temperature na območju občine Železniki temeljijo na podlagi ARSO podnebnega scenarija RCP 4.5 (zmerno optimistični scenarij, ki upošteva ukrepe zmanjševanja emisij toplogrednih plinov), izdelanega za območje občine Železniki.

Podnebni scenarij RCP 4.5, do leta 2040 kaže na dvig povprečne letne temperature na vseh območjih občine. Sprememba temperature bo med različnimi območji občine sicer podobna, vendar se kaže nekoliko večji dvig povprečne letne temperature na severovzhodnih območjih občine. Gledano na temperaturne ekstreme se bo glede na scenarij bolj dvignila povprečna maksimalna kot povprečna minimalna temperatura. Povprečna letna temperatura se bo po podatkih ARSO podnebnega scenarija do leta 2040 dvignila za okoli 0,8 °C. Še bolj kot povprečna letna temperatura se bo dvignila povprečna maksimalna temperatura. Tako kot povprečna letna temperatura se pričakuje, da se bo le-ta dvignila za okoli 0,8 °C (razlika med povprečno letno in povprečno maksimalno temperaturo je opazna ob zaokroževanju vrednosti na dve decimalni števili, a se temperatura ne meri na dve decimalni številki natančno). Sprememba povprečne minimalne temperature bo podobna spremembi povprečne letne temperature.

Dvig povprečne letne, povprečne maksimalne in povprečne minimalne temperature v občini prinaša več vročih dni, povečanje možnosti za pojav vročinskih valov, večjo referenčno evapotranspiracijo in s tem večjim tveganje za pojav suše. V zimskem letnem času se pričakuje manj mrzlih dni in zmanjšanje števila dni s sneženjem in snežno odejo. Z vidika energetike spremembe temperature (njen dvig) pomenijo zmanjšano rabo energije za ogrevanje v hladnejši polovici leta, a hkrati večjo porabo energije v toplejši polovici leta za hlajenje prostorov.

Ključne ugotovitve:

- povprečno trajanje ogrevalne sezone v občini znaša med 250 in 365 dnevi – število dni ogrevalne sezone se povečuje od vzhoda proti zahodu, severu in jugu občine,
- povprečni temperaturni primanjkljaj znaša med 3600 in 5800 Kdan – temperaturni primanjkljaj se povečuje od vzhoda in notranjosti občine proti robnim delom, največji je na južnem in severnem delu občine,
- pričakovane podnebne spremembe po scenariju RCP 4.5 občini prinašajo toplejše zime in poletja, kar z vidika energetike in ogrevanja v stavbah pomeni zmanjševanje porabe energije za ogrevanje a hkrati povečevanje rabe energije za ohlajanje.

2.6 Varovana območja

Varovana območja kažejo na dobro naravno ohranjenost ozemlja ter bogastvo kulturne dediščine, po drugi strani pa prinašajo omejitve, ki jih je potrebno upoštevati pri razvoju dejavnosti v prostoru in tudi pri izkoriščanju različnih naravnih virov in uporabi različnih energetskih sistemov.

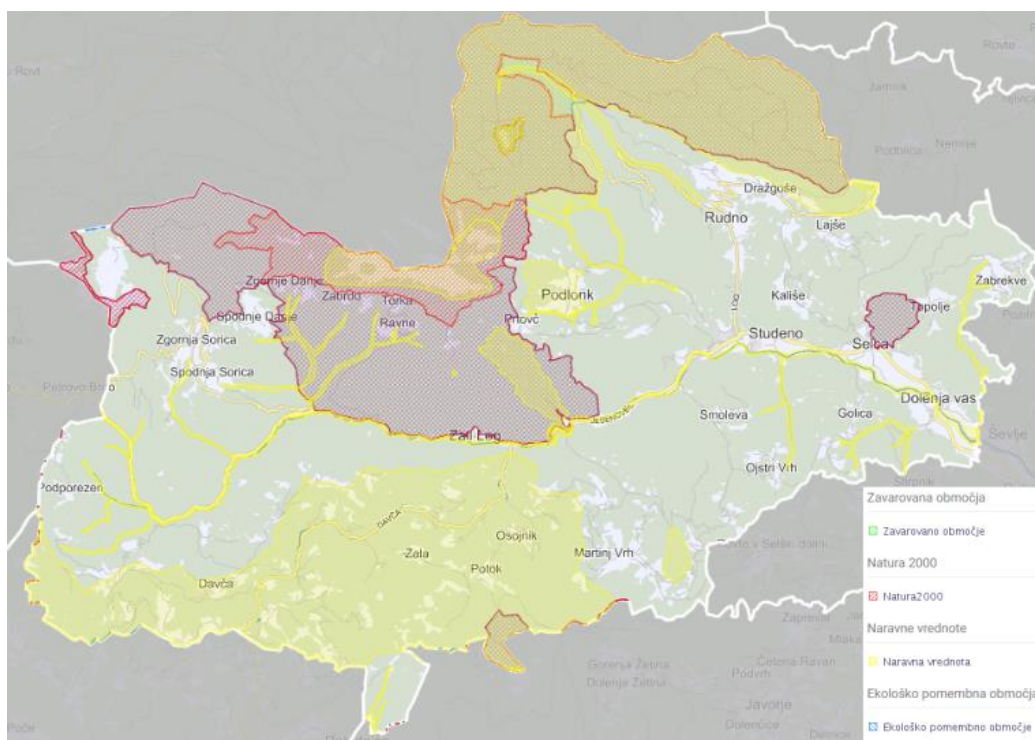
2.6.1 Narava

Na območju občine Železniki so evidentirana naslednja varovana območja narave⁴:

- ekološko pomembna območja:
 - Blegoš,
 - Porezen – Cimprovka,
 - Selca,
 - Julijske Alpe,
 - Ratitovec - Jelovica.
- območja Natura 2000:
 - Blegoš,
 - Julijci,
 - Porezen,
 - Selca,
 - Jelovica,
 - Ledina na Jelovici,
 - Ratitovec,
 - Slatnik.
- naravne vrednote:
 - Blegoš,
 - Dajmarska grapa,
 - Davča s Poreznom,
 - Jablenovica,
 - Jelovica – SV pobočje,
 - Kožuhova grapa,
 - Mešičeva grapa,
 - Plenšakova grapa,
 - Ratitovec,
 - Selška Sora – tesen
 - Studenski potok,
 - Češnjica,
 - Dašnica,
 - Grebel vrh, nahajališče skrilavca in glinavca,
 - Jelovica – planota,
 - Kopačnica,
 - Ledine na Jelovici,
 - Nemjliščica
 - Podlonk – groblja
 - Selška Sora
 - Štajnpoh.
- zavarovano območje:
 - Barje Ledina.

Vsako območje ima določene specifične varstvene režime, ki jih je potrebno upoštevati pri posegih v ta območja. Za posege v zavarovana območja narave, območja Natura 2000 in naravne vrednote je treba pred poseganjem pridobiti naravovarstvene pogoje in soglasje.

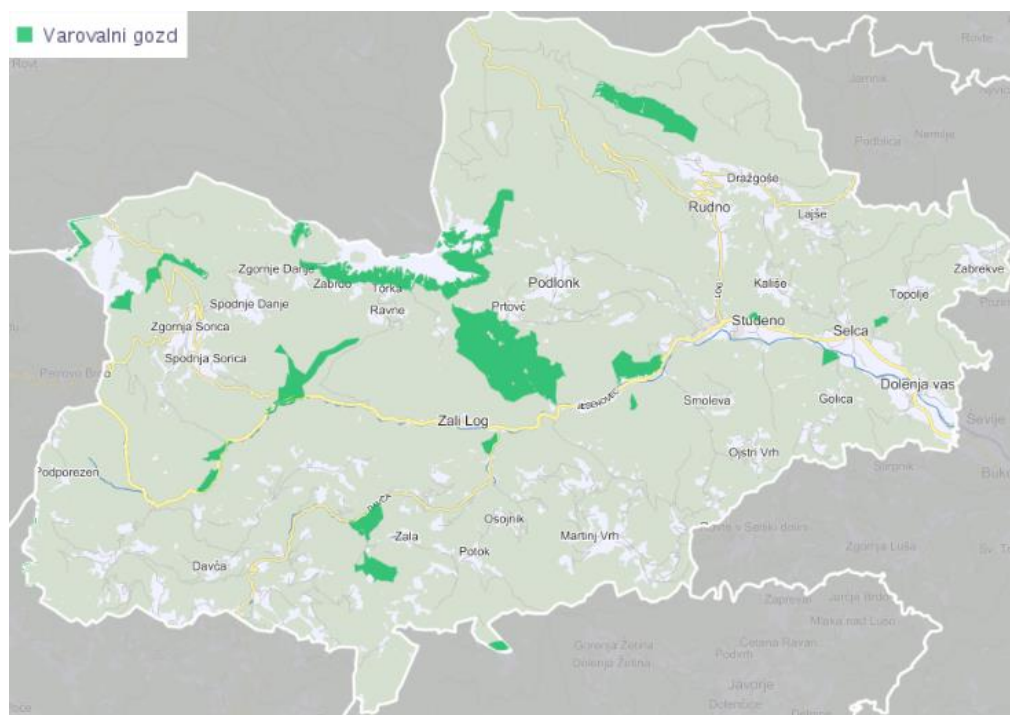
⁴ Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS, <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>



Slika 9: Varovana območja narave v Občini Železniki
vir: ARSO, kartografija Monolit d.o.o.

2.6.2 Gozd

V občini je varovalni gozd evidentiran na več lokacijah po občini, gozdni rezervat pa v občini⁵ ni evidentiran.



Slika 10: Varovalni gozdovi in gozdni rezervati v Občini Železniki
vir: Zavod za gozdove Slovenije, kartografija Monolit d.o.o.

⁵ Zavod za gozdove Slovenije

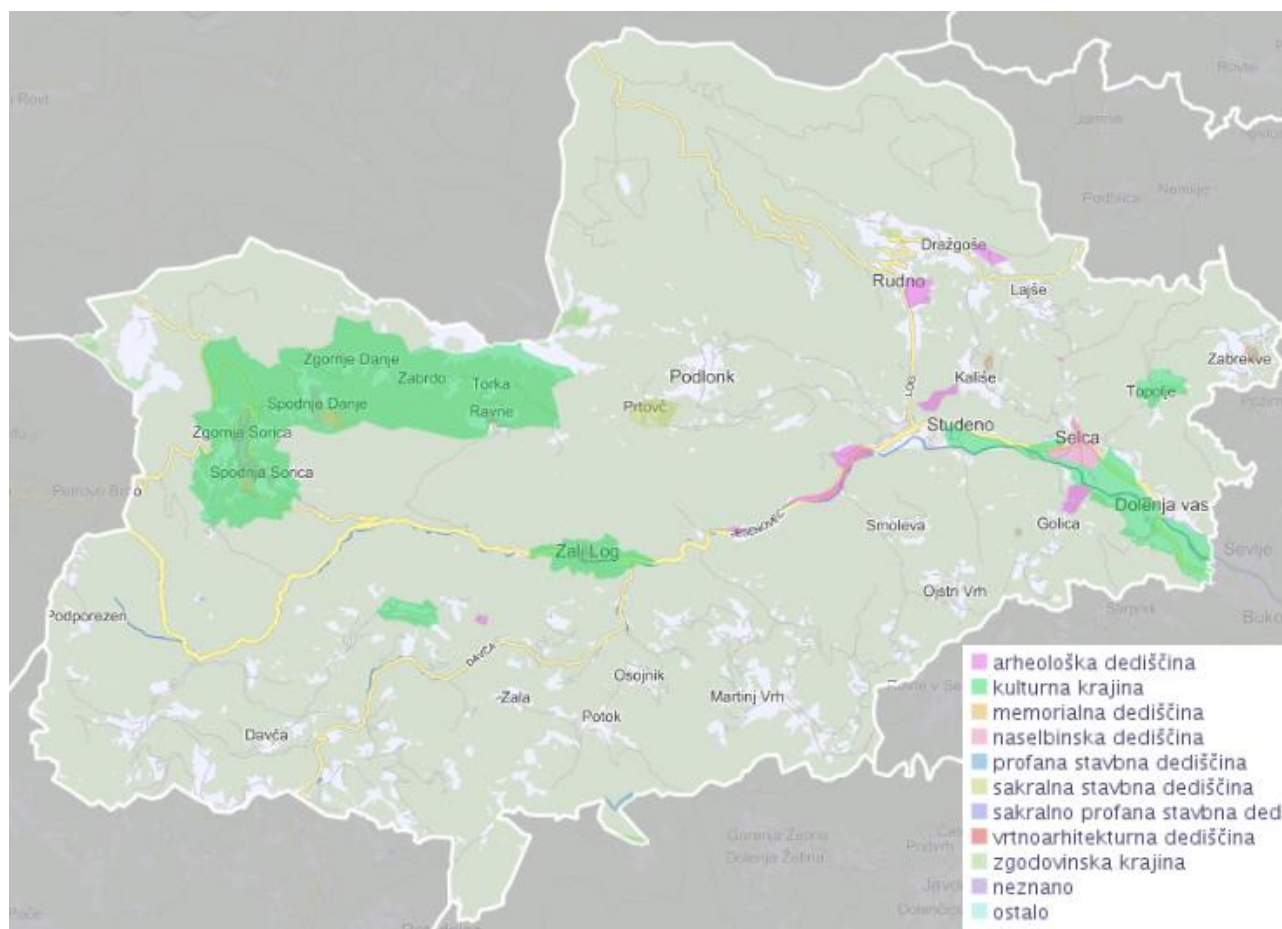
http://www.zgs.si/slo/gozdovi_slovenije/o_gozdovih_slovenije/gozdnatost_in_pestrost/index.html

2.6.3 Kulturna dediščina

Na območju občine Železniki je po podatkih Ministrstva za kulturo⁶ 247 enot kulturne dediščine.

Glede na tip kulturne dediščine, so v občini zastopani naslednji tipi:

- arheološka dediščina (17 enot),
- kulturna krajina (5 enot),
- memorialna dediščina (66 enot),
- naselbinska dediščina (9 enot),
- profana stavbna dediščina (117 enot),
- sakralna stavbna dediščina (29 enot),
- zgodovinska krajina (4 enote).



Slika 11: Kulturna dediščina v občini Železniki
vir: Ministrstvo za kulturo, kartografija Monolitl d.o.o.

Z vidika LEK je pomembna predvsem profana stavbna dediščina (stanovanjske hiše, domačije, gospodarska poslopja) in naselbinska dediščina.

V območjih stavbne dediščine velja dodatni pravni režim varstva, ki predpisuje ohranjanje njihovih varovanih vrednot, kot so:

- tlorisna in višinska zasnova (gabariti),
- gradivo (gradbeni material) in konstrukcijska zasnova,

⁶ Pravni režimi varstva kulturne dediščine (eVrD), Register nepremične kulturne dediščine (Rkd), stanje na dan 5.10.2018

- oblikovanost zunanjščine (členitev objektov in fasad, oblika in naklon strešin, kritina, barve fasad, fasadni detajli),
- funkcionalna zasnova notranjščine in pripadajočega zunanjskega prostora,
- sestavine in pritikline,
- stavbno pohištvo in notranja oprema,
- komunikacijska in infrastrukturna navezava na okolico (pripadajoči odprti prostor z niveleto površin in lega, namembnostjo in oblikovanostjo pripadajočih objektov in površin),
- pojavnost in vedute (predvsem pri prostorsko izpostavljenih stavbah),
- celovitost dediščine v prostoru in
- zemeljske plasti z morebitnimi arheološkimi ostalinami.

V območjih naselbinske dediščine velja dodatni pravni režim varstva, ki predpisuje ohranjanje njihovih varovanih vrednot, kot so:

- naselbinska zasnova (parcelacija, komunikacijska mreža, razporeditev odprtih prostorov naselja),
- odnosi med posameznimi stavbami in odnos med stavbami ter odprtim prostorom (lega, gostota objektov, razmerje med pozidanim in nepozidanim prostorom, gradbene linije, značilne funkcionalne celote),
- prostorsko pomembnejše naravne sestavine znotraj naselja ali njegovega dela (drevesa, vodotoki),
- prepoznavna lega v prostoru oziroma krajini (glede na reliefne značilnosti, poti),
- naravne in druge meje rasti ter robovi naselja ali njegovega dela,
- podoba naselja ali njegovega dela v prostoru (stavbne mase, gabariti, oblike strešin, kritina),
- odnosi med naseljem ali med njegovim delom in okolico (vedute na naselje in pogledi iz njega),
- stavbno tkivo (prevladujoč stavbni tip, namembnost in kapaciteta objektov, ulične fasade),
- oprema in uporaba javnih odprtih prostorov in
- zemeljske plasti z morebitnimi arheološkimi ostalinami.

Za posege v enote kulturne dediščine je potrebno pred poseganjem pridobiti kulturnovarstvene pogoje in soglasje.

Ključne ugotovitve:

- na območju občine so evidentirana varovana območja narave, varovalni gozd in enote kulturne dediščine, ki predstavljajo omejitve pri umeščanju dejavnosti v prostor in pri gradnji objektov, energetska sanaciji ter pri izkoriščanju različnih naravnih virov in uporabi različnih energetskih sistemov,
- varovana območja narave in varovalni gozd so evidentirani večinoma v neposeljenem delu občine,
- nasprotno velja za kulturno dediščino, ki je večinoma evidentirana v bolj poseljenih območjih; prevladujeta kulturna krajina in arheološka dediščina,
- v občini so evidentirana tudi območja naselbinske dediščine, na območju naselja Selca.

3 ANALIZA RABE ENERGIJE IN ENERAGENTOV PO POSAMEZNIH PODROČJIH IN ZA OBČINO KOT CELOTO

3.1 Raba energije v stanovanjskem sektorju

Stanovanjski sektor je praviloma največji porabnik energije v občini. Podatki o rabi električne energije v gospodinjstvih so pridobljeni s strani distributerjev. Raba energentov za ogrevanje v stanovanjskem sektorju na ravni občine se ne spremlja oziroma ne vodi več v državni statistiki (SURS). Struktura energentov in raba toplotne energije v stanovanjskem sektorju v občini Železniki sta zato ocenjena na podlagi poznanih podatkov lastnosti stavb na območju občine, temperaturnega primanjkljaja, podatkov o energentu iz evidence malih kurilnih naprav EVIDIM (v evidenci se za posamezno stavbo vodijo tudi podatki o vrsti goriva, ki se uporablja v kurilni napravi), evidence naložb Eko sklada, energetskih izkaznic ter na podlagi podatkov o strukturi in porabi energentov za ogrevanje, pridobljenih s strani distributerjev in upravnikov večstanovanjskih stavb.

Ocena rabe energije v stanovanjskem sektorju v preteklem letu se je tako pripravila s kombiniranim pristopom:

- Za rabo električne energije so se pridobili podatki od distributerjev.
- Pri oceni rabe ekstra lahkega kurilnega olja, utekočinjenega naftnega plina, zemeljskega plina, lesne biomase ter drugih virov toplote za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode se je uporabil lasten preračun.

Preglednica 6: Poraba toplotne in električne energije v Občini Železniki v stanovanjskem sektorju v letu 2019

Energent ali vir energije	Ocenjena letna raba [MWh]	Delež [%]
ekstra lahko kurilno olje	2.053,2	6,0
utekočinjen naftni plin	76,7	0,2
lesna biomasa	16.819,6	49,5
aerotermaalna toplotna črpalka (zrak-voda)	1.500,5	4,4
toplotna energija sonca	356,8	1,0
neznan energent za ogrevanje	4.037,9	11,9
toplota skupaj	24.844,7	73,1
električna energija	9.150,4	26,9
energija skupaj	33.995,1	100,0

Na podlagi izvedene ocene je v letu 2019 v Občini Železniki prevladovala raba lesne biomase (49,5 % glede na celotno rabo energije), sledila je raba električne energije (26,9 %) in ekstra lahkega kurilnega olja (6,0 % glede na celotno rabo energije). V letu 2019 se je v stanovanjskem sektorju porabilo 9.150,4 MWh električne energije.

Ključne ugotovitve:

- v stanovanjskih stavbah v letu 2019 prevladuje raba lesne biomase (49,5 % glede na celotno rabo energije), ki ji sledita raba EE (26,9 %) in ELKO (6,0 % glede na celotno rabo energije).

3.2 Rabe energije v javnem sektorju

V skupini javnega sektorja so zajete javne stavbe, ki so v lasti lokalne skupnosti, občinska javna razsvetljava in javne stavbe v državni lasti.

3.2.1 Javne stavbe v občinski lasti

V okviru javnih stavb so se analizirale javne stavbe, ki so v lasti lokalne skupnosti in ki so prikazane v preglednici v nadaljevanju. Raba energentov se je analizirala na podlagi podatkov energetskega knjigovodstva Občine Železniki in obstoječih merjenih energetskega izkaznic objektov.

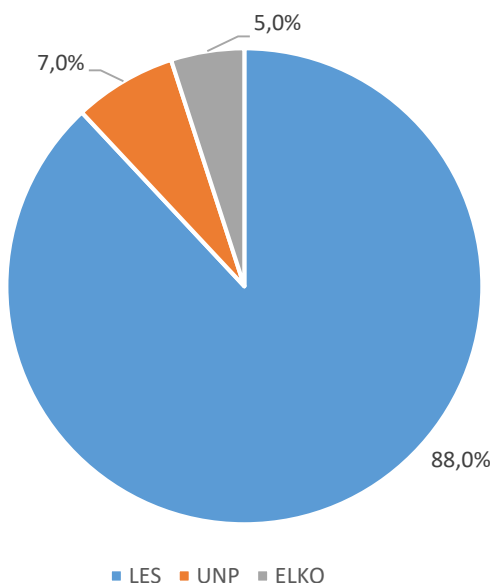
Glede na stanje pridobljenih podatkov v občinskih javnih stavbah za ogrevanje prevladuje raba lesne biomase v sistemu daljinskega ogrevanja, sledi raba lesne biomase izven sistema daljinskega ogrevanja ter ekstra lahko kurilno olje. Za ogrevanje se prav tako uporabljajo tudi toplotne črpalke (zrak/zrak in voda/voda). Povprečna poraba električne energije iz toplotnih črpalk je prišteta skupni rabi električne energije.

V občinskih javnih stavbah se povprečno na leto porabi 1.710,9 MWh toplotne energije in 479,5 MWh električne energije.

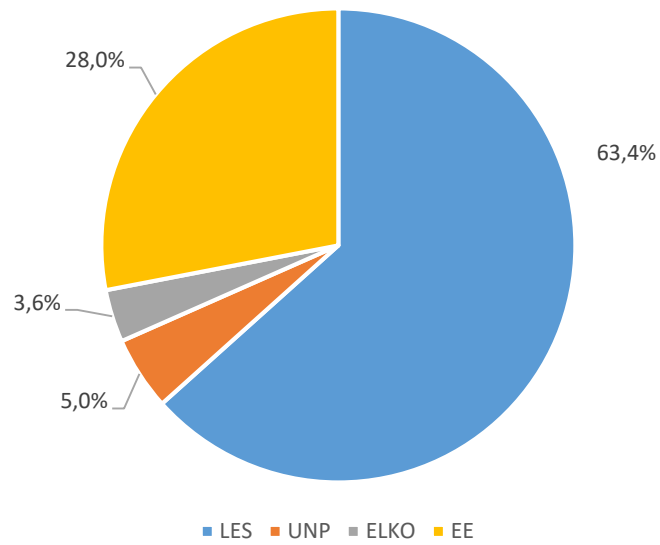
Preglednica 7: Povprečna letna raba energentov v javnih stavbah v lasti Občine Železniki

energent	Povprečna letna poraba (kWh)
ekstra lahko kurilno olje (ELKO)	61.380
lesna biomasa	1.084.046
utekočinjen naftni plin (UNP)	85.945
električna energija (+TČ)	479.505
SKUPAJ	1.710.876

vir: energetske knjigovodstvo Občine Železniki, energetske izkaznice



Grafikon 12: Deleži rabe energentov (povprečje) za ogrevanje v javnih stavbah v Občini Železniki
vir: energetske knjigovodstvo Občine Železniki, Merjene energetske izkaznice objektov



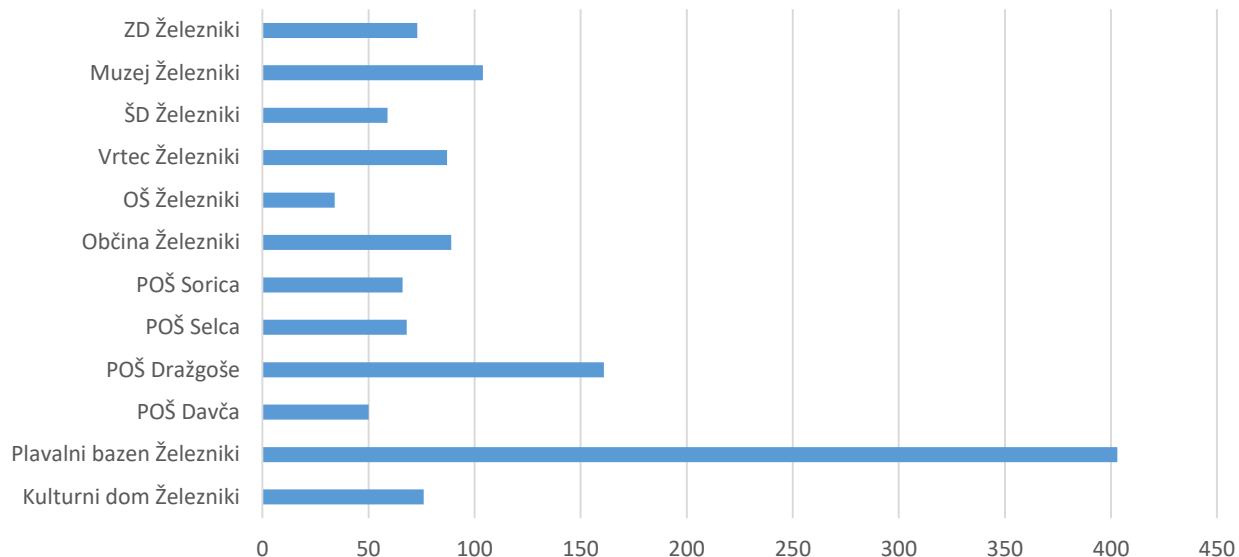
Grafikon 13: Deleži rabe energentov (povprečje) za delovanje javnih stavb v Občini Železniki
vir: energetska knjigovodstvo Občine Železniki, Merjene energetske izkaznice objektov

Preglednica 8: Raba energije po javnih stavbah v lasti občine Železniki

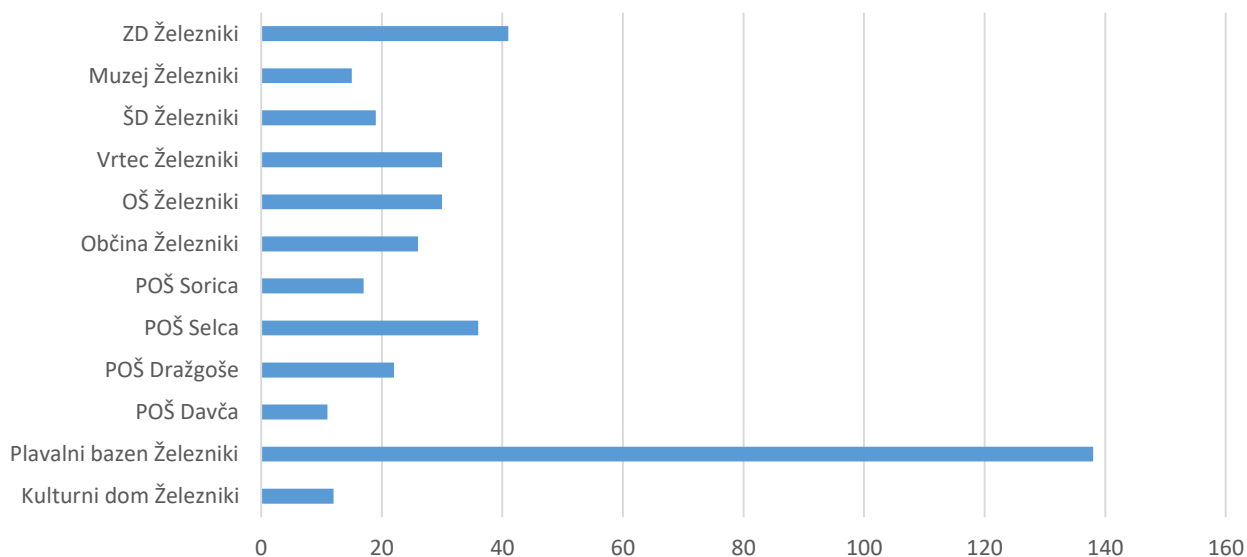
Št.	naziv	naslov	Kondicionirana površina (m ²)	energent za ogrevanje	specifična poraba energenta za ogrevanje (kWh/m ²)	specifična poraba električne energije (kWh/m ²)	Specifična poraba energije - skupaj (kWh/m ²)	Energijski razred
1	Kulturni dom Železniki	Trnje 39, 4228 Železniki	662	Lesna biomasa (peleti)	74	12	86	D
2	Plavalni bazen Železniki	Na Kresu 25, 4228 Železniki	965	EE (TČ voda/voda)	377	138	515	G
				Lesna biomasa (DO)				
3	POŠ Davča	Davča 22, 4228 Železniki	467	Lesna biomasa (DO)	50	10	60	C
4	POŠ Dražgoše	Dražgoše 35, 4228 Železniki	567	Lesna biomasa	129	22	151	F
5	POŠ Selca	Selca 95, 4227 Selca	1.584	Lesna biomasa	66	36	102	D
6	POŠ Sorica	Zgornja Sorica 3, 4229 Sorica	210	ELKO	66	20	86	D
7	Občina Železniki	Češnjica 48, 4228 Železniki	454	Lesna biomasa (DO)	89	26	115	E
8	OŠ Železniki	Otoki 13, 4228 Železniki	6.832	TČ zrak/zrak, Lesna biomasa (DO)	34	16	50	C
9	Vrtec Železniki	Otoki 13, 4228 Železniki	1.359	Lesna biomasa (DO)	92	31	123	E
10	ŠD Železniki	Otoki 9a, 4228 Železniki	2.280	Lesna biomasa (DO)	59	19	78	D
11	Muzej Železniki	Na plavžu 58, 4228 Železniki	461	ELKO	104	15	119	E
12	ZD Železniki	Racovnik 29, 4228 Železniki	1.144	UNP	73	41	114	E

vir: energetska knjigovodstvo Občine Železniki, merjene energetske izkaznice objektov

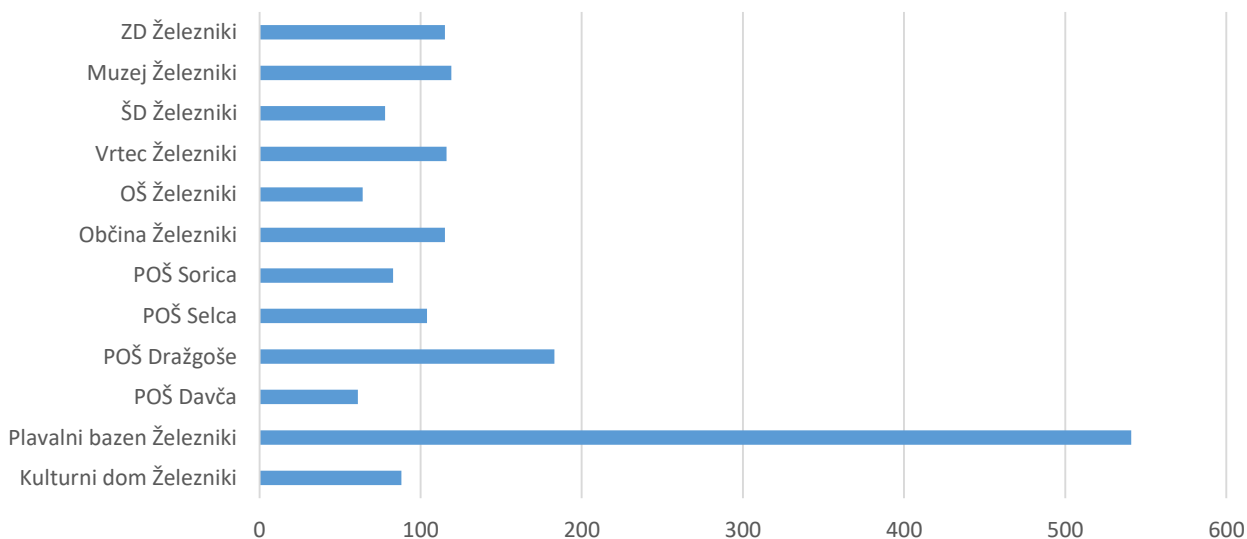
*v občini Železniki se gradi nov objekt v lasti občine, t.j. vrtec (faza: zaključuje se 3. faza)



Grafikon 14: Energijsko število za ogrevanje v občinskih javnih stavbah v Občini Železniki



Grafikon 15: Energijsko število električne energije v občinskih javnih stavbah v Občini Železniki



Grafikon 16: Skupna energijska števila v občinskih javnih stavbah v Občini Železniki

Ključne ugotovitve:

- v občinskih javnih stavbah prevladuje raba lesne biomase, iz sistema daljinskega ogrevanja povprečno 922,83 MWh ter povprečno za javne stavbe 153,80 MWh,
- občinska stavba, ki se uvršča v najboljši energijski razred je OŠ Železniki (energijski razred C),
- povprečna letna poraba električne energije v vseh javnih objektih Občine Železniki znaša 479,51 MWh.

3.2.2 Javne stavbe v državni lasti

Seznam državnih javnih stavb so posredovala pristojna Ministrstva, katerih javni objekti v njihovi lasti so na območju Občine Železniki. Analiza rabe energije v javnih stavbah, ki so v lasti države, se je izvedla na podlagi izdelanih energetskih izkaznic, ki so dostopne na spletnem portalu GURS (Portal prostor).

Obravnavana državna javna stavba:

- Pošta Slovenije Železniki, Na Kresu 1, 4228 Železniki.

Podatek o rabi energije v stavbi in energijsko število za navedeno stavbo ni na voljo, saj na spletnem portalu GURS (Portal prostor) energetska izkaznica ni objavljena.

3.2.3 Javna razsvetljava

Vzdrževanje javne razsvetljave in plačilo stroškov izvajajo krajevne skupnosti (KS) na svojih območjih. Ureditev podatkov na občini planirajo v letu 2021, saj imajo v proračunu predvidena sredstva za ureditev podatkov, ki se nanašajo na javno razsvetljava (poraba električne energije za javno razsvetljava in lokacije svetil). Glede na podatke Občine Železniki, se vsako leto izvaja zamenjava svetilk z varčnejšimi, nimajo pa podatkov trenutnega stanja o številu skladnih svetil.

V nadaljevanju so navedeni podatek o porabi električne energije za potrebe javne razsvetljave in se nanašajo na leto 2019. Poraba električne energije je tega leta znašala 204.625 kWh, kar pomeni 30,5 kWh/prebivalca (6.699 prebivalcev). Svetilnih teles je po zadnjih podatkih (konec leta 2019) vsega skupaj 613.

Ključne ugotovitve:

- Poraba električne energije je za javno razsvetljava v Občini Železniki znašala 204,6 MWh, kar pomeni 30,5 kWh/prebivalca na leto in zadošča Uredbi o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (44,5 kWh/prebivalca na leto leto),
- Svetlobnih teles je v občini 613.

3.3 Raba energije v industriji

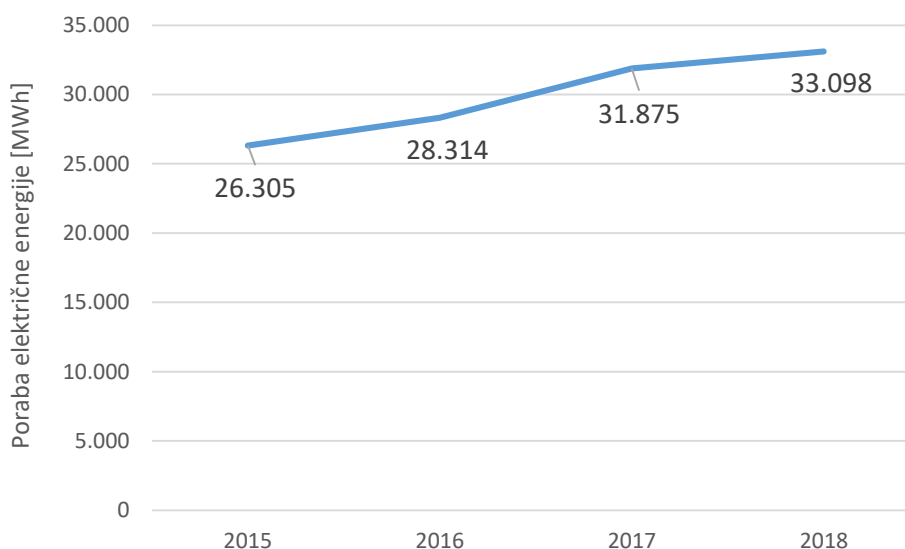
Podatki o porabi energentov/energije v industriji so pridobljeni na Statističnem uradu, ki izvaja letno raziskavo o porabi energije, goriv in izbranih naftnih proizvodov. Zajeti so vsi poslovni subjekti vseh pravnoorganizacijskih oblik, ki imajo 20 in več zaposlenih in so po standardni klasifikaciji dejavnosti (SKD 2008) registrirani v dejavnostih B (rudarstvo), C (predelovalne dejavnosti) in F (gradbeništvo).

V spodnji preglednici je navedena raba energentov v obdobju 2015–2018* (*- zadnji podatki na voljo SURS). Ob tem je potrebno poudariti, da se količine rabe energentov v industriji lahko razlikujejo od realnega stanja, saj v poročanje o porabi toplotne in električne energije SURS-u ne pristopijo vsa podjetja v občini ali pa gre za registracijo v občini in dejansko rabo na drugi lokaciji izven občine. Metodologija pridobivanja podatkov SURS-a je raziskovanje na vzorcu.

Preglednica 9: Raba energentov v rudarstvu, predelovalnih dejavnostih in gradbeništvu v občini Železniki v obdobju 2015–2018 v MWh

	MWh			
	2015	2016	2017	2018
električna energija	26.305	28.314	31.875	33.098

vir: SURS



Grafikon 17: Raba energije v industriji v obdobju 2015–2018 v Občini Železniki (MWh)
vir: SURS

Iz grafikona je razvidno, da se je raba električne energije v obdobju 2015–2018 skozi celotno obdobje povečevala (povečanje za 25,8 %). Podatki s SURS o porabi ostalih energentov, ki se uporabljajo v sektorju industrija, so zaradi varovanja podatkov zakriti in jih ni bilo možno pridobiti.

Podatki o rabi energije v industriji, ki smo jih pridobili od SURS za leto 2018, tako znašajo 33.098 MWh, glede na podatke elektro distributerja Elektro Gorenjska d. d., pa so podatki o rabi celotne električne energije za vse odjemalce 38.944 MWh.

Glede na zgoraj opisani izziv, smo za porabo EE v sektorju industrija iz podatkov naredili še lastni izračun, ki je boljši približek podatkom Elektro Gorenjska d. d., kot tisti, ki ga navaja SURS. Glede na lastni preračun znaša poraba električne energije za leto 2018 v sektorju industrija 22.255 MWh.

3.3.1 Poraba energije po posameznih podjetjih

V nadaljevanju sledi prikaz porabe energije in vrsta energenta, ki se uporablja za ogrevanje in delovanje objektov po posameznih podjetjih, ki so pomembni porabniki energije na območju Občine Železniki. Podatki po podjetjih so bili pridobljeni z elektronskim anketnim vprašalnikom, katerega izpolnitev ni bila obvezna. Elektronski vprašalnik smo poslali na naslove podjetij, ki so registrirana v dejavnosti B, C in F po SKD dejavnostih. Vprašalnik smo poslali naslednjim: Alples, d.d., Železniki; Mebor d.o.o.; Alpmetal & CO, d.o.o., Selca; Domel, d.o.o.; Niko, d.o.o., Železniki; Lotrič d.o.o.; Sagles d.o.o.; Vibam d.o.o.; Alples 3e d.o.o.; Šmid, d.o.o.; Zupanc d.o.o.; Triis, d.o.o., Železniki in Algama d.o.o.

Od poslanih trinajst vprašalnikov smo pridobili odgovore sedmih večjih podjetij na območju občine. Na elektronski vprašalnik so odgovorili naslednji: Alples, d.d.; Mebor d.o.o.; Alpmetal & CO, d.o.o.; Domel, d.o.o.; Niko, d.o.o.; Vibam d.o.o. in Šmid, d.o.o.

Prikaz agregiranih podatkov porabe toplotne in električne energije sledi v naslednji preglednici.

Preglednica 10: Poraba toplotne in električne energije po večjih porabnikih na območju občine v letu 2019 (agregirani podatki).

Energent	Poraba energije (kWh)	Poraba energije (%)
Lesna biomasa	3.602.835	14,0
ELKO	252.050	1,0
EE	21.916.021	85,0
SKUPAJ	25.770.906	100,0

vir podatkov: elektronski vprašalnik

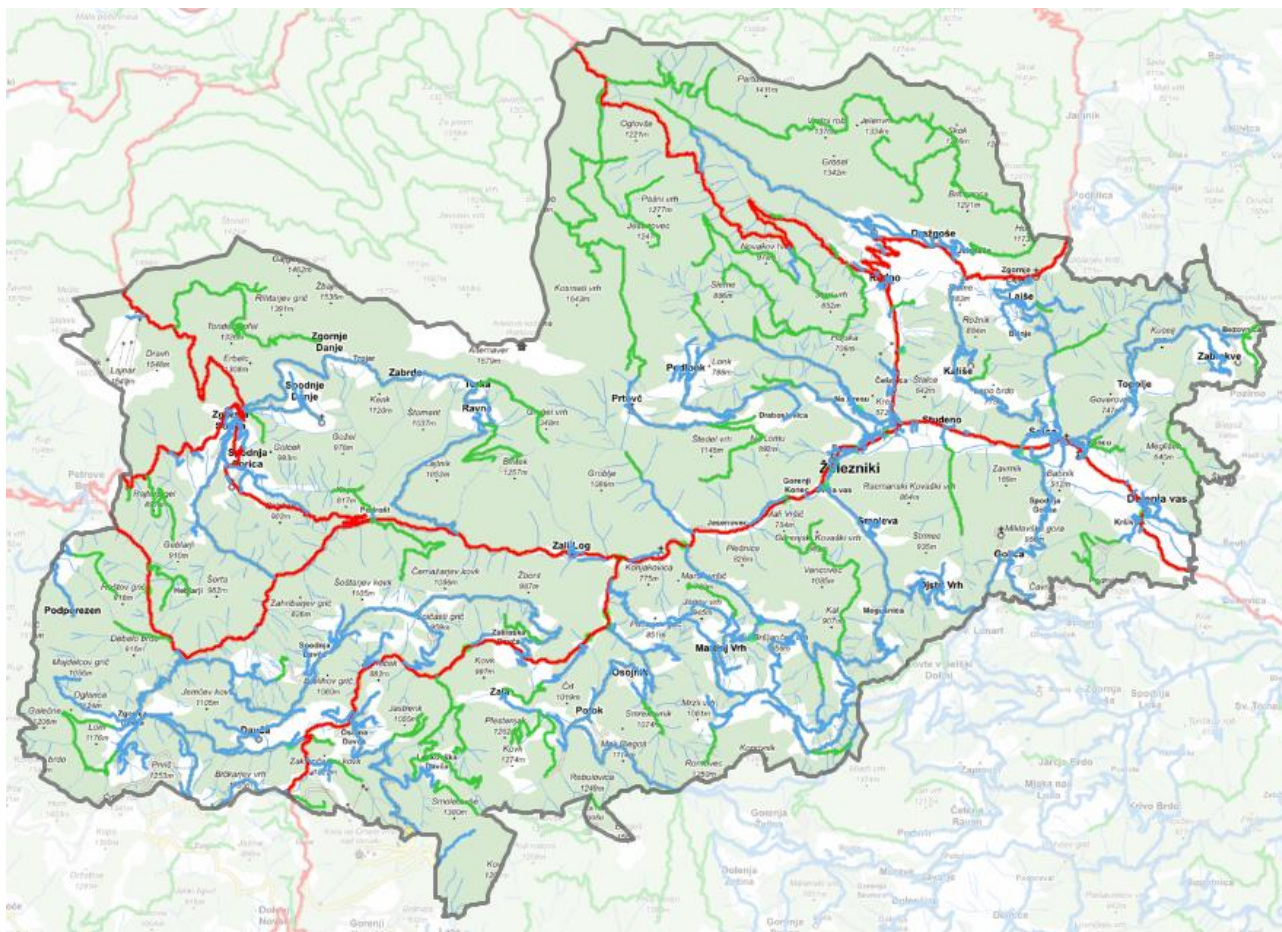
Ključne ugotovitve za industrijo:

- v sektorju industrija se je po podatkih SURS-a v obravnavanem obdobju 2015-2018 raba električne energije v sektorju industrija povečevala, leta 2018 je bila tako za 25,8 % višja, kot je bila leta 2015,
- glede na podatke porabe EE posredovane s strani podjetja Elektro Gorenjska d. d. in sledečih lastnih preračunov je poraba EE v sektorju industrija nižja od navedenih količin SURS-a, saj znaša okoli 21.916 MWh,
- glede na pridobljene podatke z elektronskim vprašalnikom, se je leta 2019 v sektorju industrija v sedmih večjih porabnikih energije na območju občine porabilo 3.854 MWh toplotne energije in 21.916 MWh električne energije.

3.4 Raba energije v prometu

V Občini Železniki je bilo v letu 2019 (zadnji razpoložljiv podatek na Ministrstvu za infrastrukturo) 264,6 km cest, od tega 65,4 km državnih cest in 199,2 km občinski cest. Konec leta 2018 (31.12.) (Zadnji razpoložljiv podatek na SURS) je bilo registriranih 4.959 motornih vozil, od tega 74,9 % predstavljajo osebni avtomobili.

V Občini Železniki je imela zelo pomembno vlogo na prostorsko umestitev prometnic reka Selška Sora. Dolina reke omogoča prometno povezavo osrednje slovenskega ozemlja z dolino Soče. Velik del prostora v ožjih in gosto pozidanih delih naselij (predvsem Železnikov) je namenjen prometni infrastrukturi. Ozka grla ovirajo pretočnost prometa, ogrožajo varnost udeležencev prometa in so velika težava za tovorna vozila. Onemogočajo tudi gradnjo varnih poti za pešce in kolesarskih stez. Najpomembnejša prometna povezava je regionalna cesta R2-403, pomembna je tako za prebivalce občine kot tudi za tranzitni promet.



Slika 12: Prometnice v občini Železniki (rdeče - državne ceste, modro - občinske ceste in zeleno - gozdne ceste)
vir: GURS

Preglednica 11: Dolžine cest v Občini Železniki v letu 2019

kategorija	dolžina (m)
JAVNE CESTE - SKUPAJ	264.646
Državne ceste	65.417
..avtoceste - AC	0
..hitre ceste (z deljenim cestiščem) - HC	0
..hitre ceste (brez deljenega cestišča) - H1HC	0
..glavne ceste I - G1	0
..glavne ceste II - G2	0
..regionalne ceste I - R1	0
..regionalne ceste II - R2	23.096
..regionalne ceste III - R3	8.936
..regionalne turist. ceste - RT	33.385
Občinske ceste	199.229
..lokalne ceste - LC	97.029
..glavne mestne ceste - LG	0
..zbirne mestne ceste - LZ	0
..mestne (krajevne) ceste - LK	471
..javne poti - JP	101.729
..javne poti za kolesarje - KJ	0

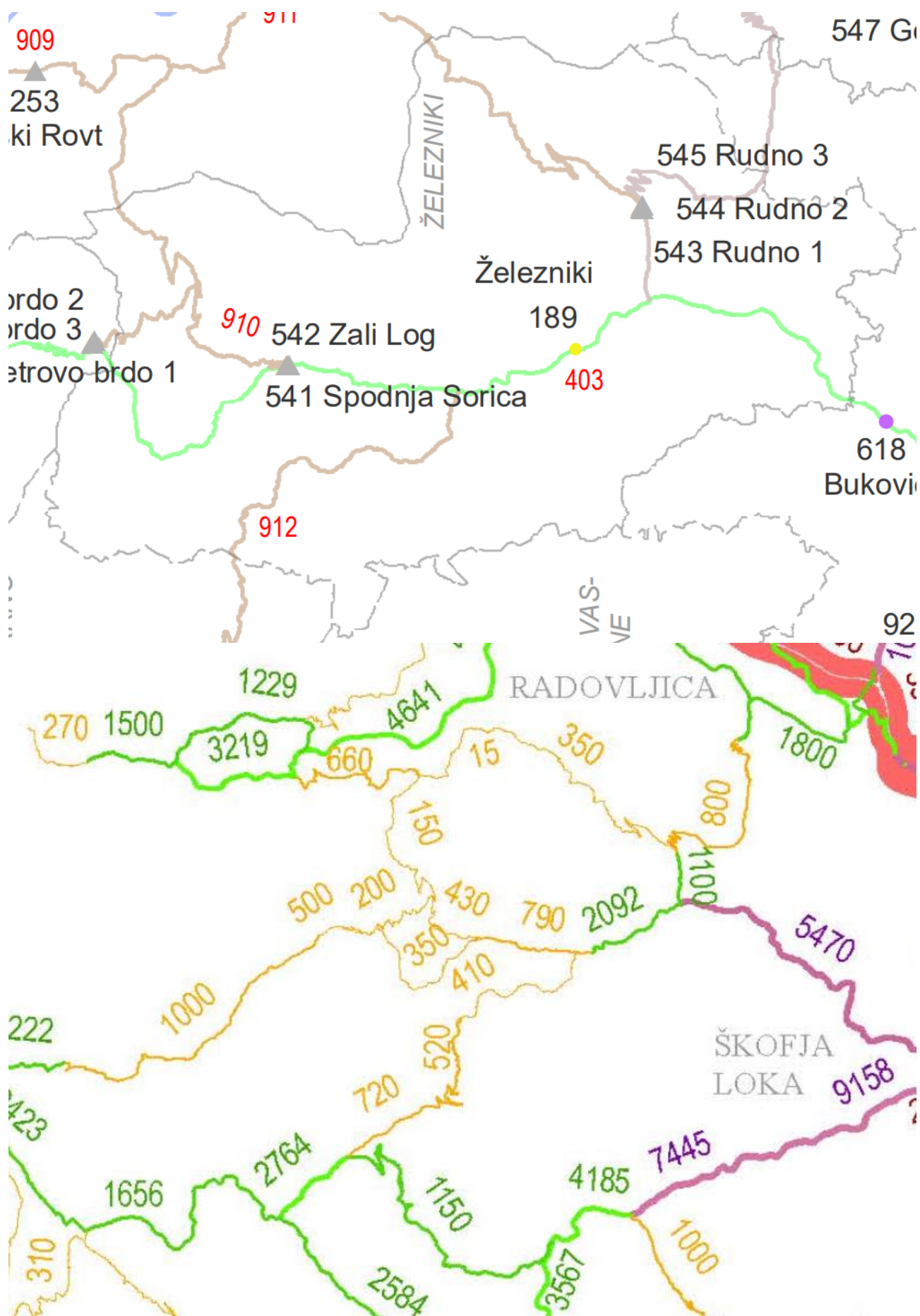
vir: Ministrstvo za infrastrukturo

Preglednica 12: Cestna vozila konec leta 2019 (31.12.) v Občini Železniki

	Število	%
Vozila - SKUPAJ	5.095,0	100,0%
Motorna vozila	4.941,0	97,0%
..kolesa z motorjem	151,0	3,0%
..motorna kolesa	210,0	4,1%
..osebni avtomobili in specialni osebni avtomobili	3.800,0	74,6%
....osebni avtomobili	3.780,0	74,2%
....specialni osebni avtomobili	20,0	0,4%
..avtobusi	12,0	0,2%
..tovorna motorna vozila	297,0	5,8%
....tovornjaki	189,0	3,7%
....delovna motorna vozila	29,0	0,6%
....vlačilci	36,0	0,7%
....specialni tovornjaki	43,0	0,8%
..traktorji	471,0	9,2%
Priklopna vozila	154,0	3,0%
..tovorna priklopna vozila	120,0	2,4%
....priklopniki	108,0	2,1%
....polpriklopniki	12,0	0,2%
..bivalni priklopniki	16,0	0,3%
..traktorski priklopniki	18,0	0,4%

*zadnji razpoložljiv podatek

vir: SURS



Slika 13: Števna mest in prometne obremenitve v Občini Železniki v letu 2018
vir: Direkcija RS za infrastrukturo

Preglednica 13: Prometne obremenitve v občini Železniki v letu 2018

Kat. ceste	Štev. ceste	Štev. odseka	Prometni odsek	Stac. začetka	Stac. konca	Števno mesto	Ime števnege mesta	Vsa vozila (PLDP)
R2	403	1075	ZALI LOG - ČEŠNJICA	5.000	10.061	189	Železniki	2.117
PLDP - razčlenjeno								
Motorni	Osebna vozila	Avtobusi	Lah. tov. < 3,5t	Sr. tov. 3,5-7t	Tež. tov. nad 7t	Tov. s prik.	Vlačilci	Dnevni NOO
56	1.844	21	134	18	25	9	10	37

* Zadnji razpoložljivi podatek

PLDP - povprečni letni dnevni promet vseh motornih vozil

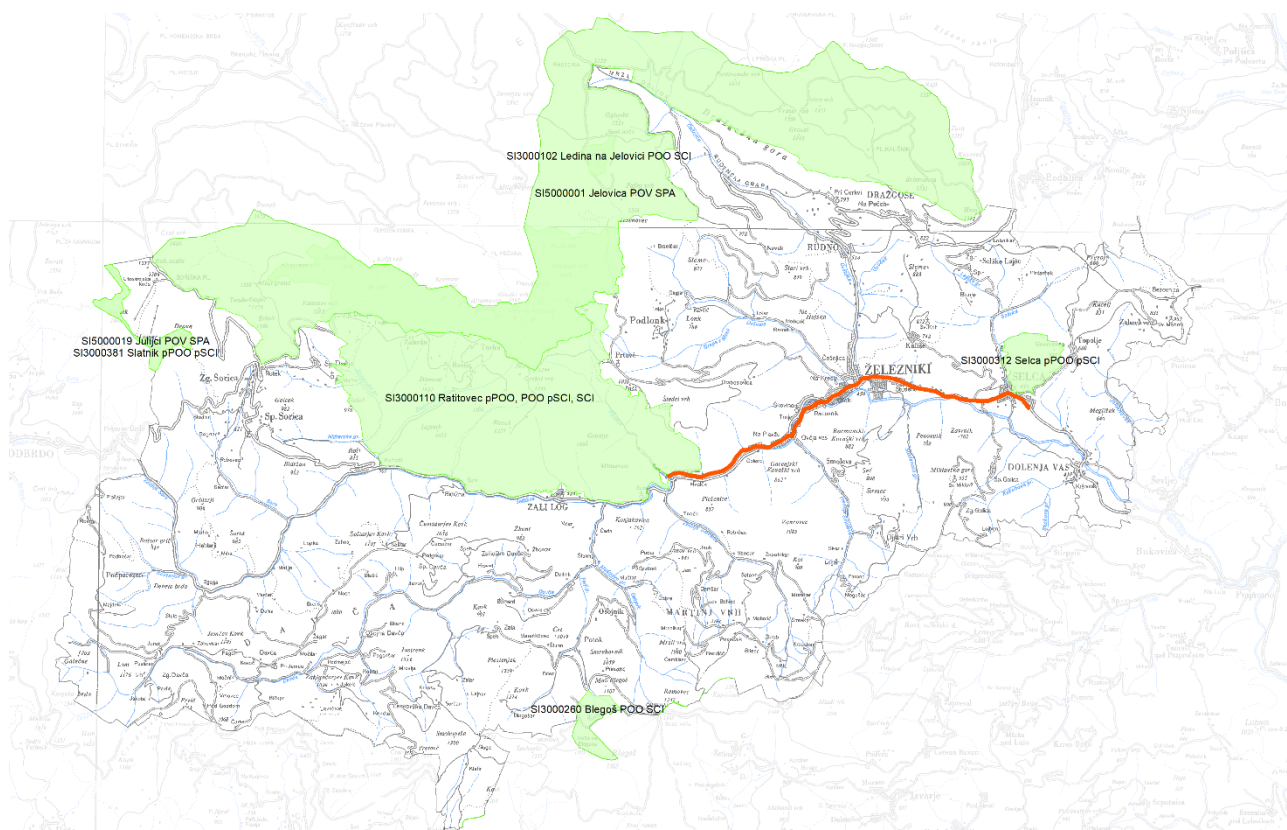
vir: Štetje 2018, Direkcija RS za infrastrukturo

V občini Železniki se poudarja trajnostni razvoj tudi na področju prometa. V Celostni prometni strategiji (2017) je poudarjen velik pomen v drugačnem načrtovanju v prometu. Želijo si doseči celostne spremembe in predvsem višjo kakovost bivanja v občini. Celostna prometna strategija tako v bodoče predstavlja možnost za prehod v sodobno in celovito načrtovanje prometa. Vizija je dolgoročno in strateško zagotavljanje mobilnosti. V Občini Železniki so usmerjeni v privlačen javni potniški promet, razvejano mrežo varnih kolesarskih stez ter dobre razmere za hojo. Središče pozornosti je urejen, privlačen, dostopen in varen mestni prostor.

S celostnim načrtovanjem prometa oziroma mobilnosti se želijo približati doseganju ravnotežja med družbeno enakostjo, kakovostjo okolja in gospodarskim razvojem. Celostno prometno načrtovanje pomeni načrtovanje za ljudi in ne za avtomobile in motorizirani promet. Slednje bo prispevalo h kvalitetnejšim javnim prostorom, izboljšanju varnosti predvsem otrok, zmanjšanju izpustov onesnažil zunanjega zraka in antropogenih toplogrednih plinov ipd.

Glede na podatke CPS, občani za svoje poti še vedno uporabljajo osebna motorna vozila, anketa med občani prikazuje sledeče podatke:

- 69 % občanov ne uporablja javnega potniškega prometa;
- 62 % anketiranih je mnenja, da je javni potniški promet v nekaterih naseljih potreben;
- 82 % jih je odgovorilo, da od vseh vrst načinov prevoza uporabljajo osebni avtomobil;
- 11 % jih od vseh vrst načina prevoza uporablja kolo;
- 5 % jih prevoza večinoma ne uporablja, slednji največkrat hodijo;
- 2 % anketiranih v večini primerov uporablja javni promet.



Slika 14: Shema predlagane kolesarske infrastrukture v Občini Železniki

Vir: Občine Železniki

3.4.1 Javni promet – prevoz šolskih otrok

Na območju občine Železniki se mestni javni promet ne izvaja. V občini se izvaja prevoz šolskih otrok, katere izvaja 9 prevoznikov, to so:

- Rant Janez s.p.
- Avtoprevoznitvo, prevoz oseb in blaga, Thaler Drago s.p.
- Arriva Alpetour d.o.o.
- Ivan Špik s.p.
- Sožitje, Društvo za pomoč osebam z motnjami v duševnem razvoju
- Janez Rihtaršič s.p.
- Šuštar Matija s.p.
- Mohorič Mirko s.p.
- Prevoz oseb in Blaga Uroš Tušek s.p.

V nadaljevanju sledi prikaz podatkov voznega parka za izvajanje šolskih prevozov na območju Občine Železniki ter poraba goriv za potrebe izvajanja šolskih prevozov v občini.

Preglednica 14: Podatki o voznem parku za izvajanje šolskih prevozov in povprečna letna poraba energije v obdobju 2016–2019 v Občini Železniki

Tip vozila	Leto izdelave vozila	Energent	Povprečna poraba goriva v letu za obdobje 2016-2019	Povprečna poraba l/100 km
Kombi	2013	Dizel	2.933,3	12
Iveco kombi	2007	Dizel	3.990,0	21
Kombi	2016	Dizel	2.300,0	9
Avtobus	2004	Dizel	4.033,3	16
Kombi	2006	Dizel	2.000,0	9

Tip vozila	Leto izdelave vozila	Energent	Povprečna poraba goriva v letu za obdobje 2016-2019	Povprečna poraba l/100 km
Kombi VW transporter 8+1	2013	Dizel	3.000,0	10
Minibus Renault Master 16+1	1016	Dizel	3.000,0	9
Avtobus - 20	2015	Dizel	3.540,7	18
Avtobus - 41	2004	Dizel	7.194,0	36
Kombi - 8	2017	Dizel	1.944,0	12
Avtobus	2013	Dizel	7.997,3	18
Avtobus	2009	Dizel	18.024,7	31
Avtobus	2005	Dizel	12.230,7	28
Avtobus	2004	Dizel	3.672,0	20
SKUPAJ [l]			75.212,0	
SKUPAJ [MWh]			759,7	

vir podatkov: Občina Železniki

3.4.2 Občinski vozni park

V sklopu občinskega voznega parka so bila obravnavana vozila v lasti Občine Železniki. V občinski lasti je 1 vozilo, na bencinski pogon. Starost vozila je 7 let.

Skupna raba energije v občinskem voznem parku je razvidna iz naslednje preglednice. V letu 2016 se je za potrebe občinskega voznega parka porabilo 6.187,5 kWh, leta 2017 6.418,7 kWh, leta 2018 5.648,9 kWh in leta 2019 7.266,1 kWh.

Preglednica 15: Skupna raba energije v občinskem voznem parku

	Poraba (l)	poraba (MWh)
	bencin	bencin
2016	696,4	6,20
2017	721,2	6,42
2018	634,7	5,65
2019	816,2	7,27

vir: Občina Železniki, lastni preračun

Preglednica 16: Podatki o vozilu v občinskem voznem parku

Znamka in tip avtomobila	Leto izdelave vozila	Podatek o energentu	Podatki o prevoženih km leta 2016	Podatki o prevoženih km leta 2017	Podatki o prevoženih km leta 2018	Podatki o prevoženih km leta 2019	Povprečna poraba (l/100 km)
Suzuki SX4 4X4, 1,6 Š WD DELUXE	2013	BENCIN	9.500	9.839	8.659	10.938	7,93

vir: Občina Železniki

3.4.3 Ocena emisij iz prometa

Ocena emisij CO, CO₂, NO_x, PM in VOC v letu 2018 iz prometa na državnih cestah je bila za Občino Železniki izvedena z uporabo programa COPERT Street Level. COPERT je programsko orodje, ki se uporablja po vsem svetu za izračun emisij onesnaževal zraka in emisij toplogrednih plinov v cestnem prometu. Razvoj COPERT usklajuje Evropska agencija za okolje (EEA) v okviru dejavnosti Evropskega tematskega centra za onesnaženje zraka in ublažitev podnebnih sprememb. Skupni raziskovalni center Evropske komisije upravlja znanstveni

razvoj modela. COPERT je bil razvit za uradno pripravo evidenc emisij cestnega prometa v državah članicah EEA. Vendar pa velja za vse ustrezne raziskovalne, znanstvene in akademske aplikacije. Metodologija COPERT je del priročnika za evidenco emisij onesnaževal zraka EMEP / EGP za izračun emisij onesnaževal zraka in je v skladu s smernicami IPCC 2006 za izračun emisij toplogrednih plinov. Uporaba programskega orodja za izračun emisij cestnega prometa omogoča pregleden in standardiziran, torej dosleden in primerljiv postopek zbiranja podatkov in postopek poročanja o emisijah, v skladu z zahtevami mednarodnih konvencij in protokolov ter zakonodaje EU.

Za izračun emisij so zahtevani sledeči vhodnih podatki: ID cestnega odseka (določi ga uporabnik sam), dolžina cestnega odseka (km), povprečni letni dnevni promet (PLDP) za posamezen cestni odsek ter hitrost vozil (km/h). Na podlagi zahtevanih podatkov smo s programom izračunali dnevne emisije CO, CO₂, NO_x, PM in nmHOS za posamezen prometni odsek, na podlagi slednjih podatkov pa smo izračunali emisije iz prometa na državnih cestah v občini za leto 2018 (t/leto).

Preglednica 17: Ocena emisij iz prometa na cestnem odseku štetja prometa (PLDP)

Prometni odsek	CO (t/leto)	CO ₂ (t/leto)	NO _x (t/leto)	PM (t/leto)	nmHOS (t/leto)
ZALI LOG - ČEŠNJICA	9,1	687,1	1,7	0,1	0,6
Letne emisije (tone)	9,1	687,1	1,7	0,1	0,6

vir: Ministrstvo za infrastrukturo, lastni izračuni

V letu 2018 je iz prometa na državni cesti v Občini Železniki (kjer se izvaja štetje prometa) nastalo okoli 9,1 t emisij CO, 687,1 t emisij toplogrednega plina CO₂, 1,7 t emisij NO_x, 0,6 t emisij nemetanskih hlapnih ogljikovodikov (nmHOS) in 0,1 t emisij trdnih delcev PM.

Ključne ugotovitve:

- na območju občine Železniki se mestni javni promet ne izvaja, poteka pa prevoz šolskih otrok, katere izvaja devet (9) prevoznikov,
- v občinskem voznem parku za obdobje 2016–2019 velja trend povečevanja rabe goriva (bencina).

3.5 Raba električne energije

V nadaljevanju je podana analiza rabe električne energije v Občini Železniki. Podatki so bili pridobljeni s strani Elektro Gorenjske, Podjetje za distribucijo električne energije, d. d., ki je posredovalo podatke po tarifnih skupinah: gospodinjiski odjem in ostali odjem (odjem na NN brez merjenja moči, odjem na NN z merjenjem moči in odjem na SN od 1 kV do 35 kV). Podatkov o rabi električne energije javne razsvetljave posebej ne vodijo.

Preglednica 18: Število odjemalcev električne energije po tarifnih skupinah v Občini Železniki v obdobju 2011–2018.

Leto	Gospodinjiski odjem	Odjem na NN brez merjenja moči	Odjem na NN z merjenjem moči	Odjem na SN od 1 kV do 35 kV	Skupna vsota
2011	2.042	259	30	4	2.335
2012	2.055	259	33	4	2.351
2013	2.056	259	36	4	2.355
2014	2.061	258	38	4	2.361
2015	2.063	261	37	4	2.365
2016	2.075	260	37	4	2.376
2017	2.078	263	35	5	2.381
2018	2.087	269	36	5	2.397

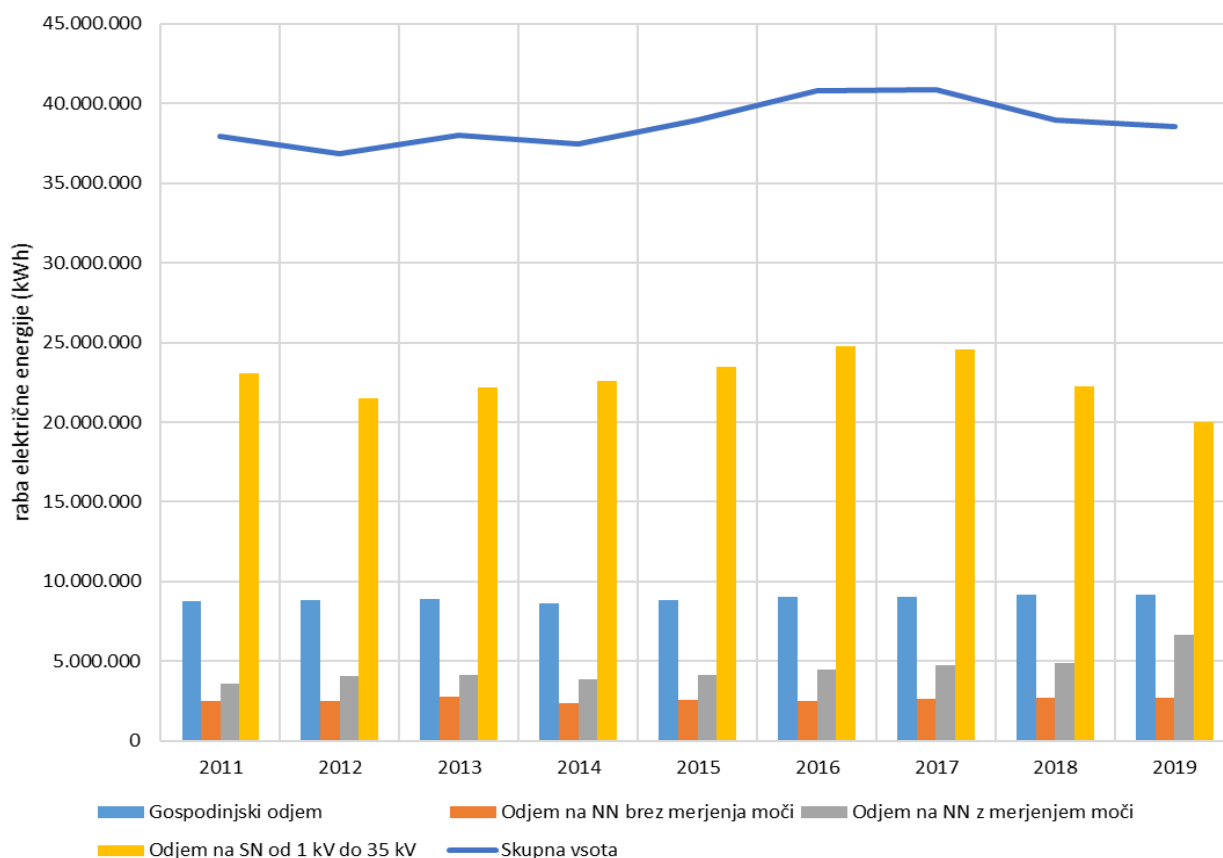
vir: Elektro Gorenjska, d.d.

Iz zgornje preglednice vidimo, da se število odjemalcev na nizki napetosti povečuje, število odjemalcev na srednji napetosti pa ostaja na enaki ravni.

Preglednica 19: Poraba električne energije v Občini Železniki po tarifnih skupinah v obdobju 2011–2019.⁷

Leto	kWh/leto				Skupna vsota
	Gospodinjiski odjem	Odjem na NN brez merjenja moči	Odjem na NN z merjenjem moči	Odjem na SN od 1 kV do 35 kV	
2011	8.762.097	2.487.358	3.609.765	23.060.730	37.919.950
2012	8.812.487	2.495.619	4.053.145	21.484.955	36.846.206
2013	8.889.008	2.768.904	4.146.586	22.184.575	37.989.073
2014	8.652.480	2.398.289	3.841.104	22.578.468	37.470.341
2015	8.811.518	2.577.094	4.148.356	23.455.997	38.992.965
2016	9.047.597	2.489.286	4.450.473	24.783.669	40.771.025
2017	9.011.971	2.614.183	4.735.419	24.531.409	40.892.982
2018	9.163.858	2.673.169	4.880.852	22.226.156	38.944.035
2019	9.150.437	2.714.838	6.667.990	20.017.402	38.550.667

vir: Elektro Gorenjska, d. d.



Grafikon 18: Rabe električne energije v Občini Železniki v obdobju 2011–2019 po tarifnih skupinah in skupaj.
vir: Elektro Gorenjska d. d.

⁷ Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje (Uradni list RS, št. 46/18, 47/18 – popr., 86/18, 76/19 in 78/19 – popr.)

V rabi električne energije prevladuje tarifna skupina izključno poslovnega odjema (odjem na SN od 1 kV do 35 kV). Raba električne energije v obdobju 2017 do 2019 v tarifni skupini izključno poslovnega odjema kaže na trend upadanja rabe, in sicer za 18,4 % leta 2019 v primerjavi z letom 2017. Nasprotno velja za rabo električne energije v odjemni skupini ostalega odjema, ki vključuje odjem na nizki napetosti z in brez merjenja moči, saj je skozi zadnje triletno obdobje raba naraščala in tako bila leta 2019 za 27,7 % višja v primerjavi z letom 2017. Prav tako je rahel trend naraščanja rabe opazen pri gospodinjskem odjemu.

Preglednica 20: Stopnje rasti/upadanja rabe (%) električne energije po posameznih skupinah porabnikov in skupaj za območje Občine Železniki in v Sloveniji, za obdobje zadnjih treh let (2016–2019).

tarifne skupine	2018/2017	2019/2018	2019/2017
gospodinjstva	1,7	-0,1	1,5
poslovni odjem	-9,4	-9,9	-18,4
ostali odjem	2,8	24,2	27,7
skupna raba	-4,8	-1,0	-5,7
Slovenija	1,4	-3,0	-1,6

vir: Elektro Gorenjska d. d., SURS, lastni izračun.

Raba električne energije na prebivalca je v Občini Železniki v letu 2019 znašala 5.756,0 kWh (38.550.667 kWh/6.699 prebivalcev). V Sloveniji je raba električne energije v letu 2018 znašala 6.614,3 kWh na prebivalca (Si-stat podatkovni portal, SURS).

Raba električne energije, ki se porabi samo v gospodinjstvih, je na prebivalca v Občini Železniki v letu 2019 znašala 1.365,9 kWh (9.150.437 kWh/6.699 prebivalcev). V Sloveniji je raba električne energije v gospodinjstvih v letu 2018 znašala 1.611,9 kWh na prebivalca (Si-stat podatkovni portal, SURS).

Ključne ugotovitve:

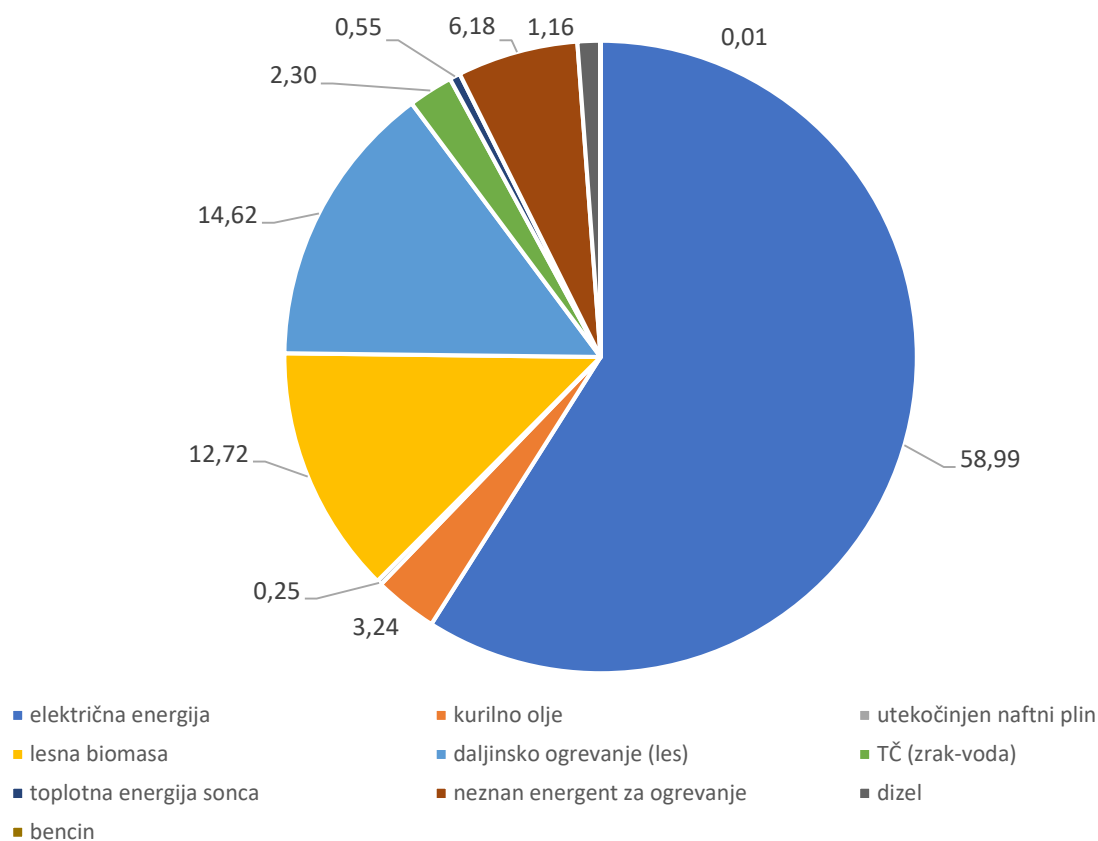
- podatki o rabi električne energije so dostopni samo za gospodinjstva, poslovni odjem in ostali odjem (odjem na NN brez merjenja moči, odjem na NN z merjenjem moči), saj Elektro Gorenjska d. d. razpolaga s takšno razdelitvijo tarifnih skupin,
- v obdobju 2017/2019 je v Občini Železniki prišlo do zmanjšanja rabe električne energije za 5,7 % na ravni vseh porabnikov, oziroma je prišlo do povečanja porabe za 1,5 % v gospodinjstvih, povečanja za 27,7 % pri ostalem odjemu ter zmanjšanja porabe za 18,4 % v izključno poslovnem odjemu,
- pri rabi električne energije v letu 2019 prevladuje izključno poslovni odjem (52 %), v gospodinjstvih se porabi 24 % in pri ostalem odjemu prav tako 24 % od vse porabljene električne energije v občini,
- raba električne energije, ki se porabi samo v gospodinjstvih, je na gospodinjstvo v Občini Železniki v letu 2019 znašala 1.365,9 kWh, kar je manj kot v Sloveniji saj je raba električne energije v letu 2018 na gospodinjstvo znašala 1.611,9 kWh,
- raba električne energije na prebivalca je v Občini Železniki v letu 2019 znašala 5.756,0 kWh, kar je manj kot v Sloveniji saj je raba električne energije v letu 2018 na prebivalca znašala 6.614,3 kWh.

3.6 Skupna raba energije v občini

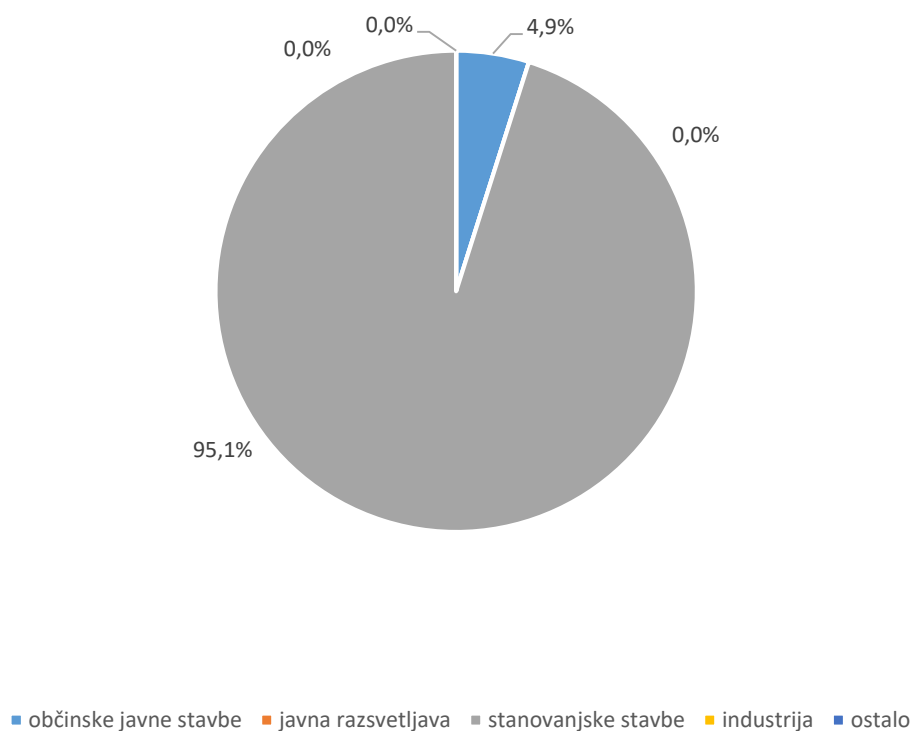
Preglednica 21: Skupna raba energije v občini Železniki v letu 2019.

	končna raba energije [MWh]										
	električna energija	kurilno olje	utekočinjen naftni plin	lesna biomasa	daljinsko ogrevanje (les)	TČ (zrak-voda)	toplotna energija sonca	neznan energent za ogrevanje	dizel	bencin	skupaj
občinske javne stavbe	467,7	61,4	85,9	203,7	922,8	np	np	/	0,0	0,0	1.741,5
javna razsvetljava	204,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	204,6
stanovanjske stavbe	9.150,4	2.053,2	76,7	8.106,5	8.630,2	1.500,5	356,8	4.037,9	0,0	0,0	33.912,2
industrija*	22.255,0	np	np	np	np	np	np	/	/	/	22.255,0
občinski vozni park	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	7,9
prevoz šolskih otrok	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	759,7	0,0	759,7
ostalo	6.473,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6.473,0
skupaj	38.550,7	2.114,6	162,6	8.310,2	9.553,0	1.500,5	356,8	4.037,9	759,7	7,9	65.353,9
delež [%]	58,99	3,24	0,25	12,72	14,62	2,30	0,55	6,18	1,16	0,01	100,00

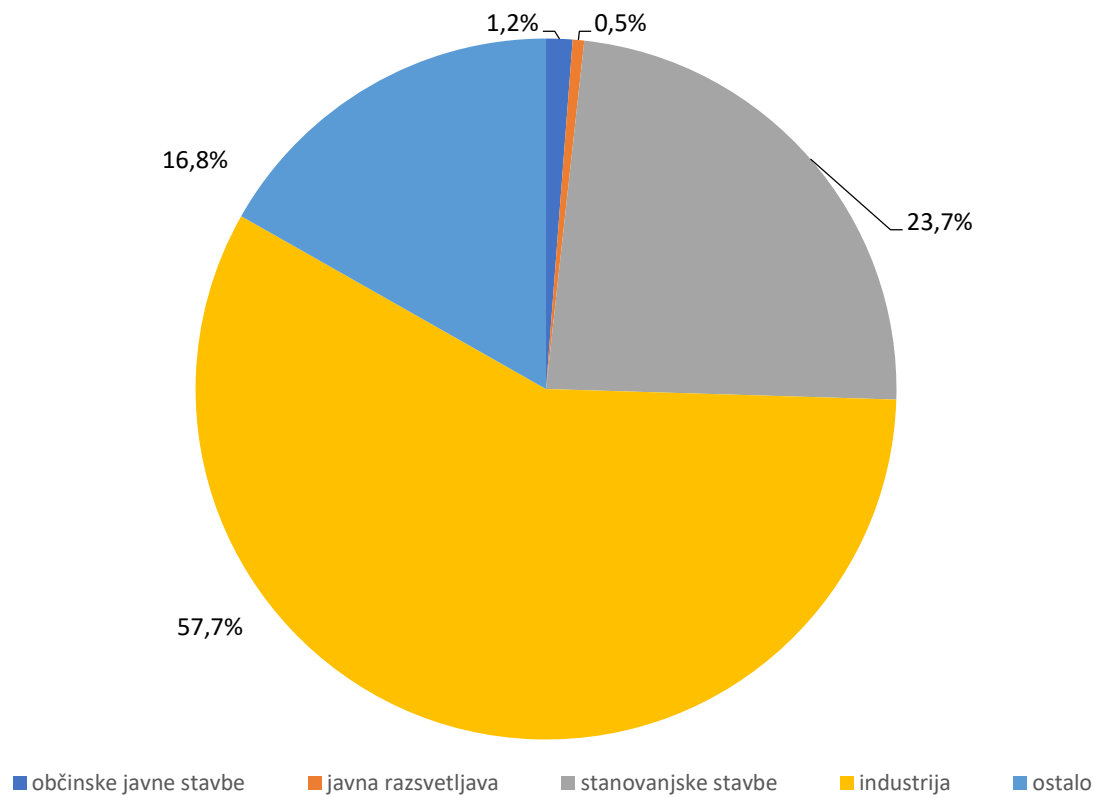
*podatki za sektor industrija se nanašajo na leto 2018 (zadnji podatki s SURS)



Grafikon 19: Raba energije po energentih v občini Železniki v letu 2019



Grafikon 20: Raba toplotne energije po skupinah v občini Železniki v letu 2019



Grafikon 21: Raba električne energije v občini Železniki v letu 2019

4 ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO

4.1 Skupne kotlovnice

Na območju občine Železniki je eno podjetje, ki je upravnik večstanovanjskih stavb na območju občine. To je upravnik SPO d.o.o., Blaževa ulica 3, 4220 Škofja Loka. Slednji pa v predmetni občini nimajo v upravljanju nobene skupne kotlovnice.

Ključne ugotovitve:

- Na območju občine Železniki je en upravnik večstanovanjskih objektov (SPO d.o.o.), ki pa nima v upravljanju nobene skupne kotlovnice.

4.2 Daljinsko ogrevanje

Na območju občine je vzpostavljen sistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso, katerega upravljalec in lastnik je Toplarna Železniki d.o.o. Proizvodni vir toplote je lociran v toplarni Železniki, na naslovu Češnjica 54, 4228 Železniki. Kotlovnica kot gorivo uporablja lesno biomaso.

Število aktivnih in neaktivnih odjemalcev se skozi zadnja leta ni bistveno spreminjalo. V letu 2017, ko se je prešlo na nov način obračuna, ki je skladen z zakonodajo, 26 odjemalcev ni sklenilo novih pogodb, le ti pa že prej niso bili aktivni odjemalci.

Preglednica 22: Podatki o odjemalcih po vejah leta 2017

veja odjema toplote	št. vseh potencialnih priključkov	št. aktivnih odjemalcev	št. neaktivnih odjemalcev	uporabljajo dodaten vir toplote
ALPLES	58	54	4	0
DAŠNICA	158	89	38	10
LOG	114	61	18	7
DOMEL	19	19	0	0
SKUPAJ	349	223	60	17

vir: Toplarna Železniki d.o.o.

Preglednica 23: Ocenjen potencial po vejah leta 2017

veja odjema toplote	Potencial v št. objektov	Potencial v kWh/a
ALPLES	4	41.116
DAŠNICA	69	808.680
LOG	53	630.700
DOMEL	0	0
SKUPAJ	126	1.480.496

vir: Toplarna Železniki d.o.o.

Preglednica 24: Realiziran količinski tok prodaje toplotne energije iz sistema daljinskega ogrevanja v Občini Železniki v obdobju 2016–2019

	Prodaja toplotne energije v MWh			
	2016	2017	2018	2019
januar	2.142	2.619	1.668	2.034
februar	1.395	1.484	1.823	1.374
marec	1.267	921	1.657	985
april	572	453	535	693
maj	393	451	241	564

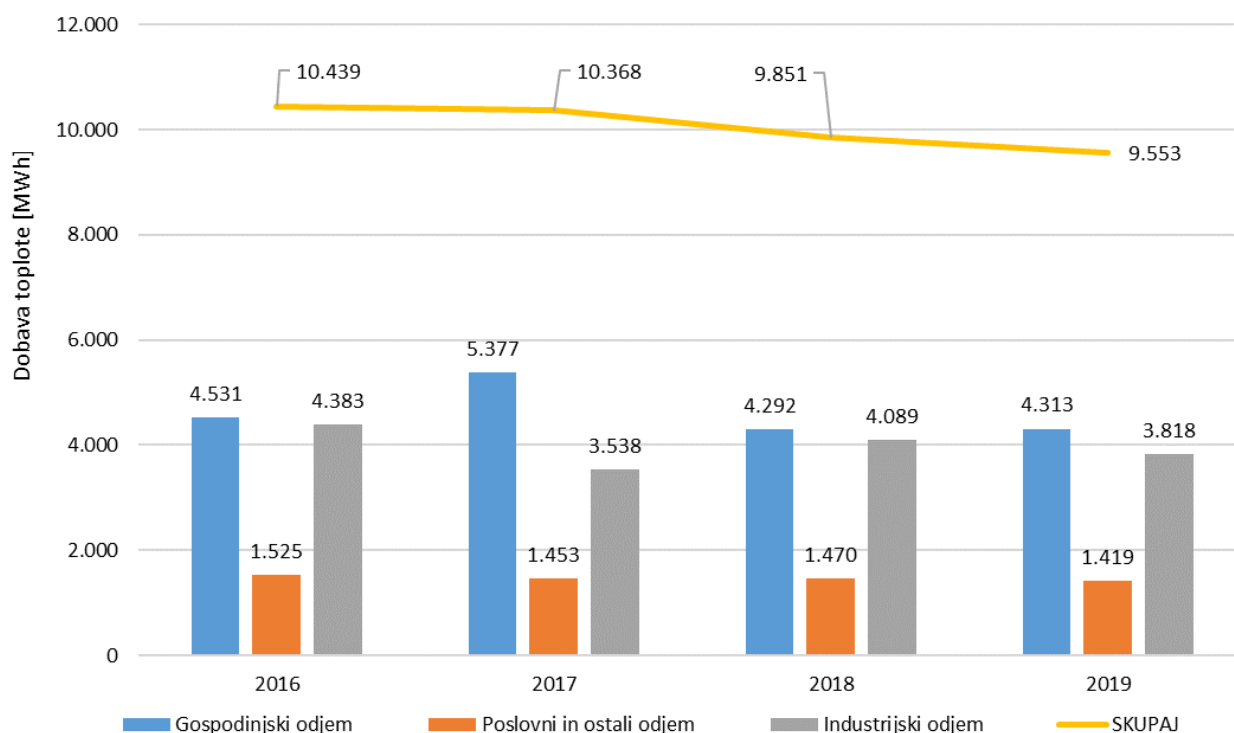
	Prodaja toplotne energije v MWh			
	2016	2017	2018	2019
junij	235	179	186	202
julij	180	161	172	169
avgust	167	142	158	150
september	217	298	211	265
oktober	669	520	485	467
november	1.189	1.217	1.003	940
december	2.013	1.923	1.711	1.708
SKUPAJ	10.439	10.368	9.850	9.551

vir: Toplarna Železniki d.o.o.

Preglednica 25: Prikaz dobave toplote iz sistema daljinskega ogrevanja v Občini Železniki po tarifnih skupinah v obdobju 2016–2019

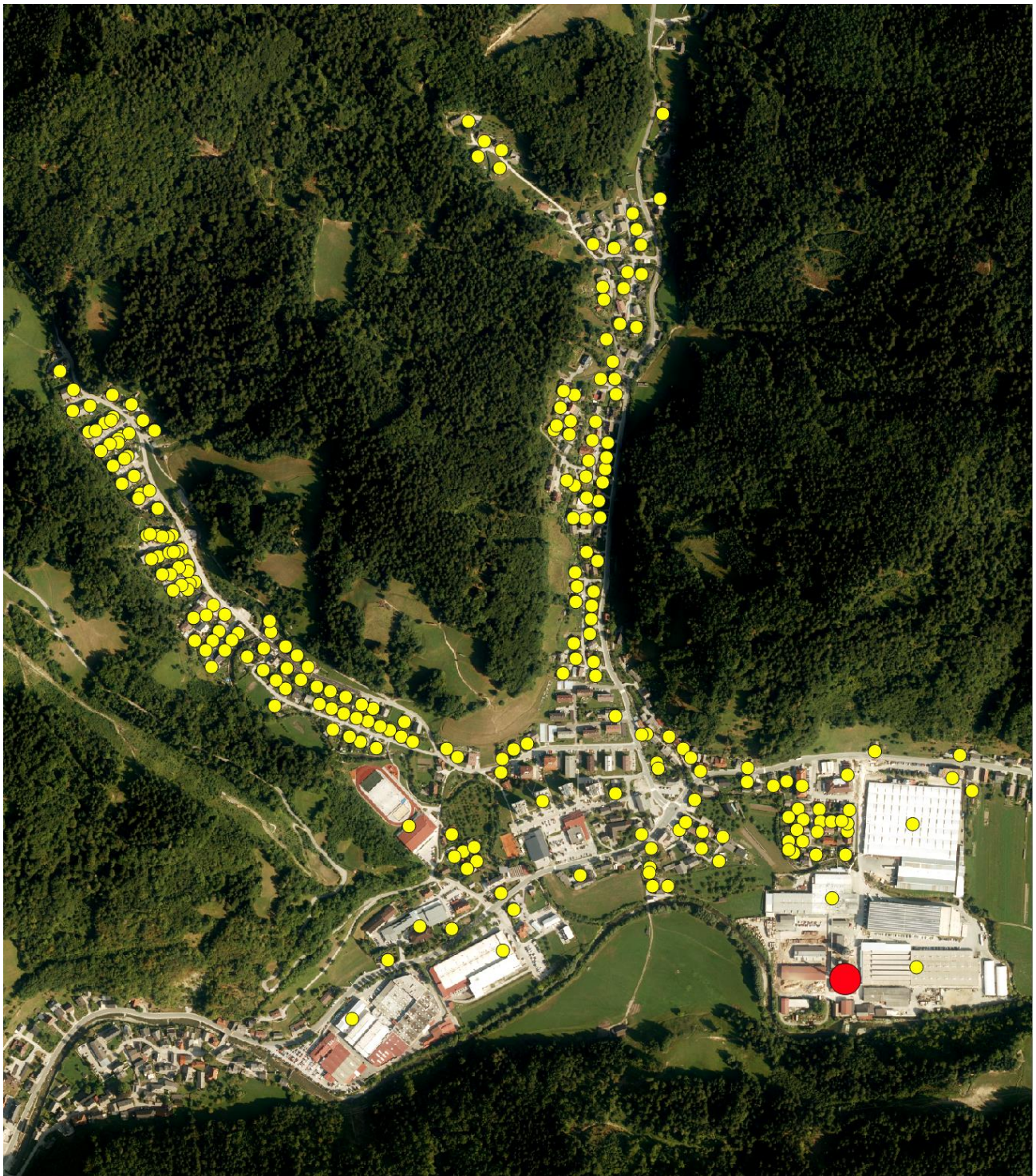
	Dobava toplote po tarifnih skupinah v MWh			
	2016	2017	2018	2019
Gospodinjiski odjem	4.531	5.377	4.292	4.313
Poslovni in ostali odjem	1.525	1.453	1.470	1.419
Industrijski odjem	4.383	3.538	4.089	3.818
SKUPAJ	10.439	10.368	9.851	9.553

vir: Toplarna Železniki d.o.o.





Grafikon 22: Dobava toplote iz sistema daljinskega ogrevanja v občini v obdobju 2016–2019 po tarifnih skupinah.

Vir: Toplarna Železniki d.o.o.



Legenda

-  Toplarna Železniki d.o.o.
-  aktivni odjemalci toplote iz sistema daljinskega ogrevanja

Slika 15: Aktivni odjemalci toplote proizvedene v Toplarni Železniki d.o.o. leta 2018. Vir podatkov: Toplarna Železniki d.o.o.; kartografija: Envirodual d.o.o.

Ključne ugotovitve:

- Na območju občine Železniki je vzpostavljen sistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso in je v upravljanju Toplarne Železniki d.o.o.;
- v obravnavanem obdobju 2016–2019 se je dobava toplote v občini iz sistema daljinskega ogrevanja zmanjševala. V letu 2019 se je glede na leto 2016 zmanjšala za 8,5 % (zmanjšanje za 886 MWh);
- obstaja potencial povečanja števila aktivnih odjemalcev toplote iz sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso, prav tako obstaja potencial povečanja količine dobavljene toplote aktivnim odjemalcem (60 neaktivnih odjemalcev, kar predstavlja 17,2%).

4.3 Oskrba z električno energijo

Območje Občine Železniki pokriva distribucijsko podjetje Elektro Gorenjska d. d. (EG). Na distribucijsko omrežje EG je bilo na območju občine Železniki ob koncu leta 2018 priključenih 2.397 odjemalcev. Distribucija električne energije poteka na treh napetostnih nivojih: 110 kV, 20 kV in 0,4 kV. Niskonapetostno omrežje je po dolžini najbolj obsežno, saj povezuje vse odjemalce na napajalne transformatorske postaje. Omeniti velja, da so se NN omrežja v preteklosti gradila pretežno v nadzemni izvedbi, sodobna NN omrežja pa se gradijo v podzemni kabelski obliki, kar zagotavlja izredno zanesljivost napajanja in estetski videz krajine. Visokonapetostno distribucijsko omrežje služi kot povezava med prenosnim omrežjem katerega skrbnik je Sistemski operater prenosnega omrežja (SOPO) ter sredjenapetostnim distribucijskim omrežjem. V podjetju EG na področju visoke napetosti obratujejo na 110 kV nivoju. To omrežje obsega 110 kV daljnovodne povezave ter razdelilne transformatorske postaje (RTP) s transformacijo 110/20 kV. EG za napajanje svojih odjemalcev Občine Železniki poseduje 1 RTP s transformacijo 110/20 kV.

V občini je ena razdelilna transformatorska postaja (RTP) ter 86 transformatorskih postaj 20/0,4 kV. Razdelilne postaje (RP) v Občini Železniki ni.

Preglednica 26: Razdelilne transformatorske postaje v Občini Železniki

naziv objekta	U1 (kV)	U2 (KV)	Sn (MVA)
T0679 RTP ŽELEZNIKI 110/20 KV	110	20	20 + 20

vir: Elektro Gorenjska d. d.

Preglednica 27: Dolžine VN 110 kV vodov v Občini Železniki v metrih

Elektro Gorenjska		ELES		skupaj
daljnovod	kablovod	daljnovod	kablovod	
19.734	419	/	/	20.153

vir: Elektro Gorenjska d. d.

Preglednica 28: Dolžine SN vodov v Občini Železniki v metrih

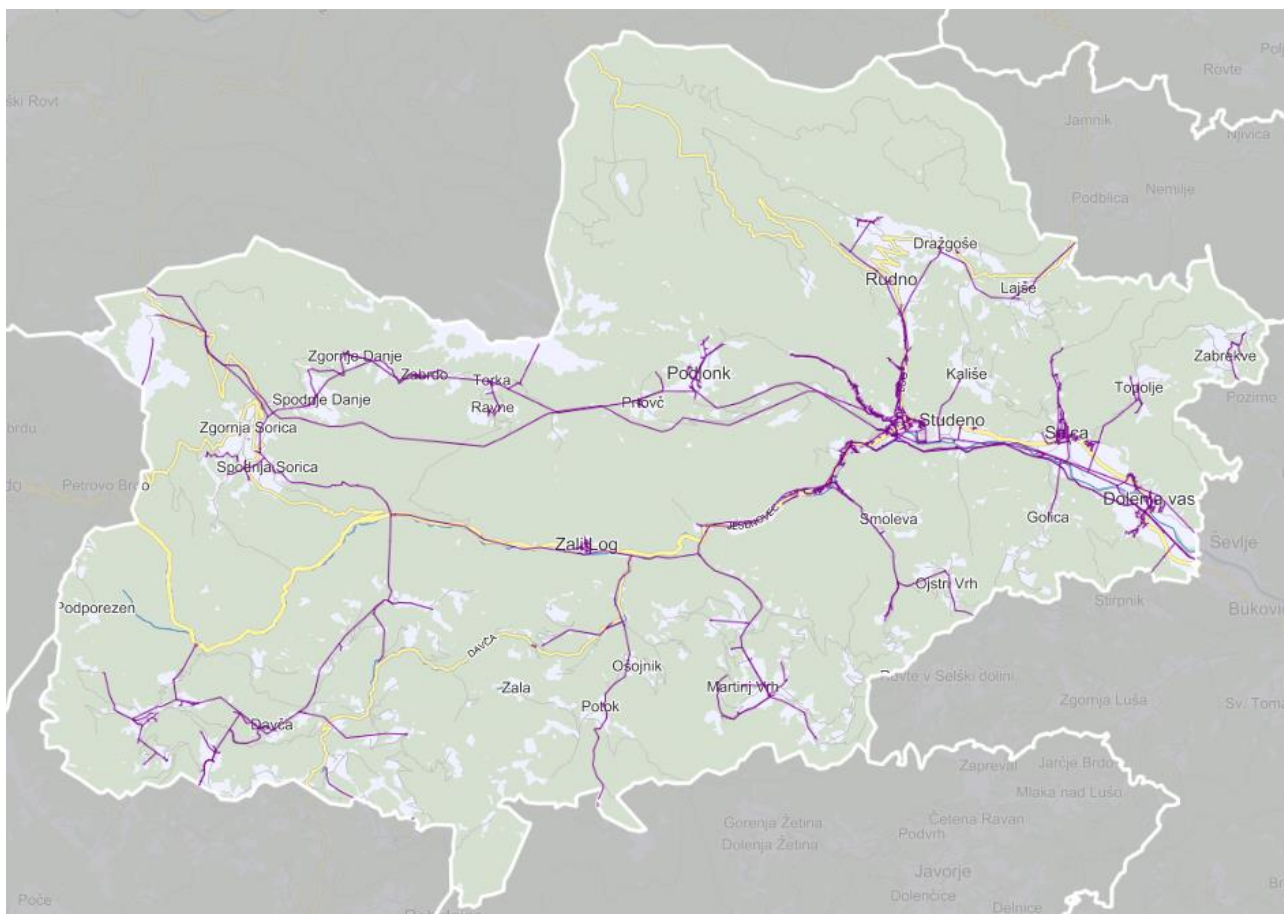
Nadzemni goli	Podzemni kabelski	Nadzemni polizolirani	Skupna vsota
20 kV	20 kV	20 kV	
27.937	66.051	31.150	125.138

vir: Elektro Gorenjska d. d.

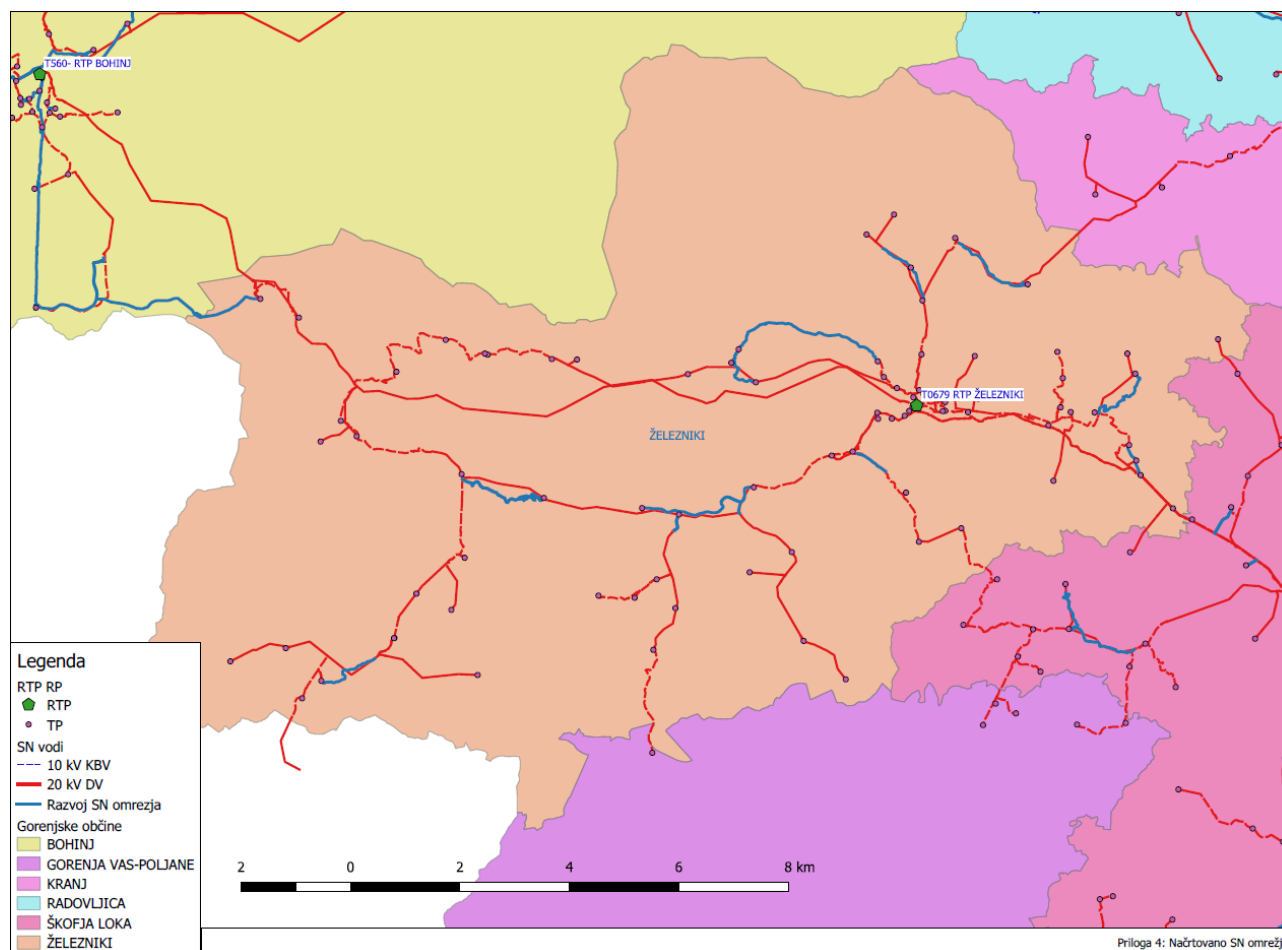
Sredjenapetostno omrežje služi distribuciji električne energije od RTP do transformatorskih postaj (TP). Zaradi obratovalnih karakteristik SN omrežja in okolja se poslužujejo gradnje razdelilnih postaj (RP). Razlika med RTP in RP je, da RP-ji nimajo vgrajene transformacije VN/SN, lahko pa imajo vgrajeno transformacijo SN/NN za napajanje odjemalcev, ni pa nujno. Trenutno takih postaj na območju občine Železniki ni. Napajanje odjemalcev se izvaja preko transformacije 20/0,4 kV v transformatorskih postajah.

Povezave med RTP, RP in TP se izvajajo preko štirih tipov SN povezav. Klasični tip povezave so 20 kV DV z golimi vodniki (nadzemni goli). Po gozdnatih področjih so bili taki daljnovodi izboljšani s tako imenovanimi polizoliranimi vodniki (PIV). Prednost takih vodov je manjša občutljivost na zunanje dejavnike povezane z vegetacijo (izpadi zaradi dotikov vej, ipd.). V zadnjih desetih letih na teh DV EG izvaja le najnujnejša

vzdrževalna dela, v primeru večje rekonstrukcije pa izvedejo kabljenje omrežja. V preteklosti je bilo opravljenih nekaj kabljenj z univerzalnim 20 kV kablom, ki se namesti na drogove (nadzemni kabelski). Te rešitve so še manj občutljive kot rešitev s PIV vodniki, a še vedno lahko prihaja do porušitve DV. Zato so se v podjetju EG odločili za strateško kabljenje omrežja v podzemni kabelski izvedbi. Take kabelske povezave so bolj zanesljive, poleg tega pa potrebujejo tudi manj vzdrževanja. Vodi so ločeni glede na tip izvedbe, ter po obratovalnem napetostnem nivoju. Na območju Občine Železniki celotno SN omrežje obratuje na napetostnem nivoju 20 kV. Skupna dolžina vseh SN vodov v občini znaša več kot 125 km. Za območje občine Železniki lahko rečemo, da nadzemni goli DV predstavljajo 22,3 % dolžine, DV s PIV vodniki 24,9 %, nadzemni kabelski vodi 0 % ter podzemni kabelski vodi 52,8 %. Glede na razgibanost terena je tako velik delež kabelskega omrežja izrednega pomena za zanesljivost napajanja. Ta delež pa se vsako leto še povečuje.



Slika 16: Elektroenergetsko omrežje v Občini Železniki
vir: GURS, kartografija: Envirodual, d.o.o.



Slika 17: Elektroenergetsko omrežje v Občini Železniki
vir: Elektro Gorenjska d. d.

Energetsko načrtovanje je eden izmed glavnih procesov podjetja EG. Obsega razvoj, projektiranje in investicije v omrežje. Razvoj omrežja izvajamo skladno s kriteriji načrtovanja, ki so bili določeni v treh študijah izdelovalca Elektroinštitut Milan Vidmar. V prvi študiji »Kriteriji načrtovanja razvoja distributivnih omrežij I. del, EIMV, Študija št. 1371« so obdelani napetostni kriteriji ter kriteriji vezani na obremenitev elektroenergetskih elementov. Druga študija »Kriterij načrtovanja razvoja distributivnih omrežij II. del, EIMV, Študija št. 1488« je obdelala kriterije vezane na zanesljivost, tretja študija »Kriterij načrtovanja razvoja distributivnih omrežij III. Del, EIMV, Študija št. 1720« pa obdeluje kriterije vezane na kakovost električne energije. V splošnem so glavni trije kriteriji:

- Kriterij padcev napetosti, ki v normalnem obratovalnem stanju ne smejo presegati 7,5 %, v rezervnem pa se le-ti lahko povečajo za 5 %.
- Kriterij obremenitev določa dopustne obremenitve daljnovodov, kablovodov in energetskih transformatorjev v normalnem in rezervnem napajalnem stanju.
- Kriterij zanesljivosti oz. kriterij dvostranskega napajanja. Celotno 110 kV omrežje mora biti zazankano, kar pomeni, da ima vsak RTP možnost napajanja iz dveh strani. K taki konfiguraciji težijo tudi na SN, kjer teren oz. okolje to dopuščata.

Načrtovanje omrežja poteka v dveh fazah. Glavno načrtovanje se izvede z izdelavo sistemske študije, ki jo opravi Elektro inštitut Milan Vidmar. Sistemska študija obsega pripravo prognoze rasti porabe električne energije in rasti koničnih obremenitev za nadaljnjih 25 let. Prognoza upošteva rast porabe EE zaradi dviga standarda, napovedi gospodarske rasti, predvidene nove razvojne cone, itd. V zadnjem času pa veliko dilem pri izdelavi prognoze povzročajo spodbude električnega ogrevanja ter e-mobilnosti. Oba področja bosta močno povečala porabo električne energije, s tem pa tudi obremenitev omrežja. Vprašanje je, ali so napovedi o deležu ogrevanja in deležu električnih vozil realistične ter kako to upoštevati pri načrtovanju omrežja.

Dejstvo pa je, da obstoječe omrežje ne bo zadostovalo za trenutno predlagan obseg ogrevanja in e-mobilnosti.

Na osnovi prognoze se opravijo študije in preračuni omrežja. Omrežje mora biti zasnovano tako, da bo zadostovalo za nadaljnjih 40 let. Povedano drugače, vod ali objekt ki ga zgradimo danes, mora svojo vlogo opravljati do konca življenjske dobe, torej 40 let. V vsem tem času pa mora omrežje zagotavljati zanesljivo in kakovostno dobavo EE vsem odjemalcem. Sistemske študije se zaradi sprememb vplivnih parametrov izvajajo vsakih pet let.

Na osnovi sistemskih študij se v podjetju EG izdelujejo mikro obdelave glede na trenutno stanje omrežja, spremembe prostora in sodelovanje z lokalno skupnostjo ter ostalimi upravljavci komunalne infrastrukture. Koncept razvoja se tako ves čas prilagaja potrebam po električni moči in potrebi po električni energiji ter spremembam prostora.

Za distribucijsko omrežje EG so bile zadnje sistemske študije REDOS 2040 izdelane v letu 2015. Izdelane so bile v štirih zvezkih. Razvoj porabe električne energije in koničnih obremenitev je bil obdelan v študiji »REDOS 2040 Razvoj porabe električne energije in koničnih obremenitev na območju Elektro Gorenjska, EIMV, Študija št. 2285/1«. V preostalih treh delih pa je obdelan razvoj distribucijskega omrežja po treh področjih:

- Zgornja Gorenjska »REDOS 2040 Razvoj elektrodistribucijskega omrežja Elektro Gorenjska - Zgornja Gorenjska, EIMV, Študija št. 2285/2« : obsega področje zahodno od Peračice (Radovljiška kotlina, Gornjesavska dolina in Bohinj).
- Kranj, Tržič, Brnik »REDOS 2040 Razvoj elektrodistributivnega omrežja Elektra Gorenjska - Kranj, Tržič, Brnik, EIMV, Študija št. 2285/3« : obsega področje vzhodno od Peračice, Kranj in okolico, ter področje S in SZ od Kranja.
- Spodnja Gorenjska »REDOS 2040 Razvoj elektrodistributivnega omrežja Elektra Gorenjska - Spodnja Gorenjska, EIMV, Študija št. 2285/4«: obsega področje Medvod, Škofje Loke in Železnikov.

Na območju Občine Železniki so v preteklem obdobju izvajali večja dela na VN omrežju. Obnovljena je bila RTP, izgrajen je bil dvosistemski DV 110 + 20 kV Železniki – Bohinj. S tem so dolgoročno zagotovili napajanje odjemalcev na tem območju. Novi VN objekti tako niso predvideni. Zaradi starosti pa EG v dolgoročni prihodnosti čaka obnova 110 kV DV Škofja Loka – Železniki, ki ga bo potrebno takrat nadomestiti z novim.

Glede na opisane načrtovalne kriterije EG v naslednjih letih čaka precej posegov v njihovo elektro energetska omrežje. Zaradi obsežnih razvojnih načrtov na tem mestu ne bodo opisani vsi, temveč le strateško najbolj pomembni. SN omrežje po dolini Selške Sore je v večini že v podzemni izvedbi. Preostanek tega pa bo prej ali slej predmet kablitve. Razvojni načrti Elektra Gorenjske so trenutno bolj usmerjeni v kabljenje radialnih odcepov v gričevnato področje v okolici Selške doline. V razvojnih načrtih predvidevamo kabljenje odcepa proti Topoljam, s katerim bi izboljšali zanesljivost napajanja dveh transformatorskih postaj, ki sta napajani preko DV, ki je večkrat podvržen zunanji vplivom in s tem izpadom. V teku je že velik projekt kabljenja SN omrežja iz Rudnega proti Dražgošam. Projekt bo v nadaljevanju obsegal kabljenje tudi proti Lajšam. Ta povezava je ključnega pomena saj nudi rezervno napajanje iz RTP-jev na območju Kranja. Z izgradnjo prek 3 km dolgega kablovoda iz Dašnice proti Podlonku bodo lahko ukinili obstoječi DV. S tem bodo še izboljšali zanesljivost napajanja za odjemalce pod vznožjem Ratitovca. Obenem bo s tem izboljšana zanesljivost napajanja celotne zanke Železniki – Podlonk – Sorica – Zali Log – Železniki. S predvideno izgradnjo protipoplavne zaježitvene pregrade na Zalem Logu bodo morali izvesti prestavitev TP T00119 Zali Log s poplavnega območja. Istočasno bo potrebno DV na tem območju nadomestiti s podzemnimi kablji. Nadzemno 20 kV omrežje, ki radialno napaja odjemalce na območju Davče, Zaloške grape in Martinj Vrha bodo namesto rednega vzdrževanja DV izvajali nadomeščanje DV s kablji. Sočasno z razvojem, obnovo in izgradnjo SN omrežja se trudijo v čim večji meri obnavljati tudi NN omrežje. Vse to je nujno potrebno za zagotavljanje kvalitetne in zanesljive dobave EE vsem odjemalcem. Z razmahom ogrevanja s toplotnim črpalkam in e-mobilnosti pa bodi ti razvojni koncepti, še bolj pa vlaganja v elektroenergetska infrastrukturo, še bolj pomembna za zagotavljanje kvalitetne in zanesljive dobave EE.

4.3.1. Proizvodnja električne energije

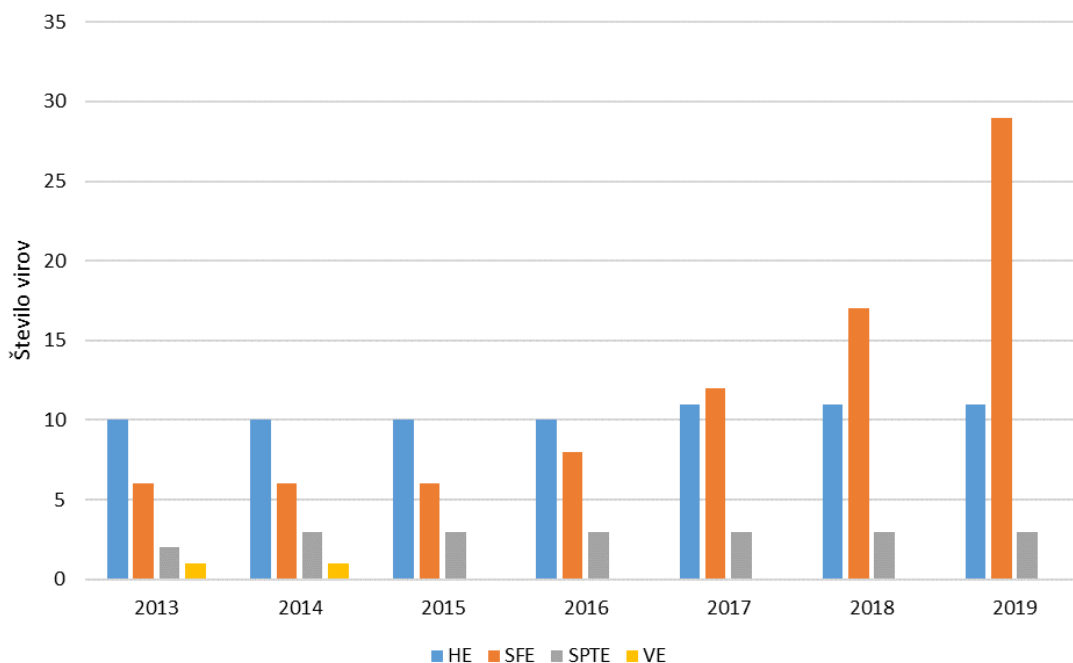
V sledeči preglednici je prikazana proizvodnja električne energije na območju Občine Železniki v sončnih elektrarnah, hidroelektrarnah, vetrnih elektrarnah in SPTE. Število elektrarn in količina proizvedene EE sta se v obdobju 2016–2019 povečala. V letu 2019 je bilo na območju Občine Železniki porabljenih 38.551 MWh električne energije, proizvedlo pa se je 6.346 MWh električne energije. Na območju občine se je proizvedlo 16,5 % od celotne porabljene električne energije.

Preglednica 29: Proizvodne naprave električne energije v Občini Železniki v kWh v obdobju 2013–2019.

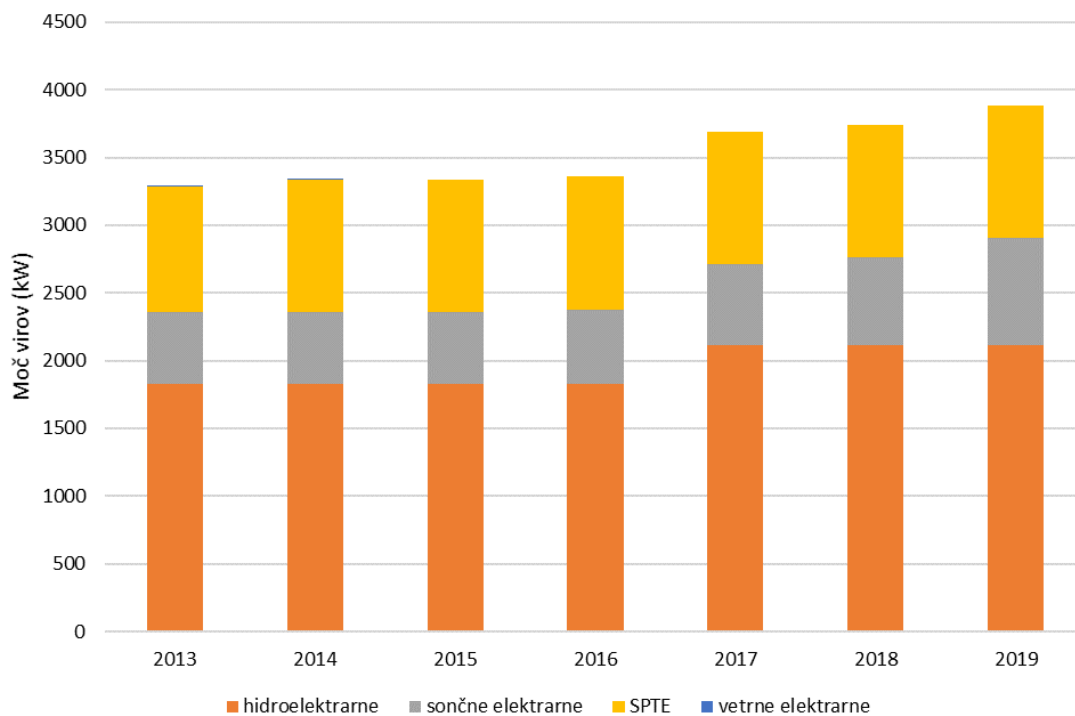
LETO	hidroelektrarne	sončne elektrarne	SPTE	vetrne elektrarne	Skupna vsota
2013	5.859.819	428.487	1.098.948	6	7.387.260
2014	6.733.116	443.179	1.525.100	3	8.701.398
2015	4.087.850	491.606	1.497.180	0	6.076.636
2016	5.536.464	457.088	1.568.784	0	7.562.336
2017	4.449.318	511.318	1.413.777	0	6.374.413
2018	4.840.900	499.271	1.455.112	0	6.795.283
2019	4.562.413	610.827	1.172.846	0	6.346.086

vir: Elektro Gorenjska d. d.

Število razpršenih virov se je v obravnavanem obdobju povečalo iz 19 na 43, s tem da je potrebno opozoriti, da Elektro Gorenjska d. d. s podatki, primernimi za take analize, razpolaga od leta 2013 dalje. Za leti 2011 in 2012 so bili obdelani parcialni arhivski podatki, ki pa niso tako natančni. Po inštalirani moči so najmočnejše zastopane hidroelektrarne, sledijo SPTE in SFE. Največ EE se proizvede iz HE in SPTE, le manjši delež iz SFE.

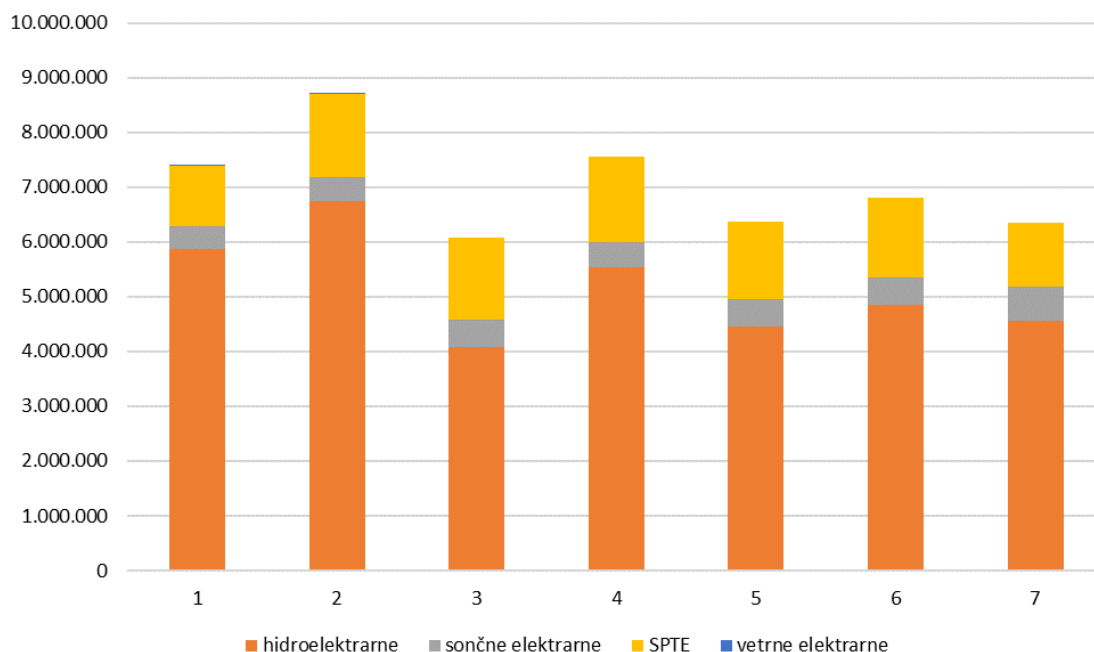


Grafikon 23: Razpršeni viri za proizvodnjo električne energije v Občini Železniki v obdobju 2013–2019 po številu
vir: Elektro Gorenjska d. d.



Grafikon 24: Razpršeni viri za proizvodnjo električne energije v Občini Železniki v obdobju 2013–2019 po inštalirani moči v kW.

vir: Elektro Gorenjska d. d.



Grafikon 25: Razpršeni viri za proizvodnjo električne energije v Občini Železniki v obdobju 2013–2019 po proizvodnji električne energije v kWh.

vir: Elektro Gorenjska d. d.

V spodnji preglednici so prikazani podatki Agencije za energijo – iz registra deklaracij za proizvodne naprave, ki proizvajajo električno energijo iz obnovljivih virov in v soproizvodnji z visokim izkoristkom. V registru se vodijo podatki o proizvodnih napravah z veljavno deklaracijo in imetniki deklaracij.

Preglednica 30: Proizvodne naprave za električno energijo na območju občine Železniki

Veljavnost deklaracije	Naziv proizvodne naprave	Naslov proizvodne naprave	Nazivna električna moč (kW)	Proizvodna naprava glede na vir oziroma tehnologijo	Proizvajalec
10.7.2017 do 10.7.2022	SFE Tolar, Prtovč	Prtovč 6, 4228 Železniki	26,46	Sončna elektrarna	PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE, SIMON TOLAR S.P., Prtovč 6A, 4228 Železniki
8.1.2018 do 8.1.2023	SFE Gartnar Podlonk	Podlonk 17, 4228 Železniki	40,00	Sončna elektrarna	KNJIGOVODSKI SERVIS MARIJA GARTNAR S.P., Podlonk 17, 4228 Železniki
5.6.2019 do 5.6.2024	MHE Mohorič	Martinj vrh 41a, 4228 Železniki	11,00	Hidroelektrarne	Fizična oseba
24.6.2019 do 24.6.2024	MHE Češnjica	Češnjica, 4228 Železniki	148,23	Hidroelektrarne	ELEKTRA DOLGAN, proizvodnja električne energije, d.o.o., Triglavska ulica 9B, 1230 Domžale
7.11.2018 do 7.11.2023	MHE Fužina	Racovnik 2, 4228 Železniki	286,00	Hidroelektrarne	MHE FUŽINA proizvodnja električne energije v hidroelektrarnah d.o.o., Selca 86, 4227 Selca
20.1.2016 do 20.1.2021	SPT E TOPLARNA ŽELEZNIKI	Češnjica 54, 4228 Železniki	540,00	Elektrarne na biomaso	TOPLARNA ŽELEZNIKI, proizvodnja in distribucija toplotne energije, d.o.o., Češnjica 54, 4228 Železniki
14.2.2019 do 14.2.2024	MFE ALPLES - mala fotonapetostna elektrarna	Češnjica 48 B, 4228 Železniki	308,79	Sončna elektrarna	Zeleni biser, Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov, d.o.o., Bevkova ulica 3, 1230 Domžale
14.3.2019 do 14.3.2024	MFE ALPLES 2 - mikro fotonapetostna elektrarna	Češnjica 48 B, 4228 Železniki	49,82	Sončna elektrarna	MEGP PLUS montaža, storitve in posredovanje d.o.o., Mlakarjeva ulica 76, 4208 Šenčur
7.11.2018 do 7.11.2023	MHE Fužina	Racovnik 2, 4228 Železniki	286,00	Hidroelektrarne	MHE FUŽINA proizvodnja električne energije v hidroelektrarnah d.o.o., Selca 86, 4227 Selca
2.12.2016 do 2.12.2021	MFE Habjan	Selca 84, 4227 Selca	46,23	Sončna elektrarna	MOHOR HABJAN - NOSILEC DOPOLNILNE DEJAVNOSTI NA KMETIJI, Selca 84, 4227 Selca
27.4.2019 do 27.4.2020	SPT E Kejžar Sorica	Zg. Sorica 9, 4229 Sorica	40,00	Soproizvodnja z visokim izkoristkom	RIKEMA, razvoj pridobivanja elektrike iz lesne biomase, d.o.o., Zgornja Sorica 9, 4229 Sorica

vir: Agencija za energijo, Register deklaracij za proizvodne naprave, november 2019

Ključne ugotovitve:

- oskrba z električno energijo je vedno bolj zanesljiva – zmanjšanje tako števila prekinitev kot tudi trajanja prekinitev,
- v letu 2018 se je glede na leto 2016 v Občini Železniki zmanjšala proizvodnja električne energije za 10,1 %, v letu 2019 pa za 0,4 % glede na leto 2017.
- v letu 2019 je bilo na območju Občine Železniki proizvedenih 6.346 MWh električne energije, kar je 16,5 % od vse porabljene električne energije v občini.

4.4 Oskrba z zemeljskim plinom in UNP

Na območju občine Železniki ni plinovodnega omrežja, zaradi česar se na območju občine ne porablja zemeljskega plina kot vira energije.

Ključne ugotovitve:

- Na območju občine Železniki ni plinovodnega omrežja.

5 ANALIZA EMISIJ

Analiza sedanjih emisij, ki izhajajo iz pridobivanja in rabe energije, je osnova za ukrepe za zamenjavo fosilnih energentov za obnovljive vire ter za učinkovitejšo rabo energije. Sestavni del energetske politike je namreč tudi učinkovita raba energije (URE) in spodbujanje rabe obnovljivih virov energije (OVE). Pri tem so pomembne direktive Evropske Unije, ki zapovedujejo povečanje deleža OVE v primarni energetska bilanci ter Kjotskega protokola o zmanjšanju emisij CO₂. Tudi Slovenija se je zavezala, da bo dvignila delež OVE v primarni bilanci. Kjotski protokol je bil v Sloveniji sprejet z Zakonom o ratifikaciji Kjotskega protokola k Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja (Ur. l. RS, št. 17/2002). Protokol zavezuje države pogodbenice k vrsti aktivnosti, katerih cilj je količinsko omejevanje in zniževanje emisij toplogrednih plinov. V okviru teh aktivnosti je med drugim predvideno tudi povečanje energetske učinkovitosti na ustreznih področjih gospodarstva v državi, raziskovanje, spodbujanje, razvoj in povečana uporaba novih in obnovljivih virov energije. Eden izmed najboljših nadomestil za uporabo fosilnih goriv je lesna biomasa, med katero spadajo lesni ostanki v gozdovih, ostanki pri industrijski predelavi lesa in kemično neobdelan les. Pri zgorevanju lesa je količina v zrak sproščenega CO₂ enaka kot pri gnitju in ga drevesa spet porabijo za svojo rast. Zaradi tega pravimo, da je lesna biomasa z vidika CO₂ nevtralno gorivo.

Zavedanje podnebnih sprememb ter degradacija okolja in življenjskega prostora bitij je privedlo do nove strategije, ki je bila konec leta 2019 sprejeta s strani Evropske komisije. Strategija »Evropski zeleni dogovor« se zavzema za učinkovito izkoriščanje virov in sodobno, konkurenčno gospodarstvo. V okviru Evropskega zelenega dogovora do leta 2050 ne bo več neto emisij toplogrednih plinov. Cilje Evropskega zelenega dogovora bomo dosegli tako, da bomo podnebne in okoljske izzive spremenili v priložnosti na vseh področjih politike in omogočili prehod, ki bo pravičen in vključujoč za vse. Evropski zeleni dogovor vsebuje akcijski načrt za učinkovitejšo rabo virov s preходом na čisto, krožno gospodarstvo, obnovo biotske raznovrstnosti ter zmanjšanje onesnaževanja. Za doseg tega cilja bo potrebno ukrepanje vseh sektorjev našega gospodarstva ter naložbe v okolju prijazne tehnologije, podpora industriji za inovacije, uvajanje čistejših, cenejših in bolj zdravih oblik zasebnega in javnega prevoza, dekarbonizacija energetskega sektorja, povečanje energetske učinkovitosti stavb in delo z mednarodnimi partnerji za izboljšanje globalnih okoljskih standardov. EU bo zagotovila finančno podporo in tehnično pomoč tistim, ki jih bo prehod na zeleno gospodarstvo najbolj prizadel. To bo zagotovila z mehanizmom za pravični prehod, ki bo v obdobju 2021–2027 v najbolj prizadetih regijah pomagal mobilizirati najmanj 100 milijard evrov.

Za preračunavanje emisij za različne energente smo uporabili **standardne emisijske faktorje**, ki se uporabljajo v Evropski Uniji in so običajni tudi v Sloveniji. Uporaba standardnih emisijskih faktorjev je v skladu z načeli medvladnega odbora za podnebne spremembe, pri katerih se upoštevajo vse emisije CO₂, nastale zaradi porabe energije na območju lokalnega organa, in sicer neposredno z zgorevanjem goriv v lokalni skupnosti ali posredno z zgorevanjem goriv zaradi uporabe električne energije in ogrevanja/hlajenja na njegovem območju. Ta pristop temelji, tako kot pri nacionalnih evidencah toplogrednih plinov, pripravljenih na podlagi Okvirne konvencije ZN o podnebnih spremembah in Kjotskega protokola, na vsebnosti ogljika v gorivu. Pri tem pristopu so emisije CO₂, nastale z uporabo energije iz obnovljivih virov in emisije, nastale z uporabo zelene energije, za katero so bila izdana potrdila o izvodu, enake nič. Ker je CO₂ najpomembnejši toplogredni plin, deleža emisij CH₄ in N₂O ni treba računati. Standardni emisijski faktorji, ki sledijo IPCC principom, temeljijo na vsebnosti ogljika v gorivu. Poenostavljeno, v nadaljevanju predstavljeni emisijski faktorji predpostavljajo, da ves ogljik v gorivih tvori CO₂. Dejansko pa manjši delež ogljika (običajno manj od 1%) tvori tudi druge spojine, kot na primer ogljikov monoksid (CO) in večina tega ogljika oksidira v CO₂ šele v atmosferi.

Uporabili smo privzete emisijske faktorje, navedene v Pravilniku o metodah za določanje prihrankov energije (Ur. l. RS, št. 67/15, 14/17) oziroma emisijske faktorje, navedene v priložniku za izdelavo SECAP.

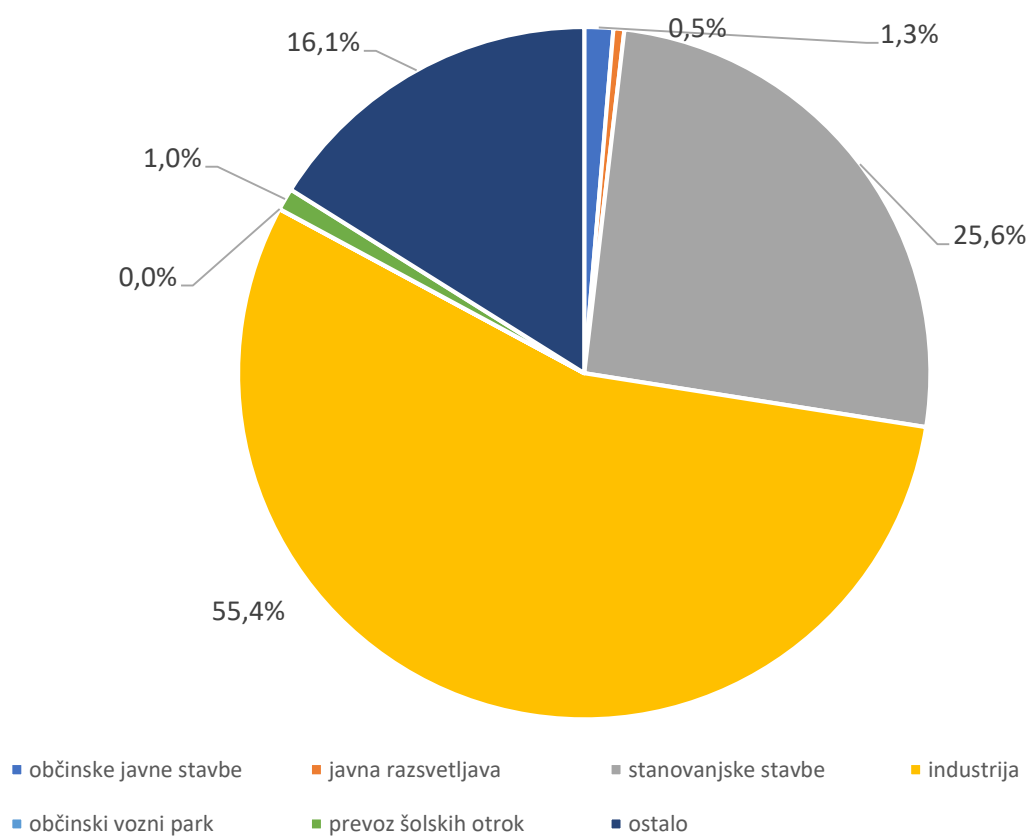
Preglednica 31: Standardni emisijski faktorji za izračun emisij CO₂ pri rabi energentov

energent	emisijski faktor (t/MWh)
ekstra lahko kurilno olje	0,267
zemeljski plin	0,202
utekočinjen naftni plin	0,227
lesna biomasa*	0
daljinsko ogrevanje	0,320
električna energija	0,490
rjavi premog	0,341
lignit	0,364
sonce	0
voda	0
bencin	0,249
dizel	0,267

Preglednica 32: Emisije CO₂.

	emisije CO ₂ [t] / emisije ekvivalentov CO ₂ [t]										
	električna energija	kurilno olje	utekočinjen naftni plin	lesna biomasa	daljinsko ogrevanje (les)	TČ (zrak-voda)	toplotna energija sonca	neznan energent za ogrevanje	dizel	bencin	skupaj
občinske javne stavbe	229,2	16,4	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	/	0,0	0,0	265,1
javna razsvetljava	100,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	/	0,0	0,0	100,3
stanovanjske stavbe	4.483,7	548,2	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0	/	0,0	0,0	5.049,3
industrija	10.905,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	/	0,0	0,0	10.905,0
občinski vozni park	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	/	0,0	2,0	2,0
prevoz šolskih otrok	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	/	202,8	0,0	202,8
ostalo	3.171,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	/	0,0	0,0	3.171,8
skupaj	18.889,8	564,6	36,9	0,0	0,0	0,0	0,0	/	202,8	1,8	19.696,2
delež [%]	95,91	2,87	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	/	1,03	0,01	100,00
emisijski faktorji CO ₂ v [t/MWh]	0,49	0,267	0,227	0,0	0,0	0,0	0,0	np	0,267	0,249	

V letu 2019 je na območju Občine Železniki v obravnavanih sektorjih skupaj nastalo 19.696,2 ton emisij CO₂.



Grafikon 26: Delež emisij CO₂ glede na vir oziroma sektor, nastale glede na porabo energije.

6 ŠIBKE TOČKE OSKRBE IN RABE ENERGIJE

Šibke točke oskrbe in rabe energije so opredeljene na podlagi analize podatkov o oskrbi in rabi energije. Šibke točke so opredeljene s kazalniki odmikov trenutnega stanja od zelenega oziroma pričakovanega stanja.

Na območju občine so evidentirana varovana območja narave in enote kulturne dediščine, ki predstavljajo omejitve pri umeščanju dejavnosti v prostor in pri gradnji objektov ter pri izkoriščanju različnih naravnih virov in uporabi različnih energetska sistemov.

6.1 Stanovanjski sektor

kazalniki	trenutno stanje	pričakovano stanje	obrazložitev
delež kurilnih naprav na ELKO (%)	9,4	↓	Večja uporaba obnovljivih virov energije.
delež kurilnih naprav na lesno biomaso (%)	90,3	↑	Delež oskrbo z OVE je visok, obstaja potencial povečanja na račun zmanjšanja porabe fosilnih goriv.
povprečna starost vseh kurilnih naprav (leta)	19,1	↓	Zmanjšati starost kurilnih naprav, posledično učinkovitejše naprave in manjši vplivi na okolje.

6.2 Javni sektor

kazalniki	trenutno stanje	pričakovano stanje	obrazložitev
povprečna specifična poraba toplotne energije (energijsko število) (kWh/m ² a)	76*	↔	Zmanjšanje letne porabe toplotne energije pod 80 kWh/m ² v javnih objektih.

*V izračun ni vključen Plavalni bazen Železniki.

6.3 Industrija

kazalniki	trenutno stanje	pričakovano stanje	obrazložitev
prevladujoč energent (glede na pridobljene podatke elektronskega vprašalnika)	85,0 % električna energija, 14,0 % lesna biomasa iz sistema DO in 1,0 % ELKO	↑	V industriji se uporablja električna energija, lesna biomasa in v manjšem deležu ELKO, kateri ni OVE – povečanje porabe energije iz sistema DO.

6.4 Javna razsvetljava

kazalniki	Zadnje poznano stanje	pričakovano stanje	obrazložitev
specifična poraba električne energije na prebivalca na leto (kWh/prebivalca)	30,5 (leto 2019)	↔	Skladno z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) je predpisana letna poraba elektrike vseh svetilk, ki so na območju posamezne občine vgrajene

			v razsvetljavo občinskih cest in razsvetljavo javnih površin pod mejno vrednostjo – 44,5 kWh na prebivalca.
--	--	--	---

6.5 Električna energija

kazalniki	trenutno stanje	pričakovano stanje	obrazložitev
poraba na prebivalca (kWh/prebivalca)	5.756,0	↔	V Sloveniji je skupna raba električne energije na prebivalca v letu 2018 znašala 6.614,3 kWh, kar je več kot v občini Železniki leta 2019.
poraba v gospodinjstvih na prebivalca (kWh/gospodinjstvo)	1.365,9	↔	V Sloveniji je skupna raba električne energije na gospodinjstvo v letu 2018 znašala 1.611,9 kWh, kar je več kot v občini Železniki leta 2019.

6.6 Oskrba s toploto iz sistema daljinskega ogrevanja

kazalniki	trenutno stanje	pričakovano stanje	obrazložitev
delež prostih oz. neaktivnih odjemnih mest (%)	17,2	↓	Proste kapacitete na obstoječem sistemu so. Potrebno je omogočiti maksimalno izkoriščenost obstoječega omrežja ter dati pogoje za bodoče širitve omrežja.
energent za ogrevanje	Lesna biomasa		

6.7 Obnovljivi viri energije

kazalniki	trenutno stanje	pričakovano stanje	obrazložitev
Lesna biomasa	17,9 GWh/leto	↑	Glede na podatke Zavoda za gozdove obstaja velik potencial koriščenja lesne biomase v energetske namene.

6.8 Potenciali

kazalniki	trenutno stanje	pričakovano stanje	obrazložitev
raba sončne energije glede na razpoložljivi potencial vseh streh vseh stavb v občini	neizkoriščen potencial	↑	Možnost izkoriščanja sončne energije: - ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp 13.920 MWh, - ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp 15.186 MWh, - ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp 16.451 MWh. Skupna raba električne energije vseh stavb v občini Železniki (brez javnih stavb) 38.083 MWh.
raba sončne energije glede na	neizkoriščen potencial		Možnost izkoriščanja sončne energije:

kazalniki	trenutno stanje	pričakovano stanje	obrazložitev
razpoložljivi potencial vseh streh javnih stavb v občini		↑	<ul style="list-style-type: none"> - ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp 360 MWh, - ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp 393 MWh, - ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp 425 MWh. <p>Skupna raba električne energije javnih stavb v občini Železniki 467,7 MWh.</p>
raba geotermalne energije	neizkoriščen potencial (ni podatka o rabi geotermalne energije)	↑	Največ površine v občini Železniki je primerne za geotermalne toplotne črpalke zemlja-voda z navpičnimi in vodoravnimi kolektorji (46,7 % površine občine), sledijo območja, najprimernejša za toplotne črpalke zemlja-voda z navpičnim sistemom (38,7 %), medtem ko je najmanj območij, kjer so najbolj primerni sistemi voda-voda (14,6 %). Skupno je na območju občine Železniki tako za 85,4 % površine najbolj pogosto primerna vgradnja zaprtih sistemov (geosond in vkopanih toplotnih izmenjevalcev), medtem ko je na zgolj 14,6 % ozemlja občine bolj primerna vgradnja odprtih sistemov voda-voda.
raba vetrne energije	neizkoriščen potencial (trenutno ni vetrnih elektrarn)	↔	Z vidika potenciala je možna postavitev vetrnih elektrarn na območju grebenov Ratitovca, Soriške planine ter del Porezna na jugozahodnem delu občine, kjer pa greben ne spada v občino Železniki, z izjemo severnih oz. severovzhodnih pobočij, kjer se nahaja naselje Podporezen. Potencial za nekaj manjših vetrnih elektrarn je zaznati tudi na območju Blegoša in smučišča Cerčno, ki le deloma ležita v občini Železniki. Območje Ratitovca sicer že sodi v območje Nature 2000 Jelovica in Ratitovec, greben Soriške planine pa spada v območje Slatnik. V območje Nature 2000 sodi tudi del Porezna, ki ni v občini Železniki.
raba vodne energije	neizkoriščen potencial (trenutno je 11 hidroelektrarn)	↑	Na območju Občine Železniki je pomembnejši vodotok Selška Sora. Za manjše vodotoke, ki podati o pretoku niso na voljo, je potrebno izvesti meritve pretokov in ob upoštevanju omejitev v prostoru, ustrezno načrtovati nadaljnje izgradnje elektrarn.

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

7.1 Usmeritve za načrtovanje prostorskih načrtov in območij gospodarskega razvoja

Občina Železniki je na 12. redni seji Občinskega sveta Občine Železniki dne 4. maja 2016 sprejela Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o občinskem prostorskem načrtu Občine Železniki (OPN), ki je v veljavo stopil petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije (objava v Uradnem listu RS na dan 10. junij 2016). Objavljen je v Uradnem listu RS, št. 015-3/2016-022.

V Občinskem prostorskem načrtu Občine Železniki so opredeljene naslednje usmeritve s področja energetike in cilji:

- Na območju Občine Železniki se **spodbuja rabo obnovljivih virov energije**, kjer je to prostorsko sprejemljivo.
- V gozdovih se zagotavlja sonaravno gospodarjenje. **Gozdne** površine imajo velik gospodarski, **energetski** in **turistični potencial**.
- Infrastrukturalna omrežja se razvija skladno s potrebami prostorskega in gospodarskega razvoja naselij. Dosedanje infrastrukturno opremljenost se dopolni na območjih z neustrezno ali pomanjkljivo komunalno opremo in **energetsko infrastrukturo**.
- **Oskrba z električno energijo** je zagotovljena iz obstoječe RTP 110/20 kV Železniki (DV 110 kV 1180 Okroglo – Železniki). Za potrebe rezervnega napajanja se je med obstoječima RTP Železniki in RTP Bohinj zgradil 110 + 20 kV daljnovod. Izvede se tudi rekonstrukcija RTP 35kV ter 110kV.
- **Daljinsko ogrevanje** se izvaja v okviru toplovoda, ki se napaja iz Toplarne v industrijski coni Alples, oziroma druge skupne kotlovnice. V kolikor interes izgradnje ni v nasprotju z načeli varstva, se spodbuja pridobivanje in raba obnovljivih virov energije, predvsem hidroenergije. Spodbuja se tudi gradnja sistemov za **ogrevanje na lesno biomaso**, tako za skupinsko kot individualno ogrevanje, skladno z izdelano energetska zasnovo občine Železniki.
- **Fotovoltaične elektrarne** se načrtujejo v sklopu objekta (v ravnini strehe oziroma na pripadajoči zemljiški parceli).
- V poselitvenih območjih ter območjih varstva kulturne dediščine se energetska sisteme za distribucijo prednostno načrtuje v podzemnih vodih, v kolikor trasa ne poteka preko arheološke dediščine.

Usmeritve so ustrezne, v nadaljevanju podajamo še dodatne usmeritve, ki jih je potrebno upoštevati pri pripravi prostorskih aktov.

Energetska upravljanje v občini mora biti urejeno celostno in tako vključevati tako naravno geografske značilnosti območja, trenutno stanje energetska infrastrukture kot predviden razvoj območja in dejavnosti za vse porabnike, potenciale na območju in v čim večji meri prispevati k trajnostnemu razvoju.

Energetska politika občine naj bi vodila v smeri uporabe okolju prijaznih in obnovljivih virov energije, hkrati pa čim manjše porabe energije oziroma k njenemu varčevanju. V tem kontekstu je smiselno zamenjevati individualne sisteme z večjimi skupinskimi in spodbujati soproizvodnjo toplote in električne energije. Kjer je gostota poselitve visoka, je potrebno poskrbeti za organizirano celostno oskrbo (priklop na skupno kotlovnico itd.). S tem se poskrbi za nadzor nad oskrbo in kurilnimi napravami.

Občina mora pri načrtovanju bodoče energetska oskrbe upoštevati predvsem:

- zagotovitev URE in pospešenega prehoda iz fosilnih goriv na obnovljive vire energije (OVE),
- v največji možni meri izkoristiti potencial obnovljivih virov energije, ki so prisotni na območju občine in s tem zmanjšati energetska odvisnost,
- spodbujanje sproizvodnje toplote in električne energije,
- proaktivno izvajanje ukrepov URE in OVE na javni infrastrukturi za doseg diseminacijskega učinka,
- vključevanje določil URE in OVE v občinske predpise.

Na splošno mora veljati naslednji prioriteten vrstni red energentov in načinov ogrevanja:

- obnovljivi viri energije (OVE),
- daljinska toplota,
- zemeljski plin,
- utekočinjeni naftni plin,
- ekstra lahko kurilno olje.

Občina lahko v skladu z 29. členom EZ-1 določi prioriteten uporabo energentov za ogrevanje s sprejetjem odloka, s katerim predpiše vrstni red pri izbiranju načina ogrevanja. V skladu z usmeritvijo RS se da prednost obnovljivim virom energije (OVE), sledi daljinska toplota in plinovod ter nato še ostali viri energije glede na škodo, ki jo povzročajo okolju. Občina lahko tak odlok sprejme za celotno občino, lahko pa se odloči za tak poseg na izbranih zaokroženih območjih (npr.: območja, ki so zavarovana, poslovno-industrijske cone itd.). V odloku se določi, v katerih primerih se mora lastnik/investitor tega pravilnika držati (npr.: ob zamenjavi kotla, kurjave, gorilnikov itd.).

Daljinski sistemi oskrbe z energijo in skupne kotlovnice (možnosti uvedbe novih sistemov)

Za obstoječa ali pa načrtovana strnjena območja bi bilo smiselno natančno preučiti interes lastnikov ter pridobiti kazalnik porabe toplote na tekoči meter potrebnega omrežja daljinskega ogrevanja z namenom preučitve ekonomičnosti gradnje investicijsko izredno zahtevnih sistemov, kot je sistem daljinskega ogrevanja na obnovljive vire energije (npr. lesna biomasa, ki je v občini dobro zastopana).

Pri večjih skupnih sistemih ogrevanja je potrebno preučiti tudi možnosti kogeneracije (toplota, električna energija) ali trigeneracije (toplota, hlad, električna energija).

Individualni sistemi oskrbe z energijo

Občina naj prednostno spodbuja predvsem uporabo obnovljivih virov energije (lesna biomasa v tehnološko učinkovitih napravah, sončna energija – sončni kolektorji, sončne elektrarne, plitva geotermalna energija, toplotne črpalke,...). Pred odločitvijo o energetska oskrbi vsake novogradnje je potrebno pretehtati okoljske, ekonomske in tehnične možnosti uvajanja različnih obnovljivih virov energije. Za spodbujanje občanov in poslovnih subjektov v občini naj občina uporablja spodbude v obliki informiranja, izobraževanja in lahko tudi konkretnih finančnih subvencij (npr. sofinanciranje nakupa ogrevalnih sistemov na OVE, za katere občani pridobijo tudi sredstva Eko sklada j.s.).

7.2 Ocena prihodnje rabe energije

Za oceno prihodnje rabe energije je preučen statističen podatek o izdanih gradbenih dovoljenjih v preteklem obdobju v Občini Železniki in tako izdelana ocena novogradenj v prihodnosti. Preglednica v nadaljevanju kaže, da je bilo v letih od 2010 do 2019 na leto povprečno izdanih 7,9 gradbenih dovoljenj za stanovanjske stavbe s povprečno površino 2.334 m² (povprečna površina vseh stanovanjskih stavb) ter 6,9 gradbenih dovoljenj za nestanovanjske stavbe s povprečno površino 2.479 m² (povprečna površina vseh nestanovanjskih stavb).

Preglednica 33: Dovoljenja za gradnjo stavb v Občini Železniki: število stavb, njihova gradbena velikost in stanovanja v njih, glede na vrsto stavbe

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Tip stavbe - SKUPAJ	Število stavb	14	9	11	13	13	12	17	27	17	15
	Površina stavb [m ²]	6.154	2.909	2.883	6.940	3.354	7.231	2.735	6.930	4.370	4.621
	Prostornina stavb [m ³]	21.802	11.266	8.851	36.526	10.157	...	...	...	...	...
	Število stanovanj v stavbah	10	5	9	11	10	7	7	11	7	8
	Površina stanovanj v stavbah [m ²]	2.496	1.209	2.043	1.532	2.251	999	1.398	2.314	1.796	2.092
	Površina poslovnih prostorov v stanovanjskih stavbah [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stanovanjske stavbe	Število stavb	10	4	9	7	10	6	7	11	7	8
	Površina stavb [m ²]	3.294	1.604	2.547	2.041	2.807	1.553	1.827	2.996	2.098	2.573
	Prostornina stavb [m ³]	9.815	4.521	7.261	5.971	8.000	...	...	...	...	...
	Število stanovanj v stavbah	10	5	9	11	10	6	7	11	7	8
	Površina stanovanj v stavbah [m ²]	2.496	1.209	2.043	1.532	2.251	949	1.398	2.314	1.796	2.092
	Površina poslovnih prostorov v stanovanjskih stavbah [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nestanovanjske stavbe	Število stavb	4	5	2	6	3	6	10	16	10	7
	Površina stavb [m ²]	2.860	1.305	336	4.899	547	5.678	908	3.934	2.272	2.048
	Prostornina stavb [m ³]	11.987	6.745	1.590	30.555	2.157	...	...	...	...	...
	Število stanovanj v stavbah	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Površina stanovanj v stavbah [m ²]	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0
	Površina poslovnih prostorov v stanovanjskih stavbah [m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

... ni podatka

vir: Statistični urad RS, Si-stat podatkovni portal

Na podlagi podatka o izdanih gradbenih dovoljenjih se je privzelo, da bo tudi v prihodnjem obdobju trend izdaje gradbenih dovoljenj ostal enak - na leto bo izdanih v povprečju 7,9 gradbenih dovoljenj za stanovanjske stavbe in 6,9 gradbenih dovoljenj za nestanovanjske stavbe. To je vsekakor predpostavka, ki je neodvisna od dogajanja na trgu in pomeni le grobo oceno izdaje gradbenih dovoljenj v prihodnosti. Vendar je za informativno napoved bodoče potrebe po energiji okviren pokazatelj.

Na osnovi podatkov o povprečni površini in prostornini stanovanjske gradnje smo glede na *Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (PURES) (Ur. l. RS, št. 52/2010)* izračunali potrebe po energiji. Iz preglednice je tudi razvidno, da je potrebno zagotoviti 25 % bodoče energije za ogrevanje iz OVE.

Preglednica 34: Potrebe po primarni energiji za stanovanjske novogradnje

9.2.2 Standardni pogoji rabe stavbe				
Letna potrebna toplota za ogrevanje stavbe	Q _{NH}	4.536	kWh/a	(SIST EN ISO 13790)
Specifična letna potrebna toplota za ogrevanje stavbe	Q _{NH}	65	kWh/m ² ,a	(SIST EN ISO 13790)
toplotne izgube zaradi transmisije	Q _{T,H}	11.046,27	kWh	TGS-1,(SIST EN ISO 13790)
toplotne izgube zaradi ventilacije	Q _{V,H}	570,06	kWh	(SIST EN ISO 13789)
skupni toplotni pritoki (sončni, notranji viri)	Q _{G,H}	7.080,74	kWh	(SIST EN ISO 13790)
Letni potrebni hlad za hlajenje stavbe	Q _{NC}	0	kWh/a	(SIST EN ISO 13790)
Letna potrebna standardna toplota za toplo vodo (stanovanjski odjem)	Q _w	336	kWh/a	(SIST EN ISO 13790)
specifična letna raba energije za toplo vodo (enostanovanjska)	q _w	12	kWh/m ² ,a	
specifična letna raba energije za toplo vodo (večstanovanjska)	q _w	16	kWh/m ² ,a	
Notranja projektna temperatura (ogrevanje)	T	20	°C	
Notranja projektna temperatura (hlajenje)	T	26	°C	
Temperaturni primanjkljaj (povprečni letni)	T	4.200	K	Železniki
9.2.3 Toplotne cone				
Toplotni ovoj stavbe				(SIST EN ISO 13790)
Ogrevalna cona (< 80 % stavbe, sicer ena cona)				(SIST EN ISO 13790)
9.2.4 Karakteristične površine in prostornine stavbe				
Zunanja površina stavbe (zunanj ovoj stavbe)	A	232	m ²	
širina stavbe (povprečna, tipska)	W	6	m	

dolžina stavbe (povprečna, tipska)	L	10	m	
višina stavbe (povprečna, tipska)	H	5	m	
Bruto kondicionirana prostornina stavbe	V _e	994	m ³	
Uporabna površina stavbe	A _u	292	m ²	(SIST EN ISO 13789)
Neto ogrevana prostornina stavbe	V	795	m ³	(SIST EN ISO 13790)
Oblikovni faktor (površina ovoja stavbe / ogrevana prostornina stavbe)		0,29	1/m	
Število načrtovanih gradenj (povprečno letno)		8	-	
9.2.5 Toplotne izgube in pritoki skozi okna				
Faktor okvirja		0,7	-	Poenostavljeno
Zanemari se vpliv zamazanosti stekel, zaves, idr.				
Vpliv zunanjih premičnih senčil se v času ogrevanja ne upošteva				
9.2.6 Notranji toplotni viri				
Prispevek notranjih toplotnih virov				(SIST EN ISO 13790)
Prispevek notranjih toplotnih virov		4	W/m ²	Poenostavljeno
9.2.7 Toplotna kapaciteta stavbe				
Toplotni dobitki stavbe				(SIST EN ISO 13790)
Toplotni dobitki stavbe (lahke stavbe - montažne, lesene)		14.912	Wh/K	Poenostavljeno
Toplotni dobitki stavbe (težke stavbe - masivne, zidane)		49.708	Wh/K	Poenostavljeno
9.2.8 Prezračevanje				
Potrebna zamenjava zraka v stanovanjskih stavbah	n	0,5	1/h	Poenostavljeno
Potrebna zamenjava zraka v stanovanjskih stavbah				(predpis o prezračevanju)
9.3 Letna dovedena energija za delovanje stavbe				
Dovedena energija za delovanje stavbe	Q _f	5.918	kWh	
Dovedena energija za delovanje stavbe (vse stavbe)	Q _f	47.344	kWh	
dovedena energija za delovanje stavbe (delež obnovljivi viri)	Q _f (25%)	11.836	kWh	
Dovedena energija za delovanje stavbe (vse stavbe) na m ²	Q _f	20	kWh/m ² ,a	
Dovedena energija za delovanje stavbe (vse stavbe) na m ³	Q _f	7	kWh/m ³ ,a	

Preglednica 35: Potrebe po primarni energiji za nestanovanjske novogradnje

9.2.2 Standardni pogoji rabe stavbe				
Letna potrebna toplota za ogrevanje stavbe	Q _{NH}	8.990	kWh/a	(SIST EN ISO 13790)
Specifična letna potrebna toplota za ogrevanje stavbe	Q _{NH}	24	kWh/m ² ,a	(SIST EN ISO 13790)
toplotne izgube zaradi transmisije	Q _{T,H}	16.651,97	kWh	TGS-1,(SIST EN ISO 13790)
toplotne izgube zaradi ventilacije	Q _{V,H}	715,50	kWh	(SIST EN ISO 13789)
skupni toplotni pritoki (sončni, notranji viri)	Q _{G,H}	8.376,99	kWh	(SIST EN ISO 13790)
Letni potrebni hlad za hlajenje stavbe	Q _{NC}	0	kWh/a	(SIST EN ISO 13790)
Letna potrebna standardna toplota za toplo vodo (stanovanjski odjem)	Q _w	3	kWh/a	(SIST EN ISO 13790)
Notranja projektna temperatura (ogrevanje)	T	20	°C	
Notranja projektna temperatura (hlajenje)	T	26	°C	
Temperaturni primanjkljaj (povprečni letni)	T	4.200	K	Železniki
9.2.3 Toplotne cone				
Toplotni ovoj stavbe				(SIST EN ISO 13790)
Ogrevalna cona (< 80 % stavbe, sicer ena cona)				(SIST EN ISO 13790)
9.2.4 Karakteristične površine in prostornine stavbe				
Zunanja površina stavbe (zunanji ovoj stavbe)	A	334	m ²	
širina stavbe (povprečna, tipska)	W	8	m	
dolžina stavbe (povprečna, tipska)	L	11	m	
višina stavbe (povprečna, tipska)	H	6	m	
Bruto kondicionirana prostornina stavbe	V _e	1.248	m ³	
Uporabna površina stavbe	A _u	367	m ²	(SIST EN ISO 13789)
Neto ogrevana prostornina stavbe	V	998	m ³	(SIST EN ISO 13790)
Oblikovni faktor (površina ovoja stavbe / ogrevana prostornina stavbe)		0,33	1/m	
Število načrtovanih gradenj (povprečno letno)		7	-	
9.2.5 Toplotne izgube in pritoki skozi okna				
Faktor okvirja		0,7	-	Poenostavljeno
Zanemari se vpliv zamazanosti stekel, zaves, idr.				
Vpliv zunanjih premičnih senčil se v času ogrevanja ne upošteva				
9.2.6 Notranji toplotni viri				
Prispevek notranjih toplotnih virov				(SIST EN ISO 13790)
Prispevek notranjih toplotnih virov		4	W/m ²	Poenostavljeno
9.2.7 Toplotna kapaciteta stavbe				
Toplotni dobitki stavbe				(SIST EN ISO 13790)
Toplotni dobitki stavbe (lahke stavbe - montažne, lesene)		18.717	Wh/K	Poenostavljeno
Toplotni dobitki stavbe (težke stavbe - masivne, zidane)		62.390	Wh/K	Poenostavljeno
9.2.8 Prezračevanje				
Potrebna zamenjava zraka v stanovanjskih stavbah	n	0,5	1/h	Poenostavljeno
Potrebna zamenjava zraka v stanovanjskih stavbah				(predpis o prezračevanju)
9.3 Letna dovedena energija za delovanje stavbe				
Dovedena energija za delovanje stavbe	Q _f	9.602	kWh	
Dovedena energija za delovanje stavbe (vse stavbe)	Q _f	67.215	kWh	

dovedena energija za delovanje stavbe (delež obnovljivi viri)	Q_f (25%)	16.804	kWh	
Dovedena energija za delovanje stavbe (vse stavbe) na m ²	Q_f	26	kWh/m ² ,a	
Dovedena energija za delovanje stavbe (vse stavbe) na m ³	Q_f	10	kWh/m ³ ,a	

Predvidena dodatna bodoča letna raba energije glede na povprečno število izdanih gradbenih dovoljenj za stanovanjske stavbe znaša cca. 47 MWh, od tega bo potrebno 25 % zagotoviti iz obnovljivih virov energije, kar znaša cca. 11,75 MWh.

Predvidena dodatna bodoča letna raba energije glede na povprečno število izdanih gradbenih dovoljenj za nestanovanjske stavbe znaša cca. 67 MWh, od tega bo potrebno 25 % zagotoviti iz obnovljivih virov energije, kar znaša cca. 16,75 MWh.

7.3 Napotki za izboljšanje kakovosti zraka na območju občine

Kakovost zraka je osrednji pokazatelj stanja okolja, saj ima onesnažen zrak večji vpliv na zdravje in počutje ljudi kot drugi okoljski vplivi. Poleg tega onesnažen zrak škodljivo vpliva tudi na ekosisteme ter gradivo zgradb in naprav, ki jih uporabljamo.

Merilnika kakovosti zraka na območju Občine Železniki ni, meritve onesnaženosti zraka se najbližje občini izvajajo v Občini Škofja Loka. Podatki meritev onesnaženosti zraka v Občini Škofja Loka pa niso reprezentativni za Občino Železniki in jih posledično ne prikazujemo.

Ker je kakovost zraka močno odvisna od motoriziranega prometa (onesnaženost s trdnimi delci) v občini in njeni okolici, se napotki za izboljšanje kakovosti zraka na območju občine navezujejo na cilje in ukrepe celostne prometne strategije (CPS). V Občini Železniki si želijo zmanjšati obremenitev okolja z izpušnimi plini, hrupom in emisijami, povezanih predvsem s tranzitnim prometom. Slednje se doseže s spodbujanjem hoje, kolesarjenja, uporabo JPP ter zmanjšanjem motoriziranega prometa.

Cilji v CPS, s katerimi se bo doseglo zmanjšanje obremenitev okolja ter izboljšanje kakovosti zraka:

- Načrtovanje prometa bo potekalo celostno, saj bo slednje vplivalo tudi na izboljšanje kakovosti zraka.
- Spodbujanje in izvajanje trajnostne mobilnosti.
- Zagotovitev kolesarskega omrežja ter celostna promocija kolesarjenja.
- Optimizirati motorni promet – zmanjšati rabo lastnih motornih prevoznih sredstev.
- Spodbujanje hoje z vzpostavitvijo ustrezne povezane infrastrukture za pešce.
- Umirjanje prometa.
- Povečanje uporabe javnega potniškega prometa in vzpostavitev novih oblik.
- Izboljšati podobo javnega potniškega prometa.
- Uvedba sistematičnega spremljanja mobilnosti občanov.

Glede na neizvajanje meritev kakovosti zraka na območju občine je potrebno izvesti meritve kakovosti zraka. Z vidika prometa pa je pomembno, da se v občini spodbuja uporaba trajnostnih oblik mobilnosti (hoja, kolesarjenje, uporaba JPP ipd.).

7.3.1 Emisije črnega ogljika

Poleg motoriziranega prometa na onesnaženost zunanega zraka (predvsem s črnim ogljikom) pomembno vpliva reliefna izoblikovanost in raba energentov na območju občine. Zaprta (konkavna) reliefna izoblikovanost pomembno vpliva na pojav inverzije, slednja pa na slabšo premešanost zraka in večjo onesnaženost z onesnaževali. Reliefna izoblikovanost prav tako pomembno vpliva na smer in hitrost vetra, kar vpliva na koncentracije onesnaževal na posameznem ožjem območju občine. Energent, ki se na območju občine Železniki uporablja za proizvodnjo toplotne energije, to je lesna biomasa, pomembno vpliva na emisije črnega ogljika.

Črni ogljik predstavlja del spektra delcev $PM_{2,5}$. Ti aerosolizirani delci so majhni in ostanejo v atmosferi do nekaj tednov. Aerosoli, zaradi svoje lastnosti, da lahko preko pljuč prodrejo v krvni obtok, predstavljajo najnevarnejši del zračnega onesnaženja. Najznačilnejše posledice njihovega prodora v telo so pljučni rak, DNA mutacije in srčne težave. Poleg vpliva na zdravje prebivalcev ima črni ogljik pomembno vlogo pri podnebnih spremembah – ima takoj za antropogenim plinom CO_2 najpomembnejši vpliv na segrevanje ozračja.

Z meritvami koncentracij črnega ogljika lahko spremljamo učinkovitost ukrepov za izboljšanje kakovosti zraka, lahko pa se na podlagi rezultatov meritev tudi objektivno odločamo za načrtovanje ukrepov, ki tako prispevajo k zmanjšanju onesnaženosti s črnim ogljikom. Na podlagi rezultatov začetnih meritev načrtujemo ukrepe. Ko ukrepe izvedemo, z istimi meritvami izmerimo njihovo učinkovitost. Če nismo popolnoma zadovoljni z rezultati, ukrepe prilagodimo in krog se ponovi.

Ker se v občini Železniki meritve kakovosti zraka in s tem tudi črnega ogljika ne izvajajo, je treba izvesti mobilne meritve koncentracije črnega ogljika. Ker je eden izmed najpomembnejših virov črnega ogljika izgorevanje lesne biomase, ki je za ogrevanje v gospodinjstvih najpogosteje uporabljen energent, se priporoča izvedba 10 - dnevni mobilni meritev vsaj v zimskem času.

8 ANALIZA MOŽNOSTI UČINKOVITE RABE ENERGIJE

8.1 Stanovanjski sektor

Raba energije v stanovanjih je odvisna od različnih dejavnikov: lege bivališča, starosti hiš, načina gradnje, vrste, debeline in učinkovitosti toplotne izolacije, načina ogrevanja in vrste energijskih virov, števila porabnikov električne energije, življenjskega sloga itd. Analiza energijske bilance povprečne enodružinske hiše pokaže, da se največ energije dovaja v objekt zaradi ogrevanja, ostali del dovedene energije so sončni pritoki (dobitki) skozi okna in notranji viri toplote.

Investicijski ukrepi, ki pomenijo povečanje učinkovitosti rabe energije v stavbah, so predvsem:

- tesnjenje oken,
- zamenjava stavbnega pohištva,
- toplotna izolacija podstrešja,
- toplotna izolacija zunanjih sten,
- pregled napeljav ogrevanja objektov,
- hidravlično uravnoteženje ogrevalnega sistema in vgradnja termostatskih ventilov,
- ureditev centralne regulacije ogrevalnih sistemov,
- zamenjava zastarelih in kurilnih naprav z nizkim izkoristkom,
- zamenjava zastarele in neučinkovite razsvetljave,
- zniževanje porabe električne energije – varčne naprave.

Ocene analiz opravljenih energetskih pregledov, sofinanciranih s strani Sektorja za učinkovito rabo in obnovljive vire energije, kažejo, da v Sloveniji znaša potencial varčevanja z energijo v stavbah od 30 % do 60 %. Z ukrepi na ogrevalnem sistemu je mogoče znižati rabo energije do 20 %, z dodatno toplotno izolacijo zunanjih sten 20 %, z izolacijo stropa stavbe pri podstrešju do 12 % in z zamenjavo oken do 20 %. Deleži prihrankov pomenijo prihranke po posameznih ukrepih. Če se npr. izvedejo vsi ukrepi naenkrat, se lahko doseže skupne prihranke do 50 %. Zgolj z uvedbo ne investicijskih ukrepov, povezanih z energetskim gospodarjenjem v stavbah (uvedba energetskega knjigovodstva, energetskega monitoringa in izobraževanje in osveščanje uporabnikov), pa je možno doseči znižanje porabe energije tudi do 10 %.

Na področju rabe električne energije je kot prvi ukrep za znižanje stroškov izbira med enotarifnim in dvotarifnim sistemom merjenja in obračunavanja električne energije za gospodinjstvi odjem. V primeru dvotarifnega sistema je smiselno uporabljati električne naprave in aparate v času nižje tarife. Sodobni električni aparati porabijo bistveno manj električne energije ob enakih učinkih od starejših (npr. hladilniki, zamrzovalne omare, varčne sijalke itd.). Drugi tak ukrep je vsekakor zamenjava klasičnih sijalk z energijsko varčnimi, npr. z LED sijalkami. Znano je, da pri enaki svetilnosti energijsko varčna sijalka porabi vsaj 80 % manj energije kot klasična.

8.2 Občinske stavbe

V nadaljevanju navajamo glavna opažanja posameznih objektov:

1. Kulturni dom Železniki

**OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU**

Naslov	Trnje 39, 4228 Železniki
Namembnost objekta	Dvorana za družabne prireditve
Leto izgradnje	1920 – izgradnja osnovnega objekta
Katastrska občina	2071 Železniki
Številka stavbe (objekta)	206
Številke parcel	34/3
Št. etaž	4
Kondicionirana površina objekta (Ak)	662 m ²
Energent za ogrevanje	PELETI
Lastnik	Občina Železniki, Krajevna skupnost Železniki
Upravljavalec objekta	Krajevna skupnost Železniki

KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA

Dom je bil leta 2007 močno poškodovan v poplavih ter dokončno obnovljen leta 2014.
Specifična poraba energije – toplotna energija 74 kWh/m², specifična poraba energije – električna energija 12 kWh/m², specifična poraba energije – skupaj 86 kWh/m², energijski razred D

IZVEDENI UKREPI

/

PREDLAGANI UKREPI

Vgradnja nadzornega sistema za upravljanje s toplotnimi pritoki, prilagoditev kapacitete prezračevalnega sistema dejanskim potrebam, optimiziranje zagotavljanja dnevne svetlobe, redna optimizacija nastavitve energetskih sistemov, izvajanje rednega energetskega knjigovodstva s četrletnim pregledom rabe energentov.

IZDELANA DOKUMENTACIJA

2015 računsko energetska izkaznica

2. Plavalni bazen Železniki

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Na Kresu 25, 4228 Železniki
Namembnost objekta	Športni objekt
Leto izgradnje	1976
Katastrska občina	2062 Studeno
Številka stavbe (objekta)	226
Številke parcel	791/4
Št. etaž	2
Kondicionirana površina objekta (Ak)	965 m ²
Energent za ogrevanje	elektrika (TČ voda/voda) in daljinska toplota na lesno biomaso
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavalec objekta	Javni zavod Ratitovec
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
Objekt je bil celovito energetsko prenovljen v drugi polovici leta 2014. Specifična poraba energije – toplotna energija 377 kWh/m², specifična poraba energije – električna energija 138 kWh/m², specifična poraba energije – skupaj 515 kWh/m², energijski razred G	
IZVEDENI UKREPI	
Med celovito energetsko prenovlo leta 2014 je bila izvedena celotna izboljšava gradbenega ovoja, strojnih inštalacij in razsvetljave. V sklopu prenove je bil vgrajen tudi centralni nadzorni sistem, s katerim bo mogoče energetsko učinkovito upravljati vgrajene naprave in zmanjšati rabo energije pri enakih pogojih ugodja. S prenovo so bila obdelana in sanirana vsa področja, kjer sestava gradbenih konstrukcij in vgrajene naprave niso bile skladne s veljavno zakonodajo glede učinkovite rabe energije.	
PREDLAGANI UKREPI	
Prilagoditev kapacitete prezračevalnega sistema dejanskim potrebam (predvsem za nočni čas in za poletno obdobje); optimiziranje časa obratovanja energetskih sistemov (to se nanaša predvsem na odločitve o deležu in časovnih obdobjih ogrevanja ali preko toplotne črpalke ali preko daljinskega ogrevanja).	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
2015 računska energetska izkaznica	

3. POŠ Davča

	
OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Davča 22, 4228 Železniki
Namembnost objekta	Izobraževalna ustanova
Leto izgradnje	1953
Katastrska občina	2075 Davča
Številka stavbe (objekta)	23
Številke parcel	*145
Št. etaž	2
Kondicionirana površina objekta (Ak)	467 m ²
Energent za ogrevanje	Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavec objekta	Osnovna šola Železniki
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
Specifična poraba energije – toplotna energija 50 kWh/m ² , specifična poraba energije – električna energija 10 kWh/m ² , specifična poraba energije – skupaj 60 kWh/m ² , energijski razred C	
IZVEDENI UKREPI	
/	
PREDLAGANI UKREPI	
/	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
2014 računsko energetska izkaznica	

4. POŠ Dražgoše

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Dražgoše 35, 4228 Železniki
Namembnost objekta	Izobraževalna ustanova
Leto izgradnje	1958
Katastrska občina	2060 Dražgoše
Številka stavbe (objekta)	182
Številke parcel	116
Št. etaž	2
Kondicionirana površina objekta (Ak)	567 m ²
Energent za ogrevanje	Peč na lesno biomaso
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavec objekta	Osnovna šola Železniki
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
Specifična poraba energije – toplotna energija 129 kWh/m ² , specifična poraba energije – električna energija 22 kWh/m ² , specifična poraba energije – skupaj 151 kWh/m ² , energijski razred F	
IZVEDENI UKREPI	
/	
PREDLAGANI UKREPI	
Ugašanje luči, ko so prostori nezasedeni.	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
2014 računsko energetska izkaznica	

5. POŠ Selca

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Selca 95, 4227 Selca
Namembnost objekta	Izobraževalna ustanova
Leto izgradnje	1982
Katastrska občina	2064 Selca
Številka stavbe (objekta)	99
Številke parcel	686/4
Št. etaž	4
Kondicionirana površina objekta (Ak)	1584 m ²
Energent za ogrevanje	Peč na lesno biomaso
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavlec objekta	Osnovna šola Železniki
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
Specifična poraba energije – toplotna energija 66 kWh/m ² , specifična poraba energije – električna energija 36, specifična poraba energije – 102 kWh/m ² , energijski razred D	
IZVEDENI UKREPI	
/	
PREDLAGANI UKREPI	
Ugašanje luči, ko so prostori nezasedeni.	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
2014 računsko energetska izkaznica	

6. POŠ Sorica

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Zgornja Sorica 3, 4229 Sorica
Namembnost objekta	Izobraževalna ustanova
Leto izgradnje	1892
Katastrska občina	2074 Sorica
Številka stavbe (objekta)	39
Številke parcel	118
Št. etaž	3
Kondicionirana površina objekta (Ak)	210 m ²
Energent za ogrevanje	ELKO
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavec objekta	Osnovna šola Železniki
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
/	
Specifična poraba energije – toplotna energija 66 kWh/m², specifična poraba energije – električna energija 20 kWh/m², specifična poraba energije – skupaj 86 kWh/m², energijski razred D	
IZVEDENI UKREPI	
/	
PREDLAGANI UKREPI	
Zamenjava energenta – prehod na biomaso.	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
2014 računsko energetska izkaznica	

7. Občina Železniki

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Češnjica 48, 4228 Železniki
Namembnost objekta	Javna uprava
Leto izgradnje	1980
Katastrska občina	2062 Studeno
Številka stavbe (objekta)	108, del stavbe 6
Številke parcel	30/16
Št. etaž	5
Kondicionirana površina objekta (Ak)	454 m ²
Energent za ogrevanje	Daljinska toplota na lesno biomaso
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavalec objekta	Občina Železniki
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
<p>Poslovni prostori javne uprave se nahajajo v nadstropju poslovnega objekta. Del stavbe ima svojo toplotno postajo in lasten števec porabe električne energije. Področja rabe energije so ogrevanje in hlajenje prostorov, razsvetljava in pisarniška oprema. Zunanje stene in stene proti neogrevanim prostorom so neizolirane. Streha objekta je potrebna obnove. Objekt je priključen na daljinsko ogrevanje Toplarne Železniki na lesno biomaso. Za ta del stavbe je izvedena lastna toplotna postaja z meritvami porabe toplotne energije. Električna energija se je do 20.2.2019 obračunavala po obračunu, ki ga izvaja podjetje Alples d.o.o. na osnovi mesečne porabe za ta del stavbe in deležem porabe električne energije za skupno razsvetljava, od takrat dalje pa imajo svoj števec. Toplotna postaja za ta del stavbe se nahaja v kleti objekta, od koder so izvedene cevne povezave ogrevne vode do radiatorjev v posameznih prostorih. Radiatorji imajo prigrinjene termostatske ventile. Režim ogrevanja je prilagojen delovnemu času s prekinitvami ob nočnem času in vikendi. Prostor, ki so orientirani na jug, so hlajeni z lokalnimi "split" hladilnimi enotami. Topla sanitarna voda se uporablja v sanitarijah. Ogrevanje sanitarne vode je izvedeno z električnimi grelniki.</p> <p>Specifična poraba energije – toplotna energija 89 kWh/m², specifična poraba energije – električna energija 26 kWh/m², specifična poraba energije – skupaj 115 kWh/m², energijski razred E</p>	
IZVEDENI UKREPI	
Leta 2011 so bila v tem delu stavbe zamenjana okna in razsvetljava.	
PREDLAGANI UKREPI	
Objekt je potreben energetske sanacije, potrebna je toplotna izolacija zunanjih sten, obnova strehe.	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
2015 merjena energetska izkaznica	

8. OŠ Železniki

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Otoki 13, 4228 Železniki
Namembnost objekta	Izobraževalna ustanova
Leto izgradnje	1968
Katastrska občina	2062 Studeno
Številka stavbe (objekta)	740
Številke parcel	582/5
Št. etaž	4
Kondicionirana površina objekta (Ak)	6.832 m ²
Energent za ogrevanje	TČ zrak/voda, Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavac objekta	Osnovna šola Železniki
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
Specifična poraba energije – toplotna energija 34 kWh/m ² , specifična poraba energije – električna energija 16 kWh/m ² , specifična poraba energije – skupaj 50 kWh/m ² , energijski razred C	
IZVEDENI UKREPI	
/	
PREDLAGANI UKREPI	
/	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
Merjena energetska izkaznica 2015	

9. Vrtec Železniki

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Otoki 13, 4228 Železniki
Namembnost objekta	Vzgojno izobraževalna dejavnost
Leto izgradnje	1968
Katastrska občina	2062 Studeno
Številka stavbe (objekta)	740
Številke parcel	582/5
Št. etaž	4
Kondicionirana površina objekta (Ak)	1.359 m ²
Energent za ogrevanje	Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavec objekta	Osnovna šola Železniki
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
/	
Specifična poraba energije – toplotna energija 92 kWh/m², specifična poraba energije – električna energija 31 kWh/m², specifična poraba energije – skupaj 123 kWh/m², energijski razred E	
IZVEDENI UKREPI	
/	
PREDLAGANI UKREPI	
/	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
/	

10. Muzej Železniki

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Na plavžu 58, 4228 Železniki
Namembnost objekta	Muzeji in knjižnice
Leto izgradnje	1637
Katastrska občina	2071 Železniki
Številka stavbe (objekta)	358
Številke parcel	148/5
Št. etaž	4
Kondicionirana površina objekta (Ak)	461 m ²
Energent za ogrevanje	ELKO
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavalec objekta	Javni zavod Ratitovec
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
Specifična poraba energije – toplotna energija 104 kWh/m ² , specifična poraba energije – električna energija 15 kWh/m ² , specifična poraba energije – skupaj 119 kWh/m ² , energijski razred E	
IZVEDENI UKREPI	
/	
PREDLAGANI UKREPI	
/	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
/	

11. ZD Železniki

OSNOVNI PODATKI O OBJEKTU	
Naslov	Racovnik 29, 4228 Železniki
Namembnost objekta	Stavbe za zdravstveno oskrbo
Leto izgradnje	1963
Katastrska občina	2071 Železniki
Številka stavbe (objekta)	286
Številke parcel	650/27
Št. etaž	4
Kondicionirana površina objekta (Ak)	1.144 m ²
Energent za ogrevanje	UNP
Lastnik	Občina Železniki
Upravljavalec objekta	Občina Železniki
KRATEK OPIS KLJUČNIH ZNAČILNOSTI OBJEKTA Z ENERGETSKEGA VIDIKA	
<p>Stavba se nahaja na zahodnem delu Železnikov. S pročeljem je obrnjena proti JZ. Stavba primarno deluje kot lokalni zdravstveni dom in lekarna. V pritličju so 4 ordinacije (3 trenutno v obratovanju) in lekarna. V prvem nadstropju so ordinacija fizioterapije, dve zobozdravstveni ordinaciji, ordinacija zobotehnika, patronažna služba in ženski dispanzer. V drugem nadstropju so (trenutno prazni) pisarniški prostori, katere bi bilo mogoče uporabiti v potrebe zdravstvenega doma. Poleg sta tudi kotlovnica in strojnica hlajenja in prezračevanja. V kleti so pomožni prostori – skladišče lekarne, delavnica hišnika in razni pomožni prostori zdravstvenega doma. Klet z izjemo delavnice in hodnika ni ogrevana. Primarno se porabljata električna energija (hlajenje, prezračevanje, pisarniške naprave in oprema v ambulantah) ter utekočinjen naftni plin (UNP) za ogrevanje stavbe in pripravo sanitarne vode.</p> <p>Specifična poraba energije – toplotna energija 73 kWh/m², specifična poraba energije – električna energija 41 kWh/m², specifična poraba energije – skupaj 114 kWh/m², energijski razred E</p>	
IZVEDENI UKREPI	
<p>Zunanje stene, strop proti neogrevanemu podstrešju in streha so že toplotno izolirani (pribl. 12 cm toplotne izolacije). Tla na terenu in nad neogrevano konstrukcijo so izolirana z 10 cm toplotne izolacije in 4 cm zvočne izolacije.</p>	
PREDLAGANI UKREPI	
<p>Zamenjava kurilne naprave na lesno biomaso.</p>	
IZDELANA DOKUMENTACIJA	
<p>Merjena energetska izkaznica 2015.</p>	

8.3 Javna razsvetljava

Prihranki pri prenovi celotne javne razsvetljave znašajo od 20 % do 50 % električne energije odvisno od trenutnega stanja. Dodatni prihranki električne energije se dosežejo z uporabo centralne regulacije javne razsvetljave, kjer se ob določeni uri zniža električni tok sijalkam in s tem porabo električne energije. Dodatni prihranki električne energije z regulacijo so do 20 %. Ob zamenjavi zastarelih svetilk z energetska najučinkovitejšimi (npr. LED svetilkami) ter z zvezno regulacijo vsake svetilke, se lahko prihrani od 40 %, z regulacijo vred pa maksimalno do 65 % električne energije.

9 ANALIZA POTENCIALOV OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

9.1 Potencial izrabe lesne biomase

Viri lesne biomase, uporabni v energetske namene, so les iz gozdov (del rednega poseka, vejevina, redčenja, premene, sanitarne sečnje), les iz površin v zaraščanju, les iz kmetijskih in urbanih površin, lesni ostanki primarne in sekundarne predelave lesa in odslužen (neonesnažen) les. Potencial lesne biomase je količina lesa, ki je na nekem območju trajno razpoložljiva v energetske namene. Pri tem je potrebno ločevati med teoretičnim in dejansko razpoložljivim potencialom. Teoretični potencial lesne biomase iz gozdov je vsa lesna biomasa, ki jo teoretično lahko pridobimo iz gozdov. Teoretični potencial lesne biomase gozdov je najvišji dovoljen posek lesa. Dejanski razpoložljivi potencial pa je manjši od teoretičnega zaradi različnih dejavnikov: načel gospodarjenja z gozdovi, tehnologij pridobivanja in rabe lesne biomase (opremljenost in usposobljenost lastnikov gozdov in gozdarskih podjetij za pridobivanje lesne biomase), trga gozdnih lesnih proizvodov (razmerje med stroški pridobivanja in ceno lesne biomase oziroma posameznih gozdnih lesnih sortimentov na trgu) in socio-ekonomskih razmer lastnikov gozdov (značilnosti posameznih socio-ekonomskih kategorij lastnikov gozdov in iz tega izhajajoč odnos do gozda).

Po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije znaša površina gozdov v občini 16.379 ha, prevladuje zasebni gozd (82,2 %).

Preglednica 36: Površina gozdov v Občini Železniki v ha

	površina skupaj (ha)	zasebni gozd (ha)	državni gozd (ha)
Železniki	16.379	13.464	2.915

vir: Zavod za gozdove Slovenije, 2004

Glede na oceno potenciala lesne biomase po občinah (prikazana v spodnji preglednici), ki so jo izdelali na Zavodu za gozdove Slovenije, sodi Občina Železniki med zelo primerne občine za izrabo lesne biomase v energetske namene. Rezultati niso namenjeni izdelavam študij izvedljivosti za posamezne biomasne objekte.

Preglednica 37: Ocena potenciala lesne biomase v Občini Železniki

površina gozdov	16.379 ha
delež gozda	80,9 %
površina gozda na prebivalca	1,9 ha/prebivalca
delež zasebnega gozda	82,2 %
največji možni posek	63.211 m ³ /leto
realizacija največjega možnega poseka	23.006 m ³
delež manj odprtih in težje dostopnih gozdov	33,04 %
delež stanovanj ogrevanih z lesom	48 %
Demografski kazalci:	4
Socialno-ekonomski kazalci:	4
Gozdnogospodarski kazalci:	4
Sinteza kazalcev:	5

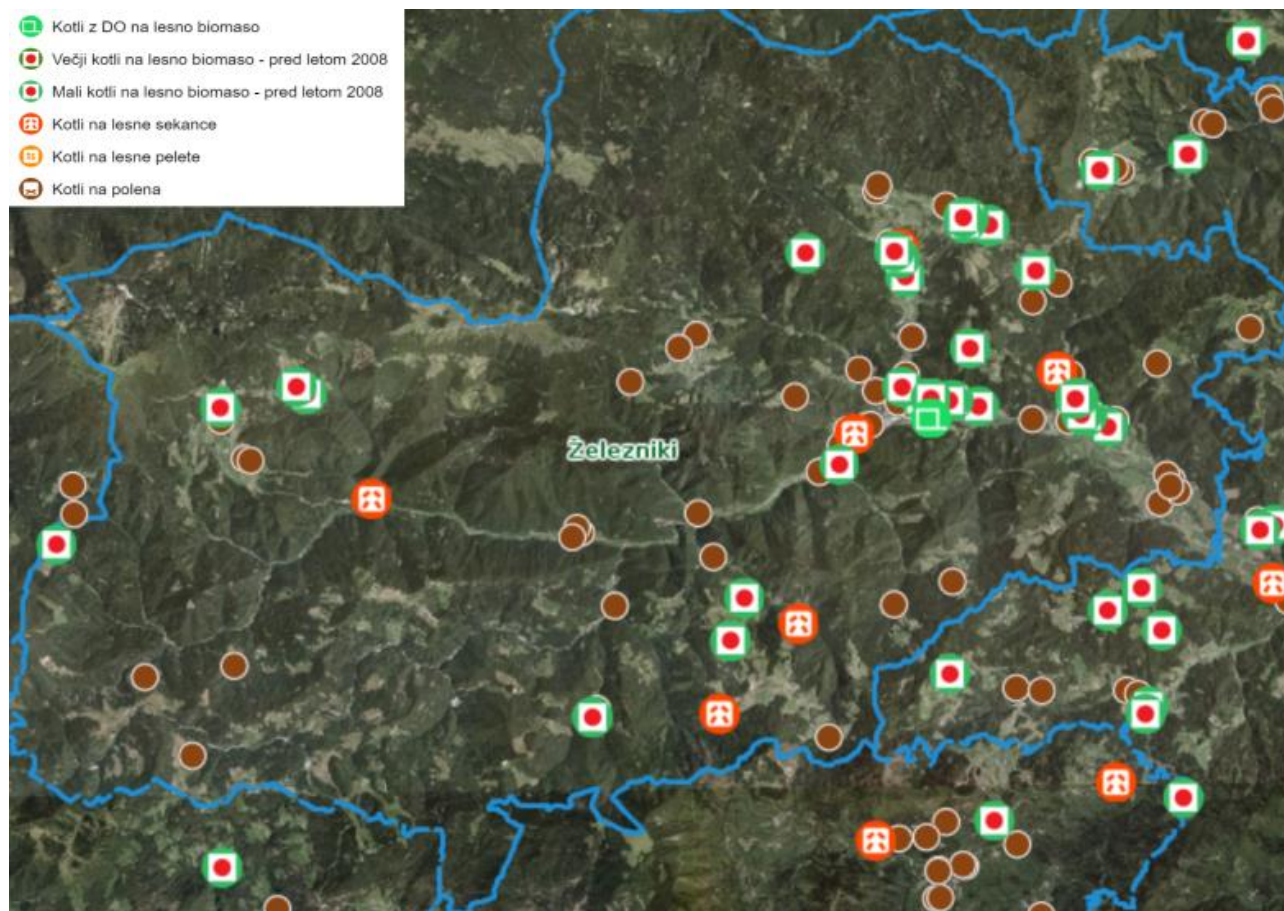
rang 1 - občine, ki so manj primerne za rabo lesne biomase, rang 5 - občine, ki so bolj primerne

vir: <http://www.biomasa.zgs.gov.si/>

Pri oceni potenciala za izkoriščanje lesne biomase so na Zavodu za gozdove upoštevali:

- demografske kazalce: v to skupino so uvrstili delež zasebne gozdne posesti, površino gozda na prebivalca in delež stanovanj, kjer za ogrevanje uporabljajo les kot glavni oziroma edini vir energije;
- socialno-ekonomske kazalce: v to skupino so uvrstili delež gozda, realizacijo najvišjega možnega poseka in ocenjen delež lesa primerne za energetske rabo;
- gozdnogospodarske kazalce: povprečna velikost gozdne posesti, delež težje dostopnih in manj odprtih gozdov ter delež mlajših razvojnih faz gozda.

Na spodnji sliki so prikazani kotli na lesno biomaso, ki so bili sofinancirani s strani Eko sklada.



Slika 18: Lokacije kotlov na lesno biomaso na območju Občine Železniki - sofinanciranje s strani Eko sklada
vir: Engis

Preglednica 38: Tržni potencial okroglega lesa v Občini Železniki

	potencial	enota	ocena potenciala
Teoretični tržni potencial lesa slabše kakovosti listavcev	50-70	t suhe snovi / 1 km ²	3
Teoretični tržni potencial lesa slabše kakovosti iglavcev	25 in več	t suhe snovi / 1 km ²	5
Teoretični tržni potencial hlodov listavcev	10-20	m ³ brez skorje / 1 km ²	2
Dejanski tržni potencial lesa slabše kakovosti listavcev	0-10	t suhe snovi / 1 km ²	1
Dejanski tržni potencial lesa slabše kakovosti iglavcev	7-14	t suhe snovi / 1 km ²	4
Dejanski tržni potencial hlodov listavcev	0-5	m ³ brez skorje / 1 km ²	1
Dejanski tržni potencial hlodov smreke in jelke debeline 20-59 cm	100-200	m ³ brez skorje / 1 km ²	4

Ocena potenciala podaja oceno od 1 do 5 kjer 1 pomeni najmanj 5 pa največ
vir: <http://wcm.gozdis.si/ocene-potencialov>

Ključne ugotovitve:

- glede na ocene Gozdarskega inštituta in Zavoda za gozdove Slovenije sodi Občina Železniki med zelo primerne občine za izrabo lesne biomase v energetske namene (ocena 5 – najvišja možna),
- glede na podatke trženjskega potenciala je v občini Železniki največji teoretični potencial (ocena 5) v lesu slabše kakovosti iglavcev.

9.2 Potencial izrabe bioplina

Bioplin se lahko pridobiva iz naslednjih virov:

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

Bioplin iz kmetijstva

Kmetijstvo predstavlja glavni potencial bioplinske proizvodnje v Sloveniji. Glede na podatke iz Registra deklaracij za proizvodne naprave Agencije RS za energijo je v Sloveniji trenutno 31 elektrarn na bioplin.

Kriteriji za izbiro kmetij in kmetijskih podjetij:

- večje živinorejske kmetije in kmetijska podjetja, ki:
 - o redijo 30 ali več GVŽ goveda ali
 - o 20 GVŽ ali več prašičev ali perutnine.
- poljedelske kmetije in kmetijska gospodarstva, ki:
 - o redijo manj kot 5 GVŽ in
 - o obdelujejo 10 ali več ha njivskih površin.

(Ocena izrabe bioplina v slovenskem prostoru, Inštitut za raziskave v energetiki, ekologiji in tehnologiji d.o.o., avgust 2007; www.se-f.si/uploads/BH/Q8/BHQ8nP3gzKci0NkRMA_IQg/Jug.pdf).

V nadaljevanju navajamo podatke o kmetijstvu v Občini Železniki na podlagi podatkov popisa kmetijstva. V Občini Železniki je bilo leta 2010 po podatkih Popisa kmetijstva 2010 358 kmetijskih gospodarstev. Delež družinskih kmetij z namenom pridelave za lastno porabo in za prodajo nista enakovredna, saj je pridelave na družinskih kmetijah za lastno porabo več za 254,5 %. Detajlni podatki so prikazani v spodnjih preglednicah. V občini je 358 kmetijskih gospodarstev, ki imajo skupaj 1.593 glav velike živine (GVŽ) goveda. Vendar v Popisu kmetijstva 2010 ni podatka o tem, koliko GVŽ goveda ima posamezna kmetija. Nad 10 ha zemljišč ima 13,7 % kmetijskih gospodarstev, iz popisa pa ni mogoče ugotoviti, ali ta gospodarstva redijo tudi GVŽ.

Preglednica 39: Kmetijska gospodarstva - splošni pregled – Občina Železniki

	število kmetijskih gospodarstev	kmetijska zemljišča v uporabi (ha)	število glav velike živine (gvž)	pretežni namen družinskih kmetij: za lastno porabo	pretežni namen družinskih kmetij: za prodajo
2000	358	2.279	1.718	-	-
2010	358	1.934	1.593	257	101

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2000, 2010

Preglednica 40: Kmetijska gospodarstva po glavnih tipih kmetovanja v Občini Železniki v letu 2010

tip kmetovanja	število kmetijskih gospodarstev
1 specializirani pridelovalec poljščin	55
2 specializirani vrtnar	z
3 specializirani gojitelj trajnih nasadov	z
4 specializirani rejec pašne živine	248
5 specializirani prašičerejci in perutninarji	-
6 mešana rastlinska pridelava	z
7 mešana živinoreja	13
8 mešano rastlinska pridelava – živinoreja	32
tip kmetovanja - SKUPAJ	358

z – zakriti podatek zaradi varovanja podatkov

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2010

Preglednica 41: Kmetijska gospodarstva, ki redijo živino v Občini Železniki v letu 2010

	število kmetijskih gospodarstev	število glav velike živine (GVŽ)
GVŽ GOVEDO	255	1.380
GVŽ DROBNICA	57	121
GVŽ KONJI	30	64
GVŽ PRAŠIČI	49	18
GVŽ DRUGO	167	10
GVŽ PAŠNA ŽIVINA - SKUPAJ	292	1.564
GVŽ - SKUPAJ	304	1.593

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2010

Preglednica 42: Kmetijska gospodarstva po velikostnih razredih kmetijskih zemljišč v uporabi v Občini Železniki v letu 2010

velikostni razredi KZU	površina (ha)	število kmetijskih gospodarstev
velikostni razred KZU - več kot 0 po pod 2 ha	81	68
velikostni razred KZU - 2 do pod 5 ha	480	142
velikostni razred KZU - 5 do pod 10 ha	657	99
velikostni razred KZU - 10 ha ali več	715	49
velikostni razred KZU - SKUPAJ	1.934	358

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2010

Preglednica 43: Kmetijska gospodarstva po rabi vseh in kmetijskih zemljišč v uporabi v občini Železniki v letu 2010

raba zemljišč	površina (ha)	število kmetijskih gospodarstev
1. VSA ZEMLJIŠČA UPORABI	8.946	358
1.1. KMETIJSKA ZEMLJIŠČA	2.145	358
1.1.1. KMETIJSKA ZEMLJIŠČA V UPORABI	1.934	358
1.1.1.1. Njive	103	290
1.1.1.1.01. Žita	z	17
1.1.1.1.01.01. Pšenica in pira	z	4
1.1.1.1.01.02. Ječmen	z	z
1.1.1.1.01.05. Koruza za zrnje	0	z
1.1.1.1.02. Krompir	16	214
1.1.1.1.03. Industrijske rastline	z	z
1.1.1.1.04. Krmne rastline	74	90
1.1.1.1.04.04. Silažna koruza	26	25
1.1.1.1.07.02. Zelenjadnice	z	223
1.1.1.2. Trajni travniki in pašniki	1.803	355
1.1.1.2.01. Travniki in pašniki: z enkratno rabo	425	159
1.1.1.2.02. Travniki in pašniki: z dvakratno rabo	1.038	257
1.1.1.2.03. Travniki in pašniki: s trikratno rabo	288	83
1.1.1.2.04. Travniki in pašniki: s štiri in večkratno rabo	53	10
1.1.1.3. Trajni nasadi	28	100
1.1.1.3. P01_02 Sadovnjaki in oljčniki - skupaj	z	z
1.1.1.3.03. Površina vinogradov	z	z
1.2.1. GOZD	6.647	326
1.2.2. NERODOVITNA ZEMLJIŠČA	154	358

z – zakriti podatek zaradi varovanja podatkov

Skupni pašniki niso vključeni.

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2010

Ključne ugotovitve:

- glede na obseg kmetijske dejavnosti (število glav velike živine in velikost kmetijskih gospodarstev) Občina Železniki ne spada med občine z visokim potencialom za izrabo bioplina iz kmetijstva.

Bioplin iz odlagališč odpadkov

Storitve zbiranja in odvoza odpadkov v Občini Železniki ureja na podlagi koncesijske pogodbe Loška komunala, d.d. Škofja Loka, Kidričeva cesta 43 a, 4220 Škofja Loka.

Na območju občine Železniki je urejen en zbirni center, opremljen za prevzem in začasno hranjenje ločenih frakcij komunalnih odpadkov, skladno s predpisi in dejanskimi potrebami. Zbirni center je urejen tudi kot zbiralnica manjših količin nevarnih odpadkov iz gospodinjstev. V zbirnem centru se ne zbira gradbenih odpadkov.

Ključne ugotovitve:

- na območju občine Železniki ni potenciala za izrabo bioplina iz odlagališč odpadkov.

Bioplin iz čistilnih naprav odpadne vode

Na javni kanalizacijski sistem Železniki je priključeno 3.896 uporabnikov, javni vodovodni sistem Železniki pa oskrbuje s pitno vodo cca. 3.500 prebivalcev občine Železniki.

V skrbi za čistejšo okolje in za dvig kakovosti življenja občanov so v občini Železniki v okviru projekta Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v porečju Sore – Projekt Občina Železniki posodobili in razširili čistilno napravo Železniki. Projekt je sofinancirala Evropska unija iz Kohezijskega sklada in je del skupine projektov Odvajanje in čiščenje odpadnih voda v porečju Sore, pri katerih so partnersko sodelovale vse štiri občine na Škofjeloškem. Posodobitev in razširitev čistilne naprave v Železnikih je potekala v dveh fazah. V I. fazi so pogodbeni izvajalci zgradili popolnoma nov del naprave, dela II. faze pa so obsegala posodobitve starega dela naprave.

Čistilna naprava je bila v okviru projekta z 2000 PE razširjena na 4500 PE. Izboljšuje učinke čiščenja za vse prebivalce občine, ki so že bili priključeni na čistilno napravo, in omogoča nove priključke. Naprava je bila pred izvedbo projekta premajhna, saj se vanjo stekajo komunalne odpadne in padavinske vode iz mesta Železniki ter naselij Rudno in Studeno, zato sta bili posodobitev in nadgradnja nujni, za doseg okoljskih predpisov, ki so bili uveljavljeni leta 2010. Čistilna naprava zdaj prevzema in obdeluje tudi vsebino iz greznic objektov v občini, ki niso priključeni na javno kanalizacijsko omrežje, prevzema in dehidrira odvečno biološko blato iz malih komunalnih čistilnih naprav v občini in iz čistilne naprave Železniki. Čistilna naprava Železniki temelji na klasični SBR-tehnologiji in vključuje: črpališče s fekalno postajo, vmesni bazen z mehanskim čiščenjem, SBR-reaktorje, bazen odvečnega blata z dehidracijo, bazen očiščene vode z dezinfekcijo. Njeno delovanje je popolnoma avtomatizirano, daljinsko nadzorovano in pod videonadzorom.

Poleg čistilne naprave Železniki v občini obratujejo še čistilne naprave Zali Log, Dolenja vas in Spodnje Danje ter več malih komunalnih čistilnih naprav. ČN Zali Loge je mehansko-biološka čistilna naprava, ki ima kapaciteto 200 PE, tja se stekajo komunalne odpadne vode iz naselja Zali Log. Odpadno blato se odvaža na čistilno napravo Železniki, kjer se nadalje obdelava. ČN Dolenja vas je mehansko-biološka čistilna naprava s kapaciteto 1200 PE, na katero se odvajajo komunalne odpadne vode iz naselij Selca in Dolenja vas. Odpadno blato se prav tako odvaža na ČN Železniki. ČN Spodnje Dane je komunalna čistilna naprava s kapaciteto 49 PE, kamor se stekajo komunalne odpadne voze iz naselja Spodnje Dane.

Odpadno blato iz komunalnih čistilnih naprav, malih komunalnih čistilnih naprav in greznic se odvaža na ČN Železniki, ki ima vgrajeno napravo za dehidracijo odpadnega blata. V letu 2017 je bilo iz ČN Zali Log ter ČN Dolenja vas skupno pripeljanih 50,5 m³ odpadnega blata. Skupaj se je leta 2017 z blatom iz greznic in malih komunalnih čistilnih naprav pridelalo 97 ton dehidriranega odpadnega blata, ki ga odvaža podjetje KOTO d.o.o.

Ključne ugotovitve:

- na čistilni napravi v občini Železniki obstaja teoretični potencial za izkoriščanje bioplina,
- predlaga se podrobnejša proučitev izrabe odpadnega blata iz ČN Železniki v energetske namene.

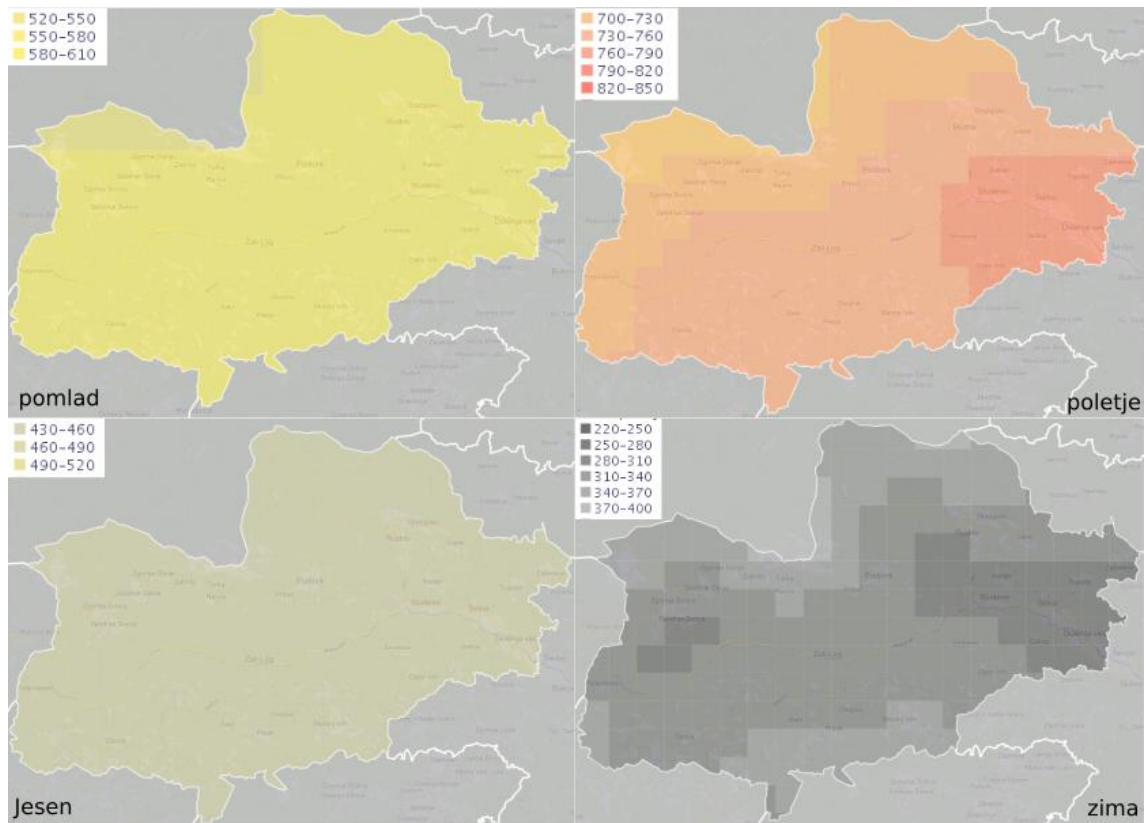
9.3 Potencial izrabe sončne energije

S pomočjo fotovoltaike in termosolarnih sistemov lahko učinkovito uporabimo sončno energijo za proizvodnjo električne energije, ogrevanje in hlajenje prostorov, pripravo tople sanitarne vode in za visokotemperaturne procese v industriji. Solarne tehnologije so pasivne ali aktivne glede na način zajema, pretvorbe in distribucije sončne energije. Aktivne solarne tehnike delujejo na principu fotovoltaike in kolektorjev, pasivne pa vključujejo usmerjenost stavb in izbiro najugodnejšega materiala.

Na območju celotne Slovenije je potencial sončne energije dokaj enakomeren in razmeroma visok. Na letnem nivoju je razlika med najbolj osončeno Primorsko in najmanj osončenimi področji le 15 %. Povprečna letna vrednost za Slovenijo je okrog 1.250 kWh vpadle sončne energije na m² horizontalne površine. Natančnejše vrednosti in geografsko porazdelitev prikazujejo naslednje slike. Energijo sončnega obsevanja izražamo v MJ na m² ali v kWh na m² (1 kWh = 3,6 MJ). Za izrabo potenciala energije sonca je pomemben predvsem globalni in kvaziglobalni sončni obsev (gostota sončne energije, vpadle v določenem času na horizontalno oziroma nagnjeno sprejemno površino). Globalno sončno obsevanje je vsota direktnega in difuznega sončnega obsevanja. Slovenija je precej gorata in hribovita, v pokrajini so bodisi bolj bodisi manj prisojne ali osojne lege. Zato je poleg globalnega obseva (torej obseva horizontalnih tal) pri nas precej pomemben tudi kvaziglobalni obsev različno nagnjenih tal.

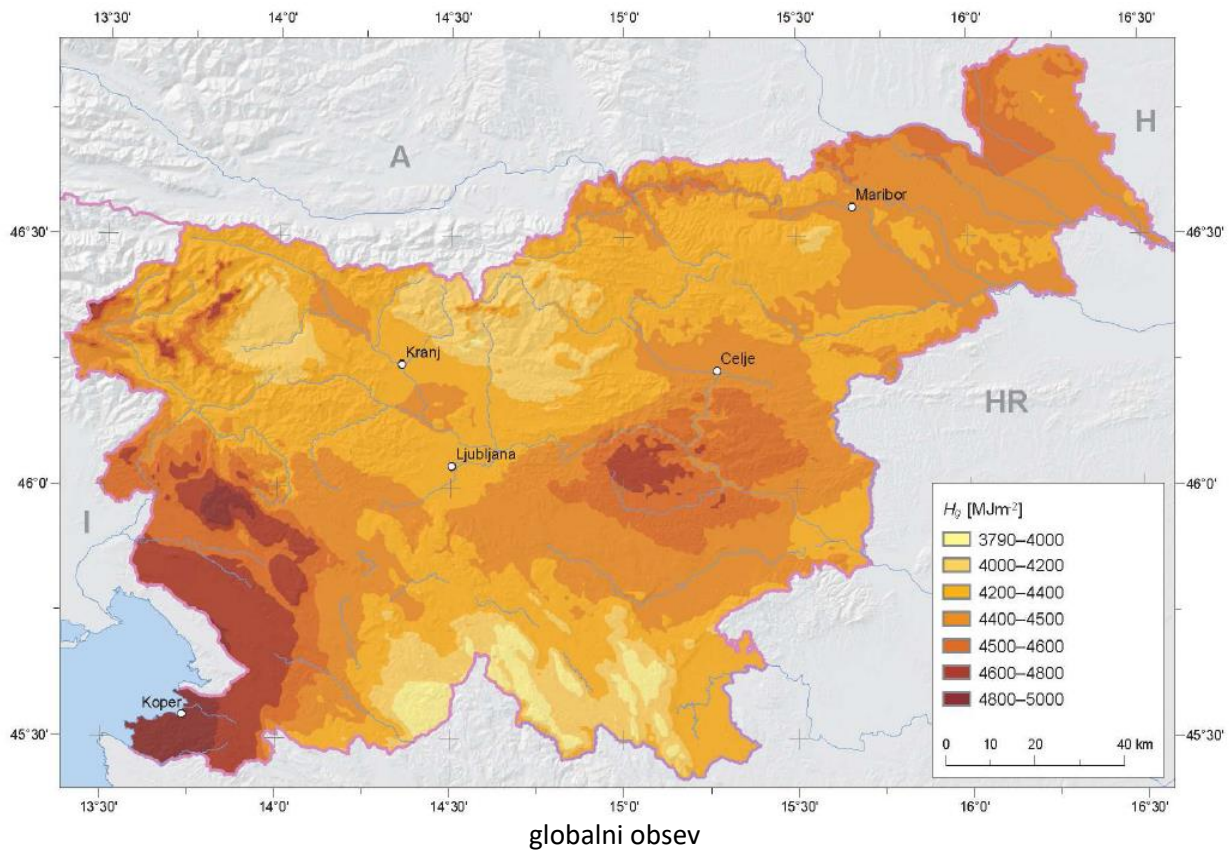
Glede na izračune Fakultete za matematiko in fiziko, znaša letno globalno sočno obsevanje na horizontalno površje v Občini Železniki od 1.160 do 1.220 kWh/m² oziroma od 4.200 do 4.400 MJ/m². Kvaziglobalni obsev je na severno usmerjenih pobočjih ter območjih, ki so osenčena zaradi reliefa, lahko precej manjši, medtem ko je na prisojnih pobočjih lahko večji od globalnega.

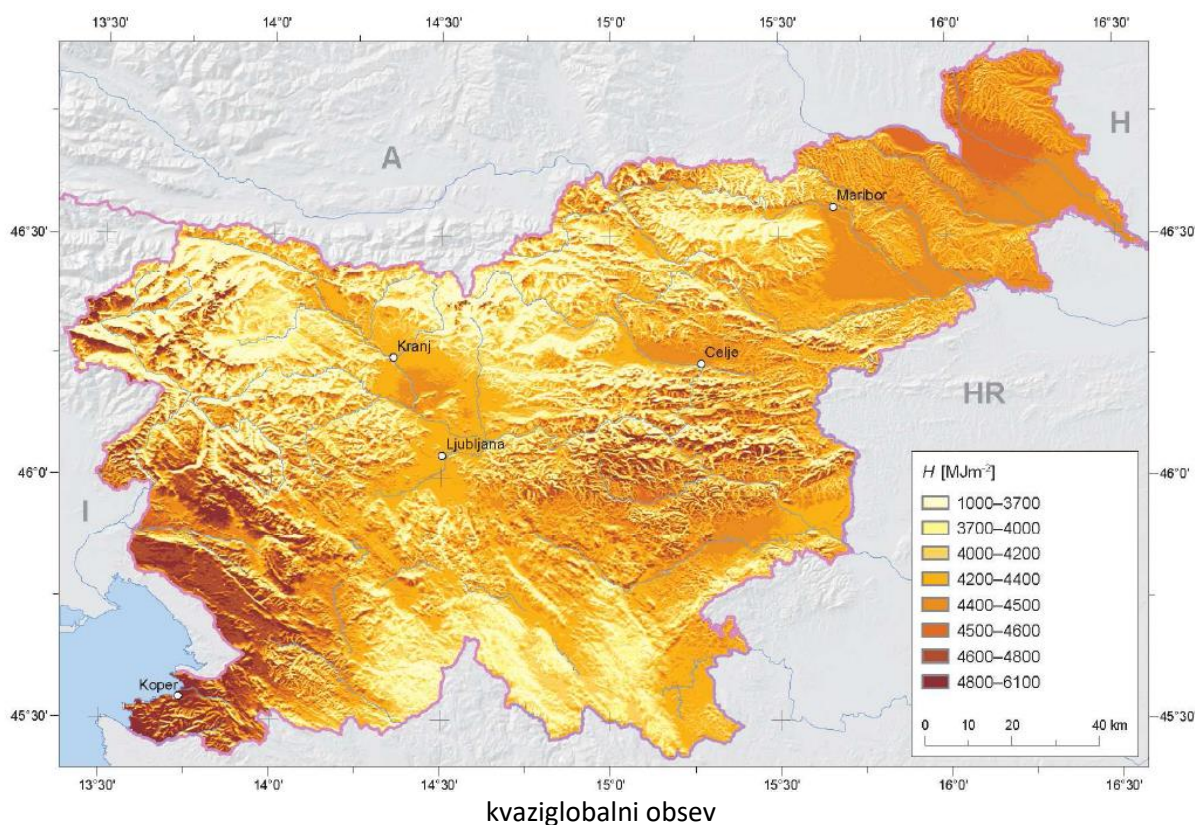
Podatki ARSO kažejo, da je v Občini Železniki v pomladnem času med 520 in 550 ur, v poletnem času v povprečju od 700 do 820 ur, v jesenskem času med 430 in 460 ur in v zimskem času med 250 in 370 ur sončnega obsevanja. Letno povprečje trajanja sončnega obsevanja se giblje med 2.000 in 2.100 ur.



Slika 19: Povprečno trajanje sončnega obsevanja (ur) 1971 - 2000 v Občini Železniki.

Vir: ARSO, kartografija Envirodual d.o.o.



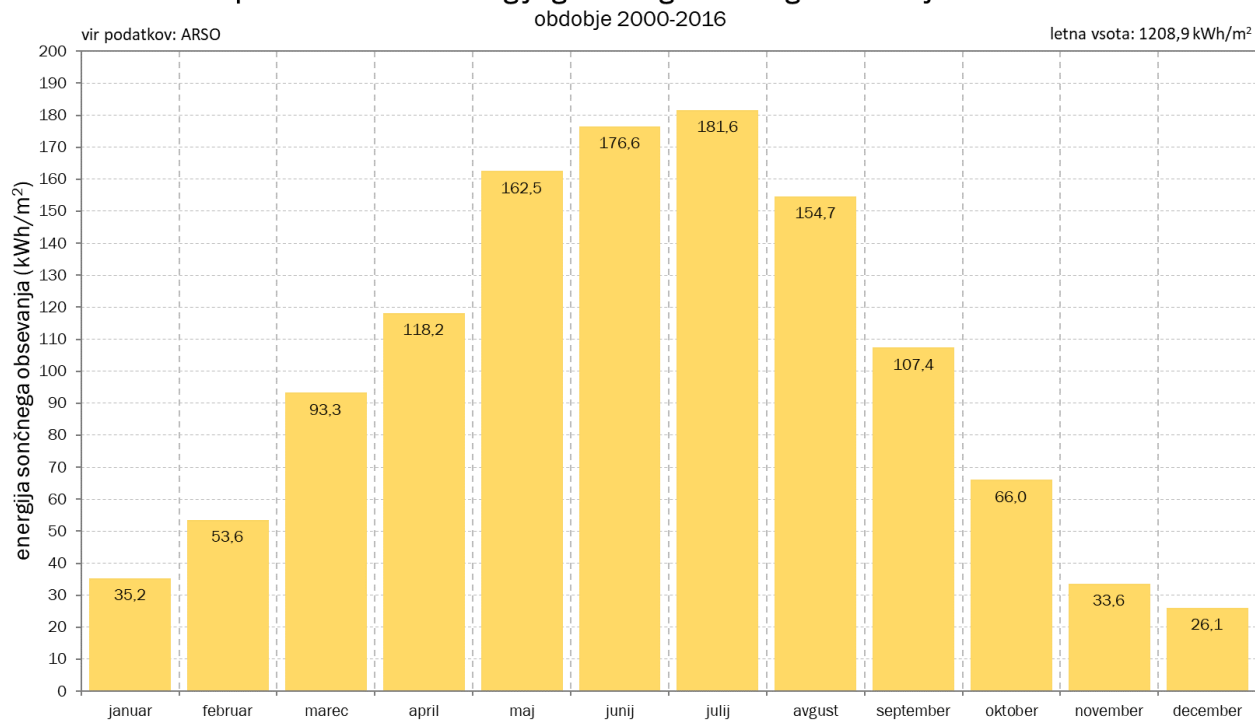


Slika 20: Letni globalni in kvaziglobalni obsev v Sloveniji. Vir: Sončna energija v Sloveniji, Jože Rakovec, Damijana Kastelec in Klemen Zakšek.

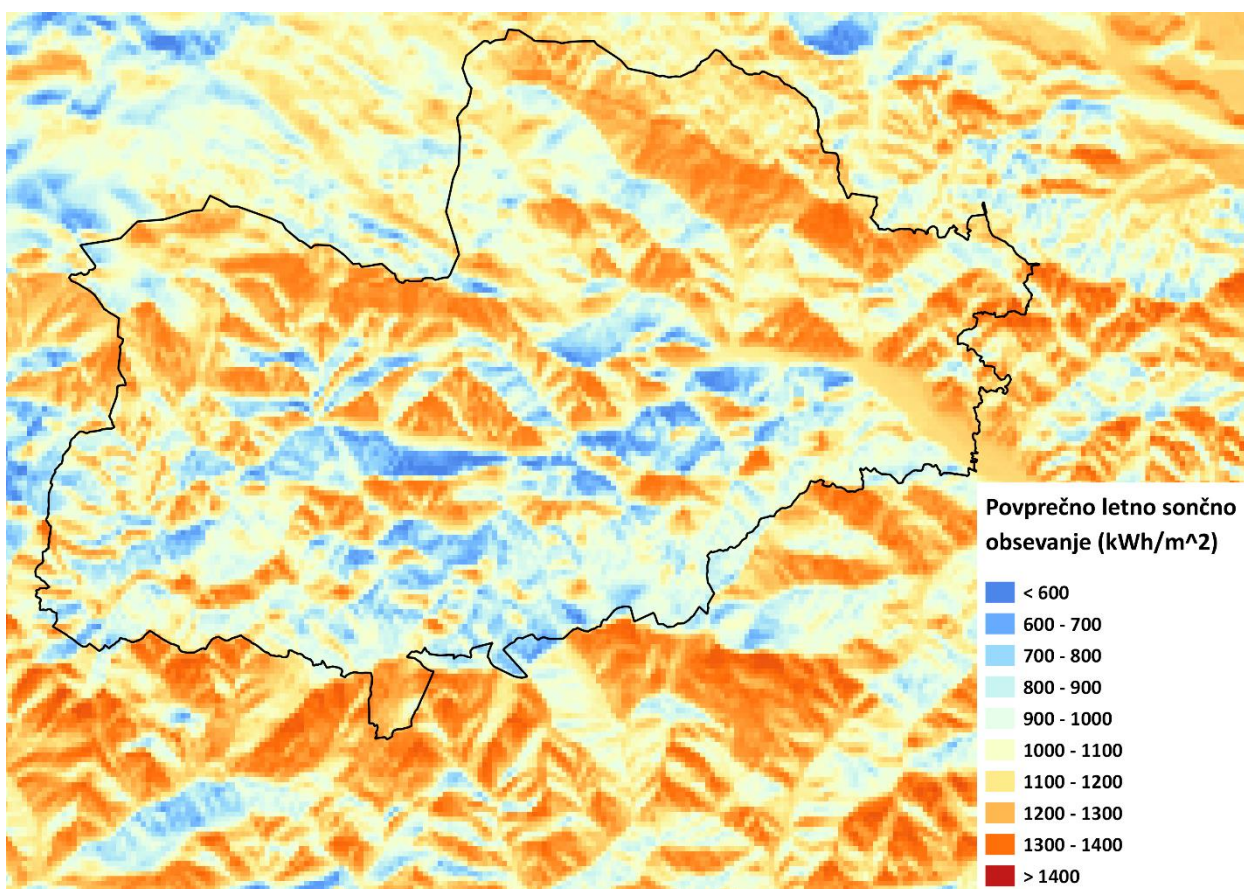
Podrobnejša karta energije sončnega obsevanja za območje občine Železniki je bila izdelana v GIS programskem okolju na podlagi digitalnega modela nadmorskih višin s prostorsko ločljivostjo 100 m. Z modelom potencialnega prejetega sončnega obsevanja je bila izračunana letna energija sončnega obsevanja v kWh/m². Ker na prejeta sončno energijo poleg dejavnikov, kot so površje in astronomski dejavniki, vplivajo tudi atmosferski dejavniki (predvsem oblačnost), je bil izračun potencialnega (teoretičnega) sončnega obsevanja umerjen na podlagi podatkov satelitskih meritev, ki so bili uporabljeni v projektu PVGIS (Photovoltaic Geographical Information System). Podatki sončnega obsevanja površja, pridobljeni s satelitskimi meritvami, so pripravljene s strani organizacije CM SAF, ki deluje v sklopu Evropske organizacije za uporabo meteoroloških satelitov (EUMETSAT).

S satelitskimi meritvami pridobljene vrednosti povprečnega letnega sončnega obsevanja ravnega površja za obdobje 2007-2016 se dobro ujemajo z meritvami Agencije Republike Slovenije za okolje (ARSO) v obdobju 2000-2016. Letno sončno obsevanje je vsota dnevni ali mesečni vrednosti globalnega sončnega obsevanja na nekem območju. Po podatkih ARSO za obdobje 2000-2016 znaša na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana (Brnik) letno povprečje 1209 kWh/m², v Ljubljani 1237 kWh/m², v Ratečah 1267,6 kWh/m², v Portorožu pa 1427 kWh/m². Globalno sončno obsevanje je vsota direktnega in difuznega sončnega obsevanja.

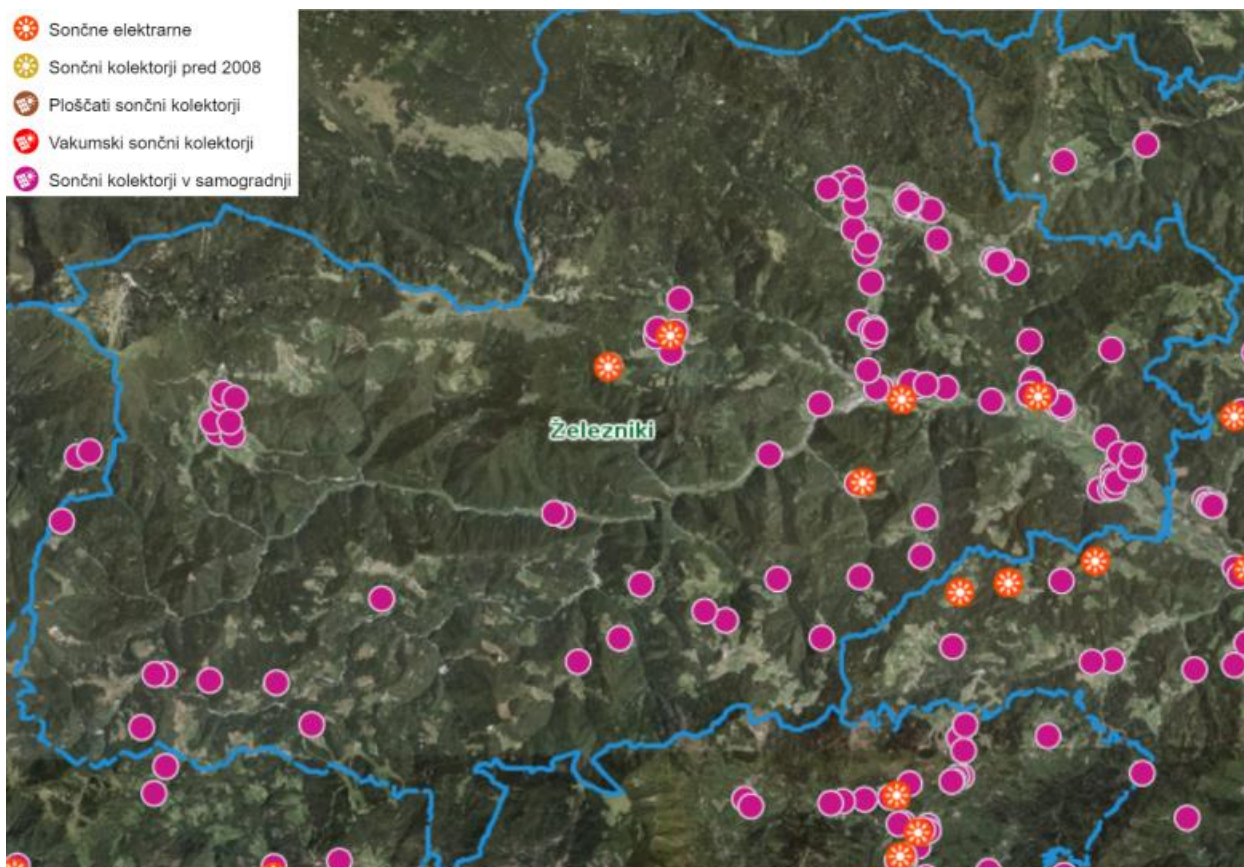
Povprečna mesečna energija globalnega sončnega obsevanja na Brniku



Grafikon 27: Povprečna mesečna energija globalnega sončnega obsevanja na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana za obdobje 2000-2016.
Vir podatkov: ARSO.



Slika 21: Povprečna letna energija kvaziglobalnega sončnega obsevanja površja na območju občine Železniki za obdobje 2007-2016.
Vir podatkov: CM SAF, GURS.



Slika 22: Lokacije sončnih elektrarn in kolektorjev na območju Občine Železniki - sofinanciranje s strani Eko sklada.
Vir: EnGIS.

9.3.1 Ocena sedanje rabe sončne energije

Ocena sedanje proizvodnje električne energije s sončnimi elektrarnami je izdelana na podlagi javno dostopnih podatkov o sončnih elektrarnah na območju občine Železniki. Podatki zajemajo sončne elektrarne z deklaracijo za proizvodno napravo iz obnovljivih virov, bazo podatkov nepovratnih finančnih spodbud Eko sklada ter iz podatkovno bazo podjetja Borzen d.o.o..

Na podlagi zgoraj navedenih virov podatkov je na območju občine Železniki nameščenih 27 sončnih elektrarn s skupno nazivno močjo 854 kW. Glede na podatke Elektra Gorenjska d.d. je bilo v občini Železniki leta 2019 29 sončnih elektrarn s skupno nazivno močjo 785 kW, ki so skupno proizvedle 610,8 MWh električne energije.

Na podlagi podatkov Eko sklada (finančne spodbude v obdobju 2009-2019) je v občini Železniki nameščenih 43 sončnih kolektorjev za ogrevanje sanitarne vode (od tega je 38 ploščatih in 5 vakuumskih sončnih kolektorjev).

9.3.2 Potencial javnih stavb za izrabo sončne energije s fotovoltaiiko

V poglavju so predstavljeni podrobnejši podatki potenciala javnih stavb za postavitve sončne elektrarne. Podrobnejše karte potenciala sončne energije so izdelane na podlagi digitalnega modela površja s prostorsko ločljivostjo 1 m, ki je narejen iz oblaka točk laserskega skeniranja (LiDAR). Digitalni model površja zajema poleg reliefa tudi vegetacijo in objekte, kar omogoča grobo tridimenzionalno podobo površja z vsemi ovirami, ki povzročajo senčenje in s tem zmanjšujejo prejeta sončno sevanje. Z modelom potencialnega prejetega sončnega obsevanja je bila za vsak kvadratni meter površja izračunana letna energija sončnega obsevanja v kWh/m². Podobno kot pri karti letne energije sončnega obsevanja za območje Prekmurja, je bil modelski izračun potencialnega (teoretičnega) sončnega obsevanja umerjen na podlagi podatkov satelitskih meritev CM SAF.

Kulturni dom Železniki



Potencial objekta za postavitev sončne elektrarne

Naslov	TRNJE 39, 4228 ŽELEZNIKI
Kulturna dediščina	EŠD 895: naselbinska dediščina
Ocenjena površina ravne strehe na objektu ¹ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi ² (kWh/m ²)	/
Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom ³ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom ⁴ (kWh/m ²)	/
Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom ⁵	/
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁶ (kWp)	/
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁶ (kWp)	/
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁶ (kWp)	/
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁷ (kWh)	/
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁷ (kWh)	/
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁷ (kWh)	/

Občina Železniki



Potencial objekta za postavitev sončne elektrarne

Naslov	ČEŠNJICA 48, 4228 ŽELEZNIKI
Kulturna dediščina	/
Ocenjena površina ravne strehe na objektu ¹ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi ² (kWh/m ²)	/
Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom ³ (m ²)	281
Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom ⁴ (kWh/m ²)	1265
Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom ⁵	171
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁶ (kWp)	47
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁶ (kWp)	51
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁶ (kWp)	56
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁷ (kWh)	49226
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁷ (kWh)	35502
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁷ (kWh)	38460

OŠ Železniki

**Potencial objekta za postavitev sončne elektrarne**

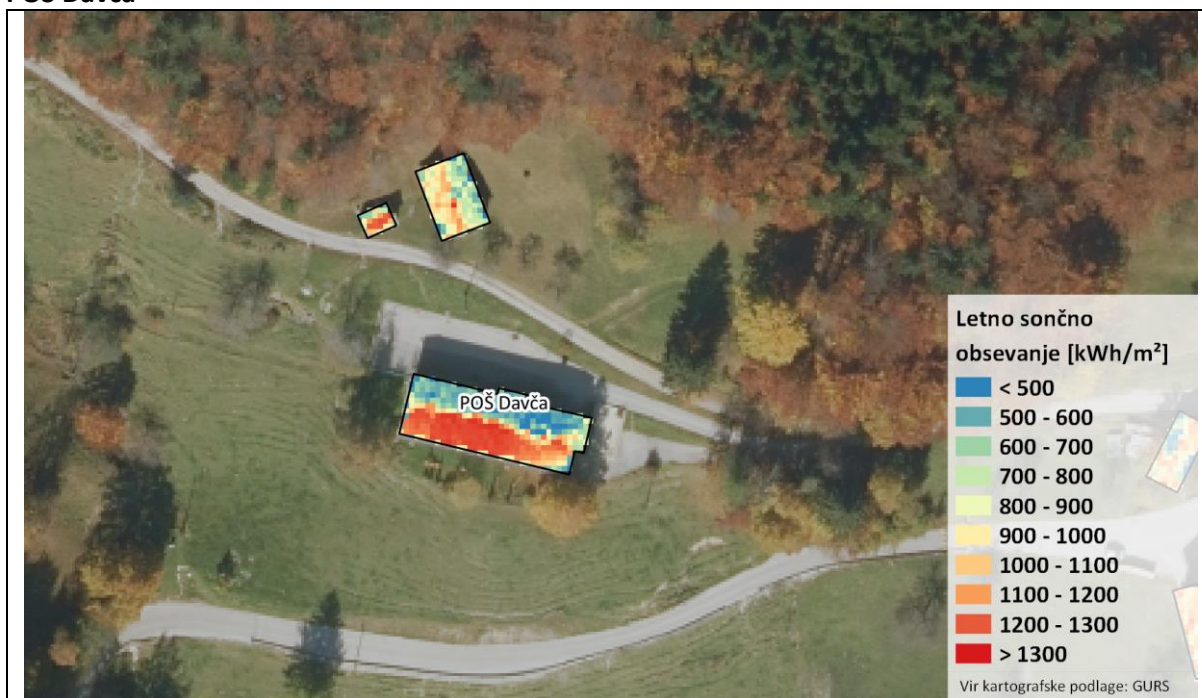
Naslov	OTOKI 13, 4228 ŽELEZNIKI
Kulturna dediščina	/
Ocenjena površina ravne strehe na objektu ¹ (m ²)	202
Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi ² (kWh/m ²)	985
Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom ³ (m ²)	1118
Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom ⁴ (kWh/m ²)	1228
Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom ⁵	676
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁶ (kWp)	185
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁶ (kWp)	204
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁶ (kWp)	220
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁷ (kWh)	189911
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁷ (kWh)	207177
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁷ (kWh)	224442

Plavalni bazen Železniki



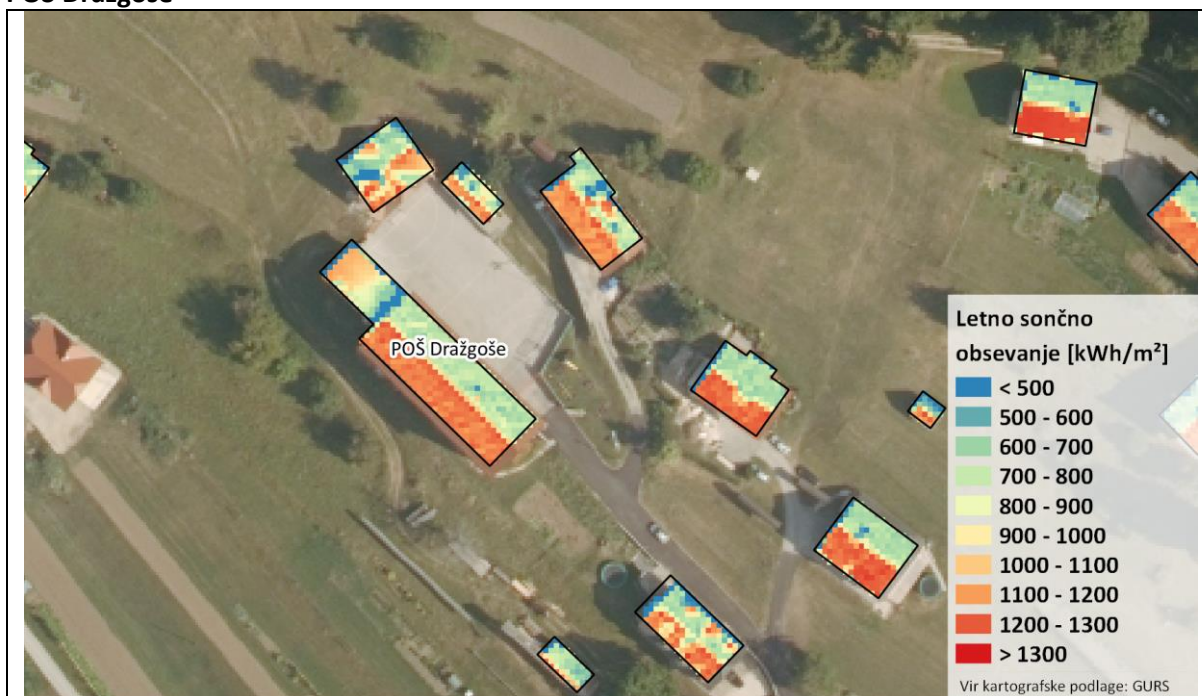
Potencial objekta za postavitev sončne elektrarne

Naslov	NA KRESU 25, 4228 ŽELEZNIKI
Kulturna dediščina	/
Ocenjena površina ravne strehe na objektu ¹ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi ² (kWh/m ²)	/
Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom ³ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom ⁴ (kWh/m ²)	/
Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom ⁵	/
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁶ (kWp)	/
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁶ (kWp)	/
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁶ (kWp)	/
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁷ (kWh)	/
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁷ (kWh)	/
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁷ (kWh)	/

POŠ Davča

Potencial objekta za postavitev sončne elektrarne

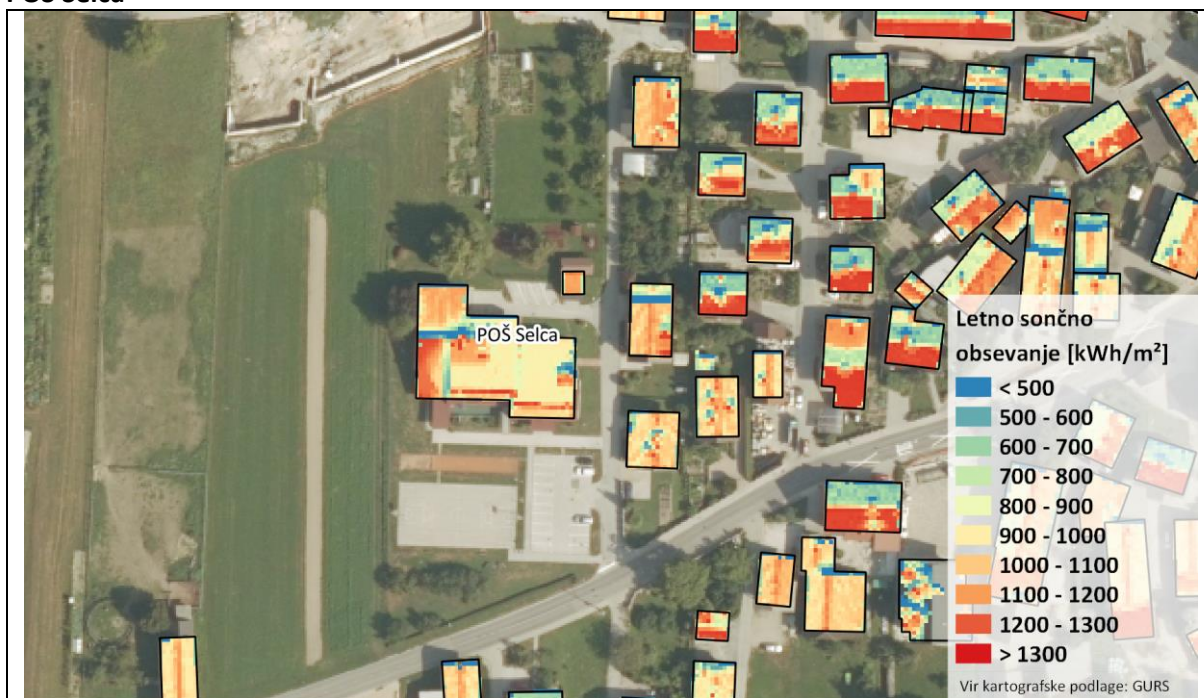
Naslov	DAVČA 22, 4228 ŽELEZNIKI
Kulturna dediščina	/
Ocenjena površina ravne strehe na objektu ¹ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi ² (kWh/m ²)	/
Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom ³ (m ²)	171
Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom ⁴ (kWh/m ²)	1310
Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom ⁵	104
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁶ (kWp)	28
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁶ (kWp)	31
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁶ (kWp)	34
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁷ (kWh)	30960
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁷ (kWh)	33775
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁷ (kWh)	36589

POŠ Dražgoše

**Potencial objekta za postavitev sončne elektrarne**

Naslov	DRAŽGOŠE 35, 4228 ŽELEZNIKI
Kulturna dediščina	/
Ocenjena površina ravne strehe na objektu ¹ (m ²)	66
Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi ² (kWh/m ²)	981
Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom ³ (m ²)	218
Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom ⁴ (kWh/m ²)	1252
Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom ⁵	132
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁶ (kWp)	36
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁶ (kWp)	40
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁶ (kWp)	43
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁷ (kWh)	37812
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁷ (kWh)	41249
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁷ (kWh)	44687

POŠ Selca

**Potencial objekta za postavitev sončne elektrarne**

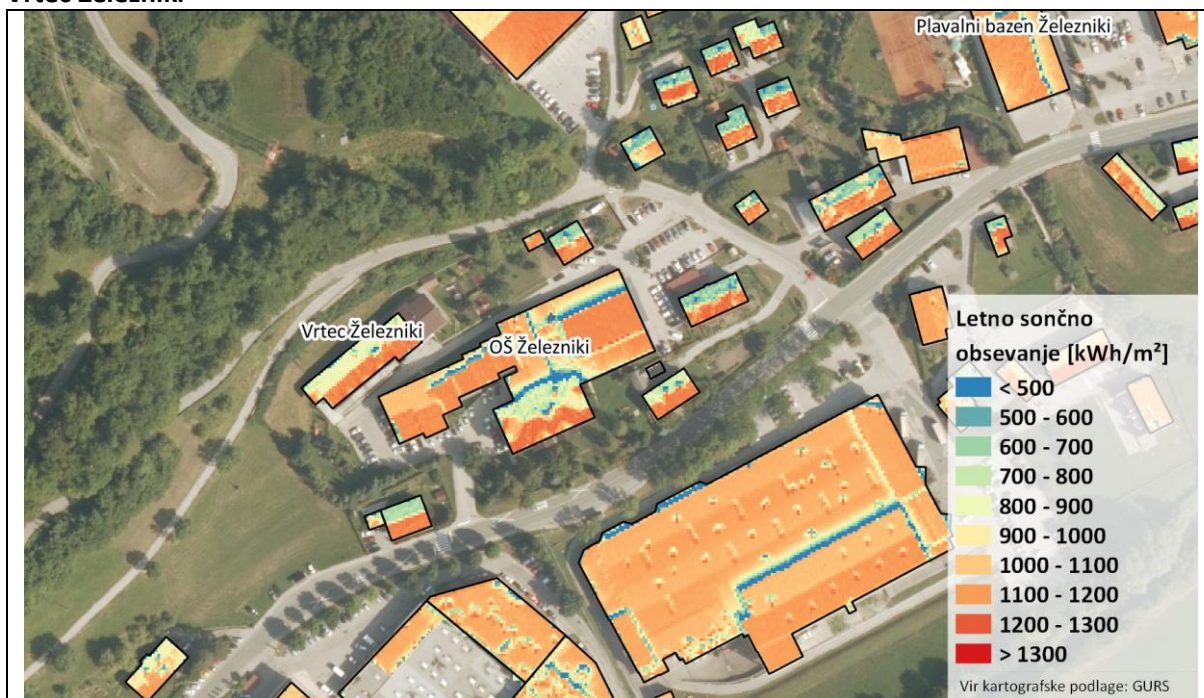
Naslov	SELCA 95, 4227 SELCA
Kulturna dediščina	/
Ocenjena površina ravne strehe na objektu ¹ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi ² (kWh/m ²)	/
Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom ³ (m ²)	59
Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom ⁴ (kWh/m ²)	1278
Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom ⁵	36
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁶ (kWp)	10
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁶ (kWp)	11
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁶ (kWp)	12
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁷ (kWh)	10448
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁷ (kWh)	11397
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁷ (kWh)	12347

POŠ Sorica



Potencial objekta za postavitev sončne elektrarne

Naslov	ZGORNJA SORICA 3, 4229 SORICA
Kulturna dediščina	EŠD 12109: naselbinska dediščina
Ocenjena površina ravne strehe na objektu ¹ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi ² (kWh/m ²)	/
Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom ³ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom ⁴ (kWh/m ²)	/
Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom ⁵	/
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁶ (kWp)	/
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁶ (kWp)	/
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁶ (kWp)	/
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁷ (kWh)	/
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁷ (kWh)	/
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁷ (kWh)	/

Vrtec Železniki

Potencial objekta za postavitev sončne elektrarne

Naslov	OTOKI 13, 4228 ŽELEZNIKI
Kulturna dediščina	/
Ocenjena površina ravne strehe na objektu ¹ (m ²)	/
Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi ² (kWh/m ²)	/
Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom ³ (m ²)	243
Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom ⁴ (kWh/m ²)	1238
Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom ⁵	147
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁶ (kWp)	41
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁶ (kWp)	44
Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁶ (kWp)	48
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp ⁷ (kWh)	41641
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp ⁷ (kWh)	45427
Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp ⁷ (kWh)	49212

¹ Ravna streha je opredeljena kot površina na objektu, ki je večja od 30 m² in katere naklon na posameznih delih ne presega 7°, povprečen naklon v celoti pa ne presega 5°. Kot ravne strehe so v nekaterih primerih lahko zaznane tudi druge ravne površine na objektih, ki zaradi drugačne rabe niso primerne za postavitev sončne elektrarne (npr. večje odkrite terase, garažne hiše, široka ali zaokrožena slemena streh ...).

² Ocenjeno letno sončno obsevanje na ravni strehi je enako povprečju letne prejete energije sončnega obsevanja na celotni površini ravne strehe ali ravnih delov strehe.

³ Ocenjena površina strehe ali dela strehe z velikim potencialom je vsota vseh sklenjenih površin posameznih delov strehe istega objekta, ki prejmejo nadpovprečno letno sončno obsevanje. Deli strehe z velikim potencialom oziroma deli strehe z nadpovprečnim sončnim obsevanjem so tisti deli strešne površine, kjer je povprečna letna energija sončnega obsevanja večja od tiste, ki bi jo na enaki lokaciji prejelo ravno površje. Obravnavani in prikazani so zgolj deli strehe, katerih površina je večja od 21 m², saj manjše površine niso primerne za postavitev sončne elektrarne.

Podane površine so zgolj ocene na podlagi digitalnega modela površja s prostorsko ločljivostjo 1 m ter povprečnega naklona. Možna so odstopanja od dejanskih površin, ki so lahko primerne za namestitev sončne elektrarne.

⁴ Ocenjeno letno sončno obsevanje na strehi z velikim potencialom je enako povprečju letne prejete energije sončnega obsevanja na celotni površini strehe ali delov strehe z velikim potencialom. Vrednost je odvisna predvsem od usmerjenosti in naklona strehe ter morebitnega senčenja. Za območje Slovenije v splošnem velja, da je najbolj primerna usmerjenost strehe proti jugu, najbolj ugoden naklon strehe pa med 30 in 35°. Strehe, pri katerih sta izpolnjena oba pogoja, v primeru odsotnosti senčenja prejmejo največ sončne energije. Vrednosti, podane v kWh/m²/leto so modelske ocene na podlagi topografskih, astronomskih in atmosferskih dejavnikov in lahko odstopajo od dejanskih izmerjenih vrednosti.

⁵ Največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m², ki jih lahko namestimo na del strehe z velikim potencialom je skupno število sončnih modulov s standardno površino panela 1,65 m², ki bi pokrivali streho ali del strehe, kjer je potencial nadpovprečen oziroma je sončno obsevanje večje kot na ravnem površju.

⁶ Skupna nazivna moč sončne elektrarne na površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp, 300 Wp in 325 Wp predstavlja skupno nazivno oz. inštalirano moč sončnih panelov pri standardnih testnih pogojih (STC) ob sončnem sevanju oziroma gostoti energijskega toka 1000 W/m² in temperaturi panelov 25 °C, pri čemer sončni žarki upadajo pravokotno na površino sončnih panelov. Nazivna moč sončne elektrarne je enaka zmnožku skupne površine sončnih panelov in učinkovitosti nameščenih sončnih panelov. Odvisna je torej od površine strehe, na katero namestimo module, ter vrste nameščenih modulov.

⁷ Predvidena letna proizvodnja električne energije na strešni površini z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp, 300 Wp in 325 Wp je ocenjena količina proizvedene električne energije v enem letu na strehi ali delih strehe z velikim sončnim potencialom, če bi to površino povsem zapolnili s sončnimi moduli. Letna količina proizvedene električne energije je odvisna od površine sončne elektrarne, prejetega sončnega obsevanja, učinkovitosti sončnih panelov in izgub v sistemu. Učinkovitost sončnega modula v odstotkih je desetina količnika nazivne moči panela in njegove površine. V izračunu so upoštevane tri vrste sončnih modulov glede na njihovo nazivno moč, in sicer 275 Wp, 300 Wp in 325 Wp (16 %, 18 % in 20 % učinkovitost). Letna proizvedena električna energija je tako podana za vse tri primere uporabljenih sončnih panelov. Navedene vrednosti proizvedene električne energije so ocene na podlagi vseh uporabljenih vhodnih podatkov ter standardnih izgub sistema in lahko odstopajo od dejanske proizvodnje električne energije na sončni elektrarni z enakimi lastnostmi! Ocene električne energije so podane za prvo leto delovanja sončne elektrarne, pri čemer je potrebno poudariti, da monokristalni in polikristalni sončni moduli vsako leto izgubijo približno 0,5 % moči. Proizvodnja električne energije po tridesetem letu delovanja elektrarne bo tako znašala 92,75 % proizvodnje v prvem letu.

Preglednica 44: Skupni potencial javnih stavb v občini Železniki za izrabo sončne energije s fotovoltaiako.

Skupni potencial javnih stavb v občini Železniki za izrabo sončne energije za proizvodnjo elektrike	
Ocenjena skupna površina streh ali delov streh javnih stavb z velikim potencialom (m ²)	2.090
Skupno največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na strehe javnih stavb z velikim potencialom	1.266
Skupna nazivna moč vseh sončnih elektrarn na površinah javnih stavb z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp (MWp)	0,347
Skupna nazivna moč vseh sončnih elektrarn na površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp (MWp)	0,381
Skupna nazivna moč vseh sončnih elektrarn na površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp (MWp)	0,413
Predvidena letna proizvodnja električne energije vseh sončnih elektrarn na strešnih površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp (MWh)	360
Predvidena letna proizvodnja električne energije vseh sončnih elektrarn na strešnih površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp (MWh)	393
Predvidena letna proizvodnja električne energije vseh sončnih elektrarn na strešnih površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp (MWh)	425
Skupna raba električne energije javnih stavb v občini Železniki (MWh)	479,5

Preglednica 45: Skupni potencial vseh stavb v občini Železniki za izrabo sončne energije s fotovoltaiako.

Skupni potencial vseh stavb v občini Železniki za izrabo sončne energije za proizvodnjo elektrike	
Ocenjena skupna površina streh ali delov streh z velikim potencialom (m ²)	78.615
Povprečje ocenjenega letnega sončno obsevanje na strehah z velikim potencialom (kWh/m ²)	1.279,8
Skupno največje število sončnih modulov s standardno površino 1,65 m ² , ki jih lahko namestimo na strehe z velikim potencialom	47.632
Skupna nazivna moč vseh sončnih elektrarn na površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp (MWp)	13,1
Skupna nazivna moč vseh sončnih elektrarn na površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp (MWp)	14,3
Skupna nazivna moč vseh sončnih elektrarn na površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp (MWp)	15,5
Predvidena letna proizvodnja električne energije vseh sončnih elektrarn na strešnih površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp (MWh)	13.920
Predvidena letna proizvodnja električne energije vseh sončnih elektrarn na strešnih površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp (MWh)	15.186
Predvidena letna proizvodnja električne energije vseh sončnih elektrarn na strešnih površinah z velikim potencialom ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp (MWh)	16.451
Skupna raba električne energije v občini Železniki v letu 2019 (MWh)	38.083

Ključne ugotovitve:

- letni globalni obsev na območju občine znaša od 1.160 do 1.220 kWh/m² oziroma od 4.200 do 4.400 MJ/m², občina torej spada med območja povprečnimi vrednostmi v Sloveniji,
- na območju občine Železniki je potencial za izrabo sončne energije,
- na območju občine Železniki so že postavljene sončne elektrarne ter sončni kolektorji.

9.4 Potencial izrabe geotermalne energije

Geotermalna energija je povsod dostopen obnovljiv vir energije, ki ga izkoriščamo z uporabo termalne vode ali z geotermalnimi toplotnimi črpalkami. Geotermalna energija je toplota, ki nastaja in je shranjena v notranjosti Zemlje. Izkoriščamo jo lahko neposredno z zajemom toplih vodnih ali parnih vrelov oziroma s hlajenjem vročih kamenin. Temperatura termalne vode pogojuje možnost uporabe geotermalne energije. Ločimo visokotemperaturne in nizkotemperaturne geotermalne vire. Pri prvih je temperatura vode nad 150°C in jih izrabljamo za proizvodnjo elektrike, pri drugih pa je temperatura vode pod 150°C in jih izrabljamo neposredno za ogrevanje.

Ovisno od globine vrtanja, obstajata dve glavni možnosti geotermalne energije: plitva in globoka geotermalna energija. Plitva geotermija je dejavnost, ki se ukvarja z izkoriščanjem zemljine toplote plitvo pod površjem. Meja med plitvo in globoko geotermijo ni natančno določena, vendar pa v dosedanji praksi v svetu velja meja nekje na globini 400 ali 300 metrov. V dosedanji praksi v Sloveniji globinska razmejitev še ni bila uporabljena, razen v primeru rudarskega zakona, kjer je za vrtine globlje od 300 metrov zahtevan rudarski projekt. Do globine 300 metrov se upošteva, da so tveganja pri tehnični izvedbi manjša in se ne zahteva rudarskega projekta. Do globine 300 m tudi ni potrebno pridobiti koncesije za rabo termalne vode. Plitka geotermija izkorišča toplotno energijo iz zgornjih plasti zemlje (do 400 metrov) in podtalnice ter je bolj dostopna večini uporabnikov. Ta energija nastaja pod vplivom toplote, ki jo oddaja sonce in dovoda toplotne energije iz notranjosti zemlje na površino. Primerna je za ogrevanje in hlajenje stavb ter za ogrevanje vode. V zgornjih zemeljskih plasteh, do globine približno 20 metrov ter odvisno od geoloških pogojev, do največ 40 metrov, so temperature odvisne od sezonskih nihanj. Na globini okoli 20 metrov, prevlada ravnotežje med zunanjo in notranjo temperaturo zemlje. Na tej globini podnebna nihanja niso več zaznavna, temperatura pa je konstantno nekje v višini povprečne letne temperature na tej lokaciji. V Sloveniji so temperature na globini 10 – 20 m povprečno nekje med 8-12 °C, z globino pa se temperatura povečuje v povprečju za okoli 3 °C na vsakih 100 metrov globine in doseže temperaturo od 20 – 25 °C na globini 400 metrov. Toplota, ki izhaja iz tal pa je seveda odvisna tudi od lastnosti tal in kamnin.

9.4.1 Ocena sedanje rabe geotermalne energije

Na območju Slovenije je bil prispevek plitve geotermalne energije leta 2018 že bistveno večji kot delež globoke geotermalne energije. Trend naraščanja deleža plitve geotermije se je pojavil po letu 2010. Leta 2018 smo imeli v Sloveniji okrog 11.700 delujočih naprav s skupno zmogljivostjo 185 MW termične moči, ki so prispevale približno 260 GWh energije letno (Prestor in sod., 2019). Naprave za rabo globoke geotermalne energije iz termalne vode imajo skupno zmogljivost 62 MW, njihov prispevek pa je 161 GWh/leto. Inštalirana moč geotermalnih naprav v Sloveniji skupno znaša 247 MW termične moči, njihov prispevek k obnovljivim virom energije pa je 421 GWh/leto (Pestotnik in sod., 2019).

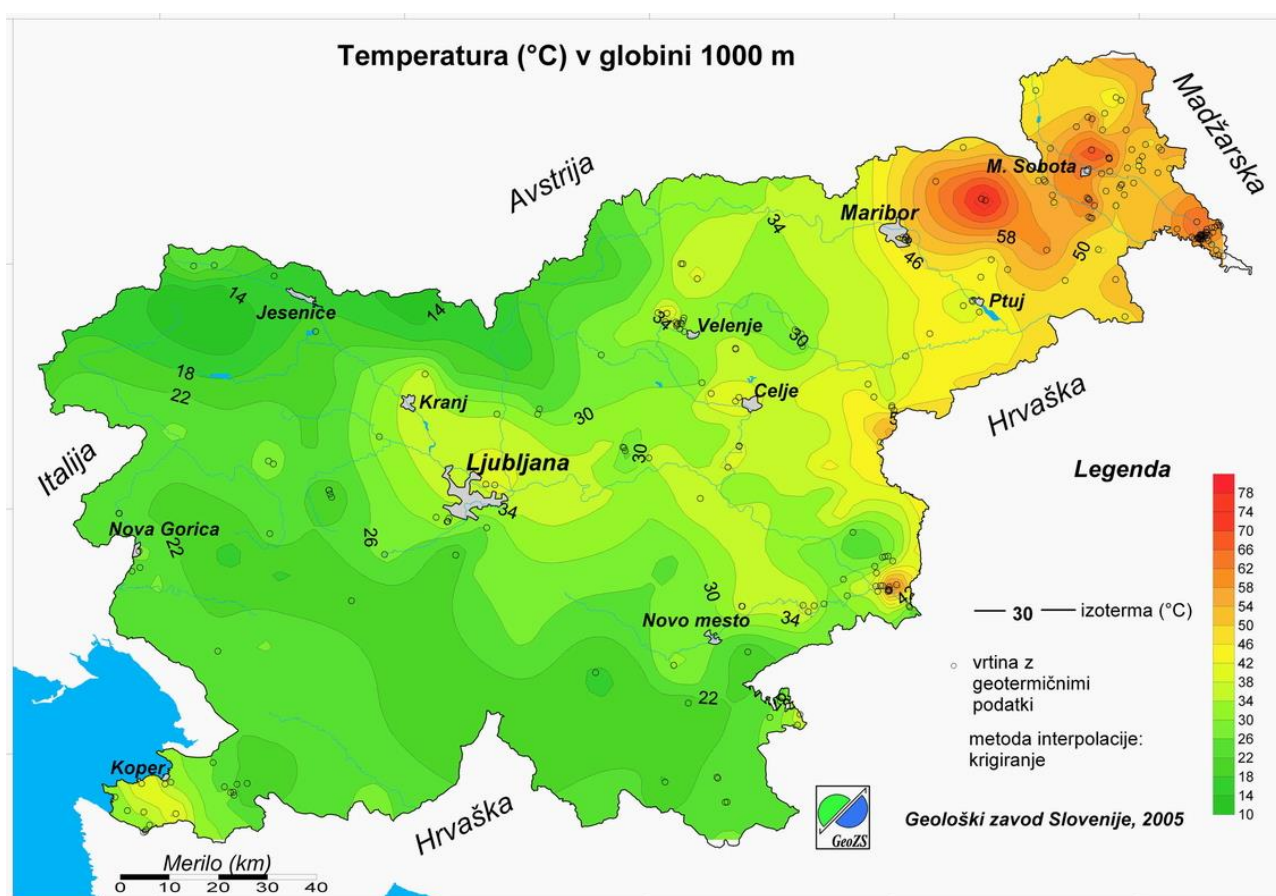
Oceno sedanje rabe geotermalne energije v občini Železniki se lahko poda na podlagi podatkov subvencij Eko sklada za nakup geotermalne toplotne črpalke (voda-voda in zemlja-voda) ter na podlagi podatkov vodnih dovoljenj za pridobivanje toplote (zgolj toplotne črpalke s sistemom voda-voda), ki jih podeljuje Direkcija RS za vode. Glede na podatke Eko sklada v občini Železniki do leta 2018 ni bilo izdane nobene subvencije za izgradnjo toplotne črpalke zemlja-voda ali voda-voda, subvencioniranih pa je bilo 100 toplotnih črpalk s sistemom zrak-voda, ki pa ne izkoriščajo geotermalne energije.

Po podatkih Direkcije RS za vode je na območju občine eno vodno dovoljenje za pridobivanje toplote s predvidenim maksimalnim odvzemom vode 0,96 l/s in predvidenim letnim odvzemom vode 5520 m³.

Posamezen sistem voda-voda je v podatkih prikazan z dvema točkama, ki predstavljata črpalno in ponikalno vrtino (zajem in izpust vode). Iz podatkovne baze vodnih dovoljenj za pridobivanje toplote ni enostavno ugotoviti, za koliko različnih naprav gre, saj je v posameznih primerih lahko za isto napravo več vodnjakov oz. vrtin, vodno dovoljenje pa je lahko izdano za posamezno vrtino ali za več vrtin skupaj. Na območju občine Železniki tako ocenjujemo, da je na podlagi podatkov DRSV zgolj ena geotermalna toplotna naprava.

9.4.2 Ocena potenciala geotermalne energije

V Sloveniji je potencial za izrabo geotermalne energije velik, a je nesorazmerno porazdeljen po državi (Prestor in sod., 2019). Možnost izkoriščanja geotermalne energije je na območju Slovenije tako zaradi raznolike geološke sestave tal različna. Geotermalno najbogatejša in tudi najbolj raziskana so naslednja območja: Panonska nižina, Krško-Brežiško polje, Rogaško-Celjsko območje, Ljubljanska kotlina ter slovenska Istra. Na naslednji karti so prikazane pričakovane temperature na globini 1000 m. S karte lahko razberemo, da je največji naravni potencial v delu severovzhodne Štajerske ter v Pomurju.

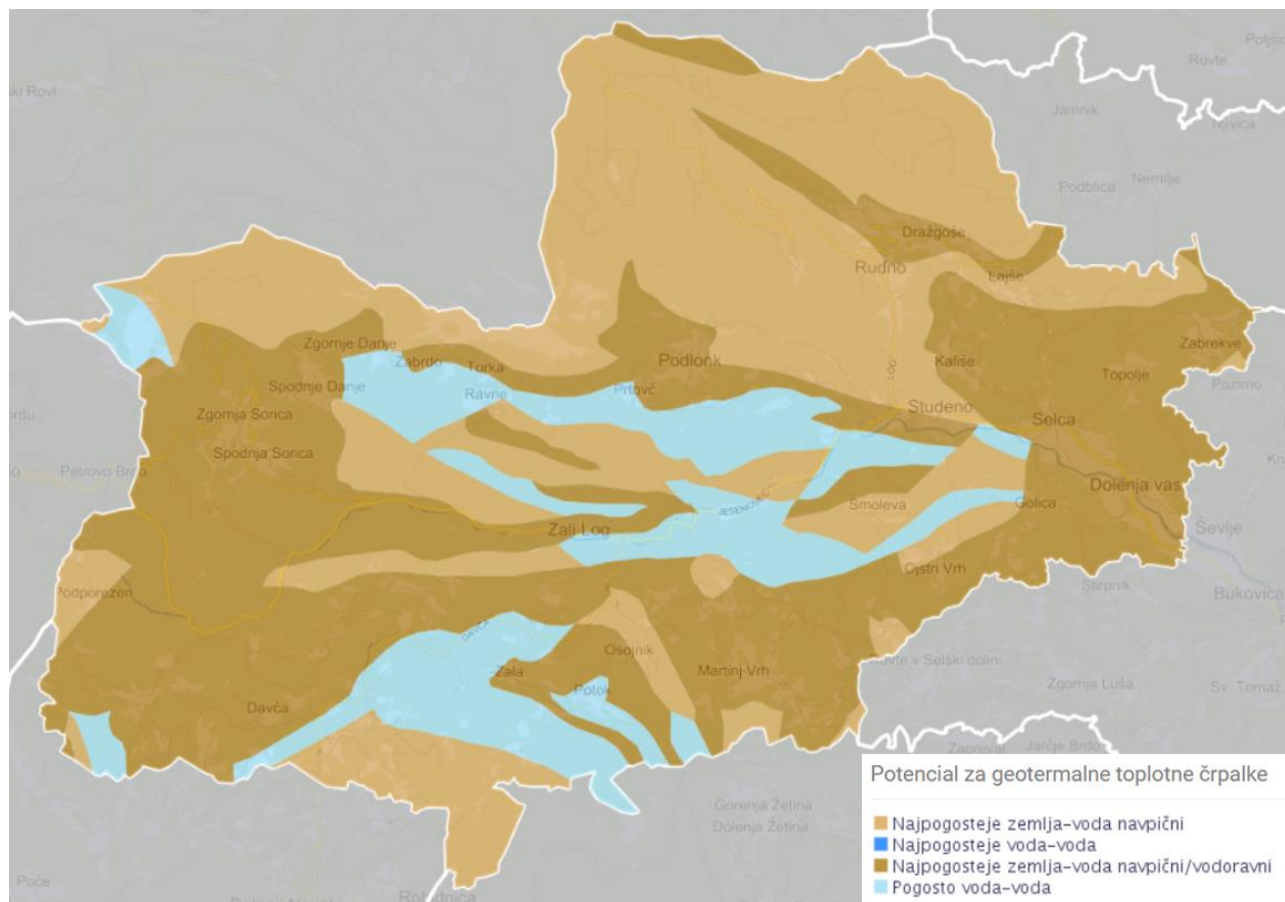


Slika 23: Karta temperatur (°C) v globini 1000 m. Vir: Geološki zavod Slovenije.

Glede na zgornjo karto lahko zaključimo, da občina Železniki z vidika izrabe globoke geotermije ni najbolj primerna, saj temperature v globini 1000 m dosegajo zgolj med 19 in 28 °C. Če se pomikamo od površja v globino, so na območju občine temperature na 100 m globine med 7 in 11 °C, na 500 m 14 do 18 °C, na 2000 m pa med 36 in 49 °C. Višje temperature na globinah 500 do 2000 m so na vzhodnem in deloma jugozahodnem delu občine, predvsem pod območjem Selške doline, medtem ko so temperature na enakih globinah najnižje pod območjem Ratitovca in Jelovice.

Podrobnejše ocene za možnost izrabe plitve geotermije na območju občine Železniki v primeru postavitve geotermalnih toplotnih črpalk so podane na karti potenciala za geotermalne toplotne črpalke. Karta prikazuje območje občine, razdeljeno na štiri različne kategorije glede na pogostost uporabe geotermalnih toplotnih črpalk (območja, kjer se najpogosteje vgrajuje sisteme voda-voda, območja, kjer so sistemi voda-voda

pogosti, vendar ne prevladujejo kot najboljša izbira, sistemi zemlja-voda z navpičnimi toplotnimi izmenjevalci (geosonde), ter sistemi zemlja-voda z navpičnimi in vodoravnimi kolektorji, kjer so mogoči enostavni izkopi do globine 1,5 m) (Pestotnik in sod., 2019).



Slika 24: Potencial za geotermalne toplotne črpalke. Vir: Geološki zavod Slovenije, kartografija Monolit d.o.o.

Največ površine v občini Železniki je primerne za geotermalne toplotne črpalke zemlja-voda z navpičnimi in vodoravnimi kolektorji (46,7 % površine občine), sledijo območja, najprimernejša za toplotne črpalke zemlja-voda z navpičnim sistemom (38,7 %), medtem ko je najmanj območij, kjer so najbolj primerni sistemi voda-voda (14,6 %). Skupno je na območju občine Železniki tako za 85,4 % površine najbolj pogosto primerna vgradnja zaprtih sistemov (geosond in vkopanih toplotnih izmenjevalcev), medtem ko je na zgolj 14,6 % ozemlja občine bolj primerna vgradnja odprtih sistemov voda-voda.

Zaključimo lahko, da občina Železniki glede na podatke Geološkega zavoda Slovenije sicer ne spada med najperspektivnejše občine za izkoriščanje globoke geotermalne energije, a kljub temu obstajajo možnosti izrabe plitve geotermalne energije, predvsem z zaprtimi sistemi zemlja-voda, kot so geosonde in vkopani toplotni izmenjevalci.

Ključne ugotovitve:

- na območju občine Železniki obstaja manjši potencial izrabe globoke in plitve geotermalne energije.

9.5 Potencial izrabe vetrne energije

Veter je čist in obnovljiv vir energije, ki nastaja zaradi razlik v temperaturi in zračnem tlaku nad različnimi deli zemeljskega površja ali morja. Veter je lahko tako vertikalno kot horizontalno gibanje zraka. Vertikalno gibanje najpogosteje nastaja zaradi nestabilnega ozračja, ko se zrak pri tleh ogreje precej bolj kot zrak v višjih

slojih, zaradi česar pride do vzgona. Kot posledica vertikalnega gibanja zračnih mas lahko nastanejo tudi horizontalna gibanja. Za izrabo vetrne energije je pomembno horizontalno gibanje zraka, ki najpogosteje nastane zaradi razlik v zračnem tlaku nad različnimi predeli Zemljinega površja. Zračne mase se pomikajo proti območjem nižjega zračnega tlaka, a se njihove poti zaradi učinka vrtenja Zemlje pri tem odklanjajo.

Pomemben vpliv na pogostost pojavljanja in hitrost vetra ima tudi relief, ki veter bodisi okrepi ali pa njegovo hitrost zmanjšuje. Hitrost vetra praviloma narašča z višino nad tlemi, saj je višje vse manj trenja s podlago (tla, vegetacija, hribovje, grajeni objekti ...). Nad morjem lahko veter pri tleh dosega višje hitrosti, saj je trenje tam manjše kot nad kopnim.

Poznavanje hitrosti vetra je bistveno pri oceni možnosti izkoriščanja energije vetra. Hitrost vetra se lahko hitro spreminja, zato se na osnovi stalnih meritev preuči frekvence hitrosti vetra, na podlagi katerih lahko izrišemo krivulje verjetnosti posameznih hitrosti. S pomočjo teh krivulj lahko dobro ocenimo lastnosti vetra na posamezni lokaciji (Energija vetra, 2020). Sila, s katero deluje veter na predmete, narašča s kvadratom hitrosti vetra.

Vetrno energijo pridobivamo s pretvorbo kinetične energije zraka v mehansko oz. električno energijo. Za proizvodnjo električne energije najpogosteje uporabljamo vetrnice oz. vetrne turbine, pri čemer vetrnica poganja električni generator. Proizvodnja električne energije posamezne vetrne turbine je odvisna od pogostosti (stalnosti) ter od hitrosti vetra na nekem območju. Za vrtenje vetrne elektrarne je potrebna hitrost vetra najmanj 3 do 5 m/s, kar je odvisno predvsem od tipa vetrnice. Pomembno pri tem je, da je veter karseda stalen, ne prešibak in ne premočan, saj se pri hitrostih vetra nad 25 m/s večina vetrnih turbin ustavi, da ne pride do poškodb. Vetrne turbine so najbolj učinkovite pri hitrostih vetra med 15 in 25 m/s. Najprimernejša za postavitev vetrnih elektrarn so območja s povprečno hitrostjo vetra nad 6 m/s (Ni vsak veter dober, 2010).

Slovenija je v primerjavi z nekaterimi drugimi evropskimi državami relativno slabo prevetrena, predvsem zaradi lege v zavetrju Alp. Na območju Zahodne in srednje Evrope najpogosteje pihajo vetrovi zahodnih smeri, ki so posledica zahodne zračne cirkulacije nad zmernimi geografskimi širinami. Zaradi vpliva Alp so zahodni oz. severozahodni vetrovi na območju Slovenije precej omejeni, z izjemo visokogorja. Veter na nekaterih območjih sicer lahko dosega visoke hitrosti, a je njihov pojav razmeroma redek, trajanje pa običajno kratko. Najbolj pogosta tipa vetrov na območju Slovenije sta jugozahodnik in burja oz. severovzhodnik v notranjosti. Najvišje hitrosti pri nas dosegajo burja na pobočjih dinarske pregrade in na Primorskem, severni fen na pod Karavankami in v Posočju ter jugozahodnik v Podravju ter v višjih legah (na grebenih) oz. jugo ob morju. Poleg značilnih in pogostih vetrov se predvsem poleti pojavlja tudi močan, viharen a prostorsko omejen veter iz različnih smeri kot posledica neviht (nevihtni piš), ki ni vezan na specifično območje. Zaradi razgibanosti reliefa so značilnosti vetra na posameznih mikrolokacijah po državi lahko precej različne. Z vidika potenciala za postavitev večjih polj vetrnih elektrarn, so v Sloveniji pogoji najbolj ugodni v delih Primorske ter v višjih legah, predvsem na grebenih.

Vetrne elektrarne imajo tako kot drugi obnovljivi viri energije prednosti in tudi nekaj slabosti. Prednosti vetrnih elektrarn so predvsem čista energija brez izpustov ogljikovega dioksida in onesnaževal, brez nevarnih kemikalij in odpadkov ter tudi nizki stroški obratovanja. Slabosti so pogosto prenizke hitrosti vetra na območju Slovenije, hrup vetrnih turbin, spremenjena podoba pokrajine, kamor se vetrnice umeščajo ter nevarnost za ptice.

9.5.1 Sedanja raba vetrne energije

Glede na podatke registra deklaracij za proizvodne naprave v občini Železniki ni nobene vetrne elektrarne ali male vetrne elektrarne.

9.5.2 Potencial izrabe vetrne energije

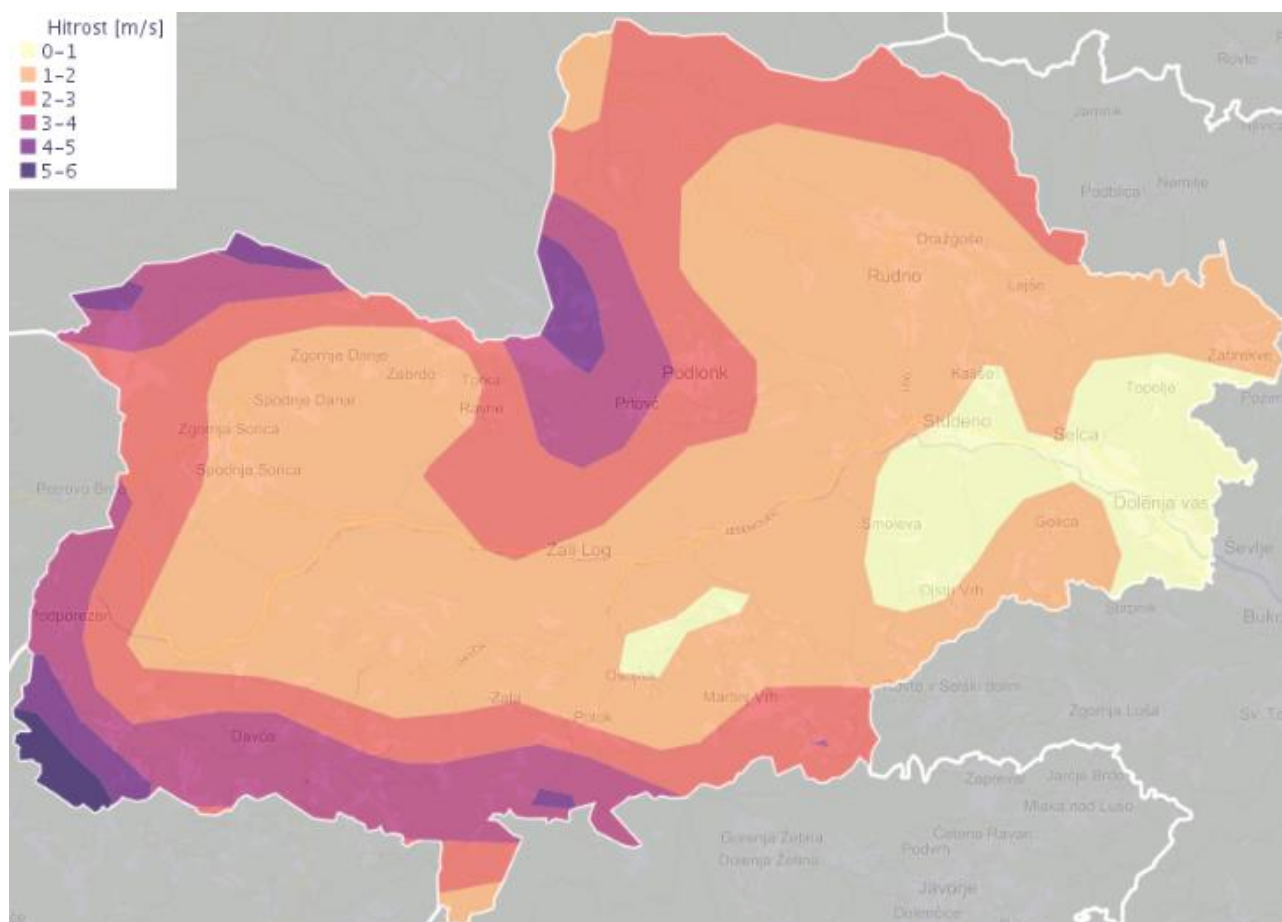
Za Slovenijo so za celotno državo na razpolago z modelom ocenjene vrednosti hitrosti vetra na višinah 10 in 50 m, ki so primerne za oceno potenciala vetrnih elektrarn v državi. Hitrost vetra, ki določa možnost izrabe

vetrne energije in tehnično opredeljuje vetrna območja, ki lahko v dejanskih razmerah izkazujejo ugodne razmere za izkoriščanje vetrne energije, je 4,5 m/s na višini 50 m. Kar pomeni, da so za izkoriščanje vetrne energije primerna območja s povprečno hitrostjo vetra nad 4,5 m/s na višini 50 m (Celovit pregled ..., 2015).

Modelske ocene hitrosti vetra ne zadostujejo za natančno oceno ekonomske upravičenosti posamičnih vetrnih elektrarn – pri presoji objektov je potrebno upoštevati dejanske hitrosti vetra na območju, kar pa pomeni izvedbo meritev. Če je v občini na podlagi modelskih ocen ugotovljen potencial za izrabo vetrne energije, so kot naslednji korak tako potrebne meritve vetra na izbranem območju, ki pokažejo dejanske hitrosti vetra ter njegovo stalnost. Šele na podlagi natančnejših meritev je mogoče oceniti smotrnost ter ekonomsko upravičenost postavitve vetrnih elektrarn.



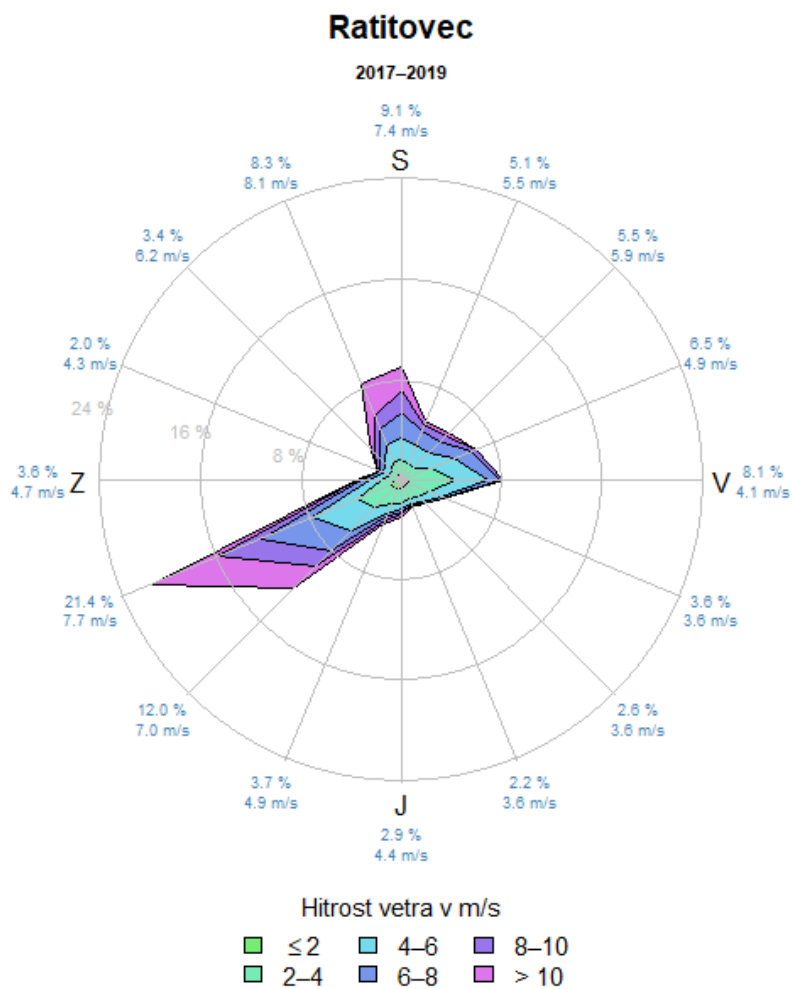
Slika 25: Vetrovno primerna območja – območja s povprečno hitrostjo vetra več kot 4,5 m/s 50 m nad tlemi v obdobju 1994-2000 iz modela Aladin DADA. Vir: Celovit pregled potencialno ustreznih območjih za izkoriščanje vetrne energije - strokovna podlaga za NEP 2010-2030, Aquarius d.o.o., februar 2011.



Slika 26: Povprečna hitrost vetra 50 m nad tlemi v obdobju 1994-2000 iz modela Aladin DADA v Občini Železniki. Vir: ARSO, kartografija Monolit d.o.o.

Ocenjena povprečna hitrost vetra 50 metrov nad tlemi znaša v Selški dolini 0 – 2 m/s, najvišje vrednosti najdemo na severnem delu občine na območju Ratitovca in Soriške planine ter na jugozahodnem delu občine na območju Porezna. Povprečna hitrost vetra, ocenjena z modelom, tam dosega 4 – 6 m/s. Posledično lahko ugotovimo, da na območju Selške doline ni potenciala za postavitev vetrnih elektrarn, saj so hitrosti vetra tam prenizke. Edina primerna območja, kjer bi bila z vidika potenciala možna postavitev vetrnih elektrarn, so območja grebenov Ratitovca, Soriške planine ter del Porezna na jugozahodnem delu občine, kjer pa greben ne spada v občino Železniki, z izjemo severnih oz. severovzhodnih pobočij, kjer se nahaja naselje Podporezen. Potencial za nekaj manjših vetrnih elektrarn je zaznati tudi na območju Blegoša in smučišča Cerčno, ki le deloma ležita v občini Železniki. Območje Ratitovca sicer že sodi v območje Nature 2000 Jelovica in Ratitovec, greben Soriške planine pa spada v območje Slatnik. V območje Nature 2000 sodi tudi del Porezna, ki ni v občini Železniki.

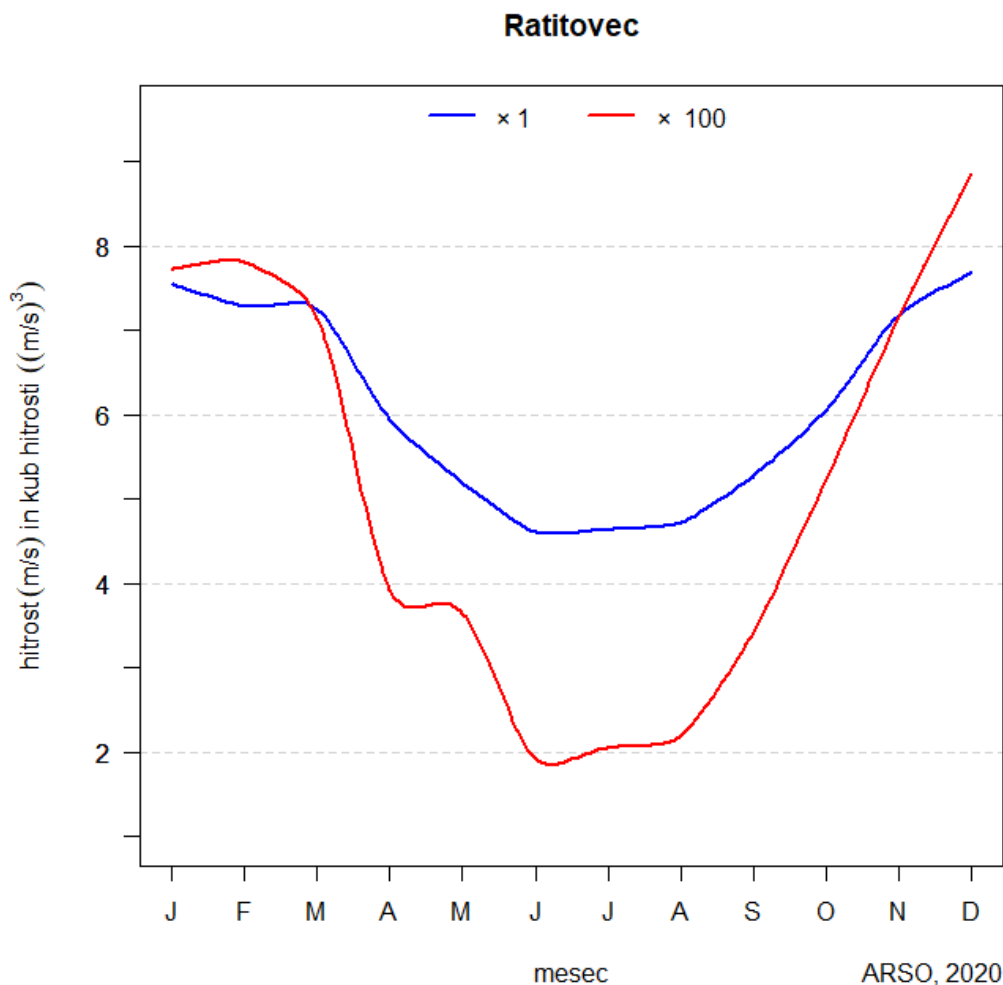
Po podatkih Agencije RS za okolje je povprečna hitrost vetra v obdobju 2017-2019 na meteorološki postaji Ratitovec (1639 m) 6,2 m/s, kar je nad mejo minimalne povprečne hitrosti za delovanje vetrnih turbin. Potrebno je tudi poudariti, da se hitrost vetra na meteoroloških postajah meri 10 m nad tlemi, z višino pa se povprečna hitrost vetra zvišuje.



ARSO, 2020

Grafikon 28: Vetrna roža meteorološke postaje Ratitovec. Vir: ARSO.

Številke po obodu kroga označujejo relativno frekvenco vetrov iz posameznih smeri in njihovo povprečno hitrost. Barve označujejo kumulativno relativno frekvenco vetrov v posameznem hitrostnem razredu. Višji hitrostni razredi so lahko tako redki, da na sliki niso opazni. Brezvetrje je definirano kot veter s hitrostjo manjšo ali enako 0,3 m/s (Podnebne značilnosti vetra, 2020). Na podlagi vetrne rože lahko ugotovimo, da imajo v povprečju najvišje hitrosti vetrovi iz zahodnih do jugozahodnih smeri, ki so najpogostejši, prav tako hitrosti vetra iz teh smeri najpogosteje presegajo 10 m/s. Najvišje povprečne hitrosti vetra so na Ratitovcu dosežene v poznojesenskih, zimskih in zgodnjepomladnih mesecih, kar je razvidno iz naslednjega grafa.



Grafikon 29: Povprečna hitrost vetra po mesecih in povprečen kub hitrosti vetra po mesecih. Vir: ARSO.

Z modro črto je prikazana povprečna hitrost vetra, z rdečo pa povprečen kub (tretja potenca) hitrosti vetra v odvisnosti od meseca v celotnem obdobju. Kub hitrosti je sorazmeren gostoti moči vetra. Gostoto moči vetra dobimo, če ga pomnožimo s polovico gostote zraka. Na ordinato so nanešene enote m/s za hitrost in m^3/s^3 za kub hitrosti. Prave vrednosti za hitrost in kub hitrosti dobimo, če vrednosti, odčitane z grafa, pomnožimo s faktorjem na zgornjem robu grafa (Podnebne značilnosti vetra, 2020).

Višje hitrosti vetra jeseni in pozimi so pozitivne z vidika kombiniranja vetrne energije z drugimi obnovljivimi viri, kot je na primer energija Sonca, saj sončne elektrarne ravno pozimi proizvedejo najmanj, poleti pa največ električne energije.

Ključne ugotovitve:

- na območju Občine Železniki je teoretični potencial za izkoriščanje vetrne energije predvsem na območjih Ratitovca, Soriške planine in Porezna, medtem ko v nižjih predelih ter v Selški dolini ni primernege potenciala za postavitev vetrnih elektrarn.

9.6 Potencial izrabe vodne energije

Voda je obnovljiv vir energije, saj njen krogotok poganjajo številni dejavniki, od katerih ima Sonce najpomembnejšo vlogo. Z izhlapevanjem vode iz tal ter predvsem iz velikih vodnih površin se nižji sloji atmosfere obogatijo z vodno paro, ki se s kondenzacijo in padavinami nato zopet izloča nazaj na tla oz. v vodna telesa. Za hrambo vode je zelo pomembna snežna odeja v gorah, ki se pozimi kopiči, spomladi in poleti pa tali ter tako polni alpske reke in z njimi povezane podzemne vode. Prav tako je za ohranjanje energetska

izkoristljivih ter ekološko sprejemljivih pretokov rek pomembna razmeroma enakomerna razporeditev in zadostna količina padavin, brez daljših sušnih obdobj. Žal se z vse večjim izražanjem učinkov podnebnih sprememb tako prvi kot drugi vzrok za dobro vodnatost slovenskih rek spreminjata, saj je snaga v visokogorju in predvsem v sredogorju pogosto premalo, priča pa smo tudi daljšim sušnim obdobjem.

Pri energiji vode izkoriščamo energijo tekočih voda, ki je povezana s silo gravitacije. Ta vodo prisili k toku iz višjih proti nižjim predelom, pri čemer se vodni tokovi najpogosteje končajo na višini morske gladine. Območja, iz katerih se voda preko vodotokov steka v posamezno morje, imenujemo povodja. V Sloveniji imamo dve povodji, in sicer manjše Jadransko in večje Črnomoško povodje.

Voda je eden najstarejših virov energije, ki jih je človek začel uporabljati in v svetovnem merilu predstavlja najpomembnejši obnovljiv vir energije, saj je kar 22 % vse električne energije proizvedene z izkoriščanjem vodne energije. Sprva se je energija vode uporabljala predvsem za pogon mlinov in žag, energija vodnega toka je bila uporabljena (in se ponekod še uporablja) za transport hlodovine. Kasneje smo ugotovili, da lahko energijo vode pretvorimo v električno energijo. S časom so se tehnike pridobivanja hidroenergije izpopolnjevale in rezultat so današnje hidroelektrarne z nazivno močjo od nekaj 10 pa vse do nekaj 1000 MW. Potenciali za izrabo hidroenergije so predvsem odvisni od mnogih geografskih in klimatskih dejavnikov, kot so relief (nakloni oz. padci), količina in razporeditev padavin, gostota rečne mreže itd. Postavitev zlasti večjih hidroelektrarn predstavlja poleg pozitivnih vidikov izrabe obnovljivega vira energije tudi velik vpliv na okolje, saj s posegi pogosto povzročimo spremembe vegetacijskega pokrova, živalstva, reliefa, vodnega toka in rečne struge, tal in podtalne vode, mikroklima ipd. Pogosto se posegi v vodotoke z namenom izrabe hidroenergije kombinirajo s posegi za zagotavljanje poplavne varnosti ob visokih vodostajih (Vodna energija, Wikipedija, 2020).

Vodna energija se v električno energijo pretvarja v hidroelektrarnah. Moderne hidroelektrarne izkoriščajo kinetično energijo vode, ki je posledica padca. Proizvodnja električne energije je odvisna od trenutnih razmer oz. stanja vodotoka ter od lastnosti vodotoka in območja, na katerem se nahaja. Najpomembnejša dejavnika sta količina vode in višinska razlika vodnega padca. Glede na te dejavnike se na različne vodotoke ali dele vodotoka lahko postavi različne vrste hidroelektrarn, in sicer pretočne, akumulacijske ali pretočno-akumulacijske hidroelektrarne. Te so predvsem primerne za večje vodotoke, medtem ko na manjših rakah in potokih najpogosteje postavljamo male hidroelektrarne. Male hidroelektrarne (MHE) so po slovenskih kriterijih hidroelektrarne z nazivno močjo do 10 MW in večinoma predstavljajo manjše posege v okolje oz. strugo vodotoka. MHE lahko oddajajo električno energijo v javno omrežje ali pa se jih uporablja za omejeno število porabnikov oz. za samooskrbo z električno energijo (Vodna energija, Wikipedija, 2020). Poleg hidroelektrarn na vodotokih poznamo tudi pretočne hidroelektrarne, kjer se voda črpa v višje ležeče akumulacijsko jezero in spušča po cevovodu na turbine. V Sloveniji po takšnem principu deluje ČHE Avče. Na podoben način delujejo tudi mnoge hidroelektrarne na območju nekdanje Jugoslavije, kjer se iz vodotokov ali akumulacijskih jezer na višje ležečih kraških poljih skozi predore spušča voda na turbine na nižje ležeča kraška polja ali na obalo Jadranskega morja (t.i. derivacijske hidroelektrarne). V tem primeru se izkorišča naravne višinske razlike med vodnimi telesi brez prečrpavanja vode v višje lege (npr. HE Zakučac na Hrvaškem).

Hidroenergetski potencial v Sloveniji je ocenjen na 9960 GWh, od tega največ prispevajo večje reke (Drava, Sava, Mura, Soča, Ljubljanska, Notranjska Reka), in sicer 8760 GWh, medtem ko ostale manjše reke in potoki, ki so primerni za male hidroelektrarne, prispevajo 1200 GWh (Vodna energija, Wikipedija, 2020).

Na območju Občine Železniki je pomembnejši vodotok Selška Sora. Reka izvira nad vasjo Zgornja Sorica tik pod cesto proti Petrovem Brdu, teče skozi vas proti jugu in jugovzhodu do sotočja z Zadnjo Soro, od tam naprej pa večinoma proti vzhodu mimo Zalega Loga in skozi Železnike. Pod mestom se dolina razširi in obrne proti jugovzhodu, pod Bukovico vstopi reka v sotesko med Lubnikom in Križno goro, teče mimo Stare Loke in se v Škofji Loki združi s Poljansko Soro v Soro.

Selška Sora ima dinarski dežno-snežni režim z izrazitim prvim viškom pozno jeseni (oktober–december) in drugim viškom spomladi (marec–april). Jesenski višek je posledica dolgotrajnejših jesenskih padavin, ko pade

največ dežja prav na alpsko-dinarski pregradi, drugi višek pa je posledica taljenja snega v hribovju in spomladanskih padavin. Zelo izrazit je poletni nižek, ko ima Selška Sora malo vode, zimski nižek je manj izrazit, saj v hribovitem svetu zahodne Slovenije tudi v zimskim mesecih občasno dežuje. Je tudi izrazit hudournik, ki pogosto poplavlja. Prav ob poplavih je bil izmerjen največji pretok reke in je znašal $352 \text{ m}^3/\text{s}$.

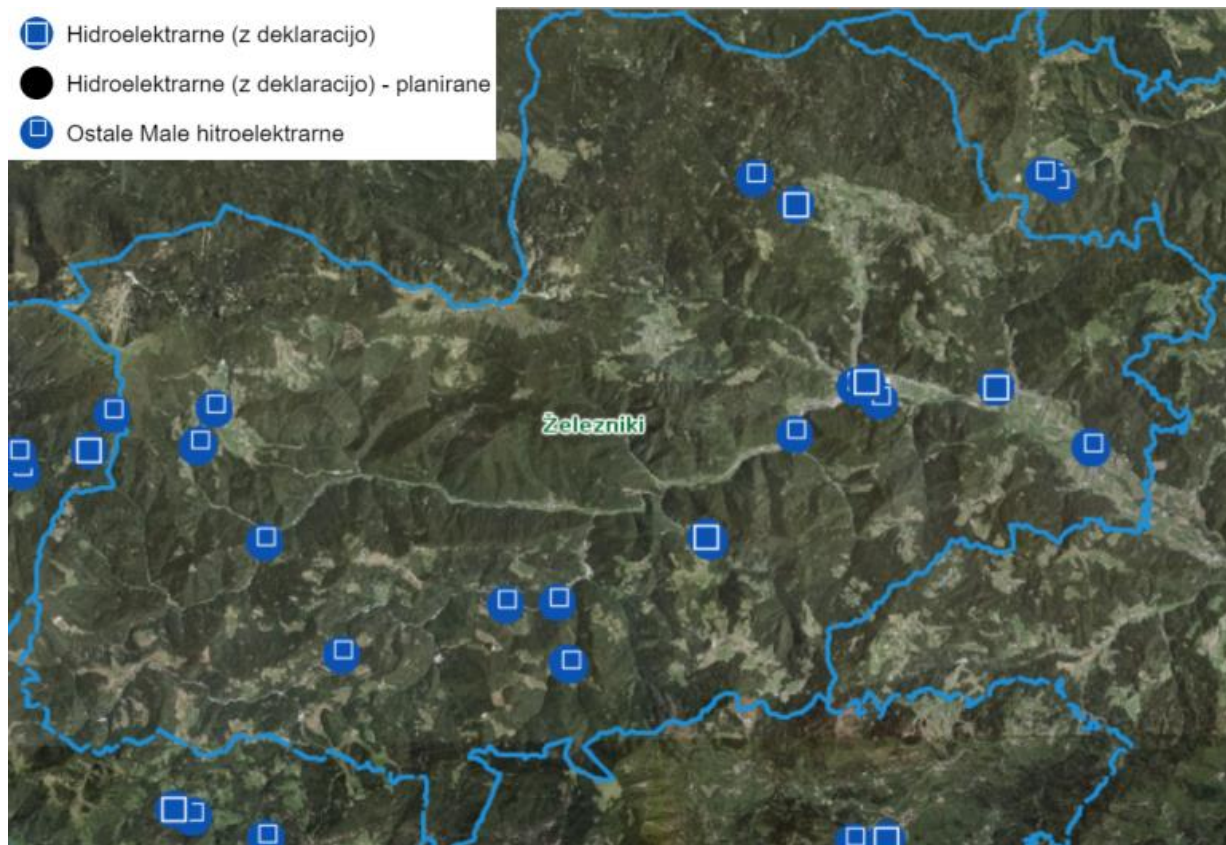
Poleg Selške Sore imajo potencial za postavitev malih hidroelektrarn tudi njeni večji pritoki, predvsem Davča, Zadnja Sora, Mešičeva grapa, Dašnjica in Češnjica. Na omenjenih vodotokih je mogoča postavitev malih hidroelektrarn nazivnih moči 10 do 100 kW. Glede na podatke o varovanih območjih narave se vodotoki s potencialom za manjše hidroelektrarne ne nahajajo v zavarovanem območju ali območju Natura 2000.



Slika 27: Vodotoki in stoječe vode v Občini Železniki. Vir: ARSO, kartografija Envirodual d.o.o.

9.6.1 Ocena sedanje rabe vodne energije

Na območju občine Železniki je na podlagi podatkov vodnih dovoljenj za male hidroelektrarne (zajem vode) 11 malih hidroelektrarn s povprečnim predvidenim instaliranim odvzemom vode $1,46 \text{ m}^3/\text{s}$ in skupnim odvzemom vode $36,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Deklaracijo za proizvodno napravo na obnovljive vire ima v občini Železniki 7 malih hidroelektrarn, katerih skupna nazivna moč znaša 993 kW. Po podatkih Elektra Gorenjska d.d. je bilo leta 2019 na območju občine Železniki 11 malih hidroelektrarn s skupno nazivno močjo 2.117 kW, ki so proizvedle 4.562 MWh električne energije.



Slika 28: Lokacije malih hidroelektrarn na območju Občine Železniki. Vir: Engis.

Ključne ugotovitve:

- na območju občine je potencial za izkoriščanje vodne energije,
- v obstoječem stanju je na območju občine 11 malih hidroelektrarn s skupno nazivno močjo 2.117 kW, ki so leta 2019 proizvedle 4.562 MWh električne energije,
- vodotoki s potencialom za manjše hidroelektrarne se ne nahajajo v zavarovanem območju ali območju Natura 2000.

10 DOLOČITEV CILJEV ENERGETSKEGA NAČRTOVANJA

10.1 Nacionalni cilji energetskega načrtovanja

Skladno z EZ-1 se v LEK opredelijo cilji, ki morajo biti v skladu z Energetskim konceptom Slovenije (EKS) in akcijskimi načrti:

- akcijski načrt energetske učinkovitosti,
 - akcijski načrt za obnovljive vire energije,
 - akcijski načrt za skoraj nič-energijske stavbe,
 - drugi akcijski načrti ali operativni programi za oskrbo oziroma rabo energije
- ter cilji za izboljšanje kakovosti zraka.

Preglednica 46: Nacionalni cilji energetskega načrtovanja

dokument	cilj
Energetski koncept Slovenije <i>besedilo za javno obravnavo ob okoljskem poročilu, februar 2017</i>	<p>Glavna naloga prihodnjega razvoja energetike v Sloveniji je zagotavljanje ravnotežja med tremi osnovnimi stebri energetske politike, ki so neločljivo prepleteni: podnebna trajnost, zanesljivost oskrbe in konkurenčnost oskrbe z energijo. EKS podaja usmeritve do leta 2030 in okvirne dolgoročne cilje - vizijo za leto 2050.</p> <p>Cilj energetske politike Republike Slovenije je zagotoviti zanesljivo, varno in konkurenčno oskrbo z energijo na trajnosten način za prehod v nizkoogljično družbo in s tem spodbudno okolje za potrebne aktivnosti in investicije ter kakovostne energetske storitve za prebivalce in gospodarstvo.</p> <p>DOLGOROČNI CILJI ZA LETO 2050 so usklajeni z nacionalno usmeritvijo k nizkoogljični družbi in s tem k cilju zmanjšanja emisij TGP za 80 % do leta 2050 glede na leto 1990 na ravni EU.</p> <p>CILJI ZA LETO 2030 bodo skladno z dogovorom na ravni voditeljev držav članic EU določeni na ravni EU. K doseganju teh ciljev na ravni EU pa bo vsaka država članica EU prispevala glede na svoje zmožnosti in omejitve. Slovenija bo skladno z EU zakonodajo in s ciljem, da bi bilo izpolnjevanje dolgoročnih ciljev mogoče, natančno določila cilje Slovenije za leto 2030. Ti bodo zapisani v Državnem energetsko podnebnem načrtu (DEPN), ki bo združil obstoječe akcijske načrte po posameznih področjih.</p> <p>CILJI ZA LETO 2020 za energetske učinkovitost in obnovljive vire energije so že določeni na nacionalnem nivoju. Ključni kazalniki veljavnega programskega proračuna Republike Slovenije so prikazani spodaj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - C1 - Doseganje 25 % deleža OVE v rabi bruto končne energije do 2020 <i>kazalnik: Delež OVE v rabi bruto končne energije – 25%</i> - C2 - Izboljšanje energetske učinkovitosti za 20 % do leta 2020 <i>kazalnik: Raba primarne energije – 82,86 TWh</i> - C3 - Optimizacija energetskih omrežij po konceptu pametnih omrežij <i>kazalnik: Delež priključenih porabnikov električne energije gospodinjstev na napredne merilne sisteme – 80%</i> - C4 - Izpolnjevanje zavez zmanjševanja emisij toplogrednih plinov (TGP) izven sheme ETS (v sektorjih, ki niso vključeni v trgovanje z emisijami) v okviru EU zakonodaje <i>kazalnik: Emisije toplogrednih plinov (TGP) – 12.267.816 kt ekvivalentov CO₂</i> <p>V EKS določene usmeritve in cilje bomo dosegli z zasledovanjem KLJUČNIH UKREPOV in sicer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - s povečanjem energetske učinkovitosti in posledičnim zmanjšanjem rabe energije, - z ozaveščanjem uporabnikov in ponudnikov o trajnostni oskrbi in ravnanju z energijo, - s podporo razvoju znanj in novih tehnologij s področja trajnostne oskrbe in ravnanja z energijo, - z opuščanjem fosilnih virov in postopnim prehodom na obnovljive in nizkoogljične vire, - z uvajanjem naprednih energetskih sistemov in storitev. <p>Konkretni ukrepi za doseganje usmeritev in ciljev EKS, ki bodo dodani sedanjim politikam in ukrepom (referenčni scenarij), bodo podrobneje določeni v podrejenih izvedbenih dokumentih – akcijskih načrtih za posamezna področja oskrbe in ravnanja z energijo. Slovenija bo skladno z EU zakonodajo in s ciljem, da bi</p>

	bilo izpolnjevanje dolgoročnih ciljev mogoče, natančno določila cilje in ukrepe Slovenije za leto 2030 s Državnim podnebno energetska načrtom (DPEN), ki bo združil obstoječe akcijske načrte po posameznih področjih. Uveljavljeni ukrepi bodo zagotavljali doseganje zastavljenih ciljev ob najboljših makroekonomskih učinkih.																																
<p>Nacionalni energetska in podnebni načrt (NEPN)</p> <p><i>končen, februar 2020</i></p>	<p>Celoviti nacionalni energetska in podnebni načrt (NEPN) je akcijsko strateški dokument, ki za obdobje do leta 2030 (s pogledom do 2040) določa cilje, politike in ukrepe na petih razsežnostih energetska unije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razogljičenje (emisije TGP in OVE), 2. Energetska učinkovitost, 3. Energetska varnost, 4. Notranji trg ter 5. Raziskave, inovacije in konkurenčnost. <p>CILJI:</p> <p>Ključni cilji do leta 2030, ki so opredeljeni v NEPN, so:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmanjšanje skupnih emisij toplogrednih plinov za 36 %, - vsaj 35 % izboljšanje energetska učinkovitosti, kar je višje od cilja sprejetega na ravni EU (32,5 %), - vsaj 27 % obnovljivih virov energije, kjer je Slovenija zaradi relevantnih nacionalnih okoliščin morala pristati na nižji cilj od cilja na ravni EU (32 %), a s prizadevanjem, da se ambicija zviša pri naslednji posodobitvi NEPN (2023/24) - 3 % BDP vlaganja v raziskave in razvoj, od tega 1 % BDP javnih sredstev. <p>Izpolnjevanje NEPN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vodi v zmanjševanje odvisnosti od fosilnih goriv, - podpiramo tudi trajnostne rešitve v prometu, v stavbah in v industriji - opredeljuje tudi cilje za zmanjšanje in opuščanje rabe premoga, do leta 2030 za 30 odstotkov. - določa preučitev uporabe možnosti novih jedrskih energij in najkasneje do leta 2027 sprejetje odločitve o - drugem bloku Nuklearne elektrarne Krško (NEK). - določa postopno zmanjševanje subvencij fosilnim virom energije in njihovo ukinitvev <p>Seznam akcijskih načrtov in drugih operativnih dokumentov, ki jih vključuje NEPN</p> <table border="1" data-bbox="513 1160 1410 1787"> <thead> <tr> <th>Dokument</th> <th>Okrajšava</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Akcijski načrt za obnovljive vire energije</td> <td><i>AN OVE</i></td> </tr> <tr> <td>Posodobitev akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 – osnutek</td> <td><i>pAN OVE</i></td> </tr> <tr> <td>Akcijski načrt za učinkovito rabo energije</td> <td><i>AN URE</i></td> </tr> <tr> <td>Akcijski program za alternativna goriva v prometu</td> <td><i>AP AGvP</i></td> </tr> <tr> <td>Dolgoročna strategija za spodbujanje naložb v energetska prenovo stavb</td> <td><i>DSEPS</i></td> </tr> <tr> <td>Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020</td> <td><i>OP EKP</i></td> </tr> <tr> <td>Operativni program za izvajanje Nacionalnega gozdnega programa</td> <td><i>OP NGP</i></td> </tr> <tr> <td>Operativni program ukrepov za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov do leta 2020</td> <td><i>OP TGP</i></td> </tr> <tr> <td>Program preprečevanja odpadkov</td> <td><i>PPO</i></td> </tr> <tr> <td>Program razvoja podeželja</td> <td><i>PRP</i></td> </tr> <tr> <td>Program ravnanja z odpadki</td> <td><i>PRzO</i></td> </tr> <tr> <td>Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v RS za obdobje do leta 2030</td> <td><i>ReNPRP30</i></td> </tr> <tr> <td>Strategija na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju v Republiki Sloveniji, 2017</td> <td><i>S AGvP</i></td> </tr> <tr> <td>Strategija pametne specializacije</td> <td><i>S4</i></td> </tr> <tr> <td>Strategija prostorskega razvoja</td> <td><i>SPR</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>NEPN nadomesti Akcijski načrt za obnovljive vire energije in Akcijski načrt za energetska učinkovitost ter Operativni program ukrepov zmanjševanja emisij toplogrednih plinov.</p>	Dokument	Okrajšava	Akcijski načrt za obnovljive vire energije	<i>AN OVE</i>	Posodobitev akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 – osnutek	<i>pAN OVE</i>	Akcijski načrt za učinkovito rabo energije	<i>AN URE</i>	Akcijski program za alternativna goriva v prometu	<i>AP AGvP</i>	Dolgoročna strategija za spodbujanje naložb v energetska prenovo stavb	<i>DSEPS</i>	Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020	<i>OP EKP</i>	Operativni program za izvajanje Nacionalnega gozdnega programa	<i>OP NGP</i>	Operativni program ukrepov za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov do leta 2020	<i>OP TGP</i>	Program preprečevanja odpadkov	<i>PPO</i>	Program razvoja podeželja	<i>PRP</i>	Program ravnanja z odpadki	<i>PRzO</i>	Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v RS za obdobje do leta 2030	<i>ReNPRP30</i>	Strategija na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju v Republiki Sloveniji, 2017	<i>S AGvP</i>	Strategija pametne specializacije	<i>S4</i>	Strategija prostorskega razvoja	<i>SPR</i>
Dokument	Okrajšava																																
Akcijski načrt za obnovljive vire energije	<i>AN OVE</i>																																
Posodobitev akcijskega načrta za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 – osnutek	<i>pAN OVE</i>																																
Akcijski načrt za učinkovito rabo energije	<i>AN URE</i>																																
Akcijski program za alternativna goriva v prometu	<i>AP AGvP</i>																																
Dolgoročna strategija za spodbujanje naložb v energetska prenovo stavb	<i>DSEPS</i>																																
Operativni program za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014–2020	<i>OP EKP</i>																																
Operativni program za izvajanje Nacionalnega gozdnega programa	<i>OP NGP</i>																																
Operativni program ukrepov za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov do leta 2020	<i>OP TGP</i>																																
Program preprečevanja odpadkov	<i>PPO</i>																																
Program razvoja podeželja	<i>PRP</i>																																
Program ravnanja z odpadki	<i>PRzO</i>																																
Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v RS za obdobje do leta 2030	<i>ReNPRP30</i>																																
Strategija na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju v Republiki Sloveniji, 2017	<i>S AGvP</i>																																
Strategija pametne specializacije	<i>S4</i>																																
Strategija prostorskega razvoja	<i>SPR</i>																																
<p>Akcijski načrt za energetska učinkovitost za obdobje 2017 - 2020</p>	<p>Akcijski načrt za energetska učinkovitost za obdobje 2017–2020 (AN URE 2020) je drugi akcijski načrt, ki ga je Slovenija pripravila v okviru Direktive 2012/27/EU o energetska učinkovitosti.</p> <p>Z AN URE 2020 Slovenija zasleduje indikativni NACIONALNI CILJ izboljšanja energetska učinkovitosti energije za 20 % do leta 2020. Ta cilj je, da raba primarne energije v letu 2020 ne bo preseгла 7,125 Mtoe (82,86 TWh).</p>																																

<p>december 2017, sprejet 21.12.2017 nadomesti NEPN</p>	<p>UKREPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>horizontalni ukrepi:</u> <ul style="list-style-type: none"> o energetska pogodbeništvu o sistem obveznega doseganja prihrankov energije in alternativni ukrep o usposabljanje in licenciranje neodvisnih strokovnjakov o spodbujanje usposabljanja o informiranje in ozaveščanje ciljnih javnosti o vključevanje vsebin URE v širši proces razvoja vzgoje in izobraževanja o okoljska dajatev na onesnaževanje zraka z emisijo CO₂ - <u>večsektorski ukrepi:</u> <ul style="list-style-type: none"> o spremembe in dopolnitve predpisov za energetska učinkovitost stavb o shema zagotavljanja kakovosti energetskih pregledov o strategija ogrevanja in hlajenja, toplotna karta o podporna shema za električno energijo, proizvedeno iz OVE in SPTE o spodbujanje optimizacije delovanja energetskih sistemov (RE-CO) o izvajanje energetskih pregledov v velikih podjetjih o energijsko označevanje in minimalni standardi za izdelke in naprave o celovito spremljanje energetske prenove stavb - <u>ukrepi za energetska učinkovitost v javnem sektorju:</u> <ul style="list-style-type: none"> o upravljanje z energijo v javnem sektorju o upravljanje kakovosti o finančne spodbude za celovito energetska prenovo in trajnostno gradnjo stavb v javnem sektorju o finančne spodbude za učinkovito rabo energije v javnem sektorju o prenova stavb kulturne dediščine in drugih posebnih skupin stavb o projektna pisarna o zelena javna naročila o izdelava trajnostnih kriterijev za stavbe o uporaba informacijsko podprtega projektiranja pri javnih razpisih - <u>ukrepi za energetska učinkovitost v stavbah v gospodinjstvih:</u> <ul style="list-style-type: none"> o finančne spodbude za energetska učinkovitost in rabo OVE v stanovanjskih stavbah o energetska svetovalna mreža za občane – ENSVET o shema pomoči za učinkovito rabo energije v gospodinjstvih za ranljive skupine prebivalstva o instrumenti za financiranje prenove v stavbah z več lastniki o vzpostavitev garancijske sheme o pravne podlage za odločanje v večstanovanjskih stavbah o delitev spodbud med lastnike in najemnike v večstanovanjskih stavbah o delitev in obračun stroškov za toploto v večstanovanjskih in drugih stavbah po dejanski porabi o program ukrepov za učinkovitejšo rabo energije v gospodinjstvih za zmanjšanje energetske revščine - <u>ukrepi za energetska učinkovitost v industriji:</u> <ul style="list-style-type: none"> o finančne spodbude v obliki nepovratnih sredstev o finančne spodbude v obliki povratnih sredstev o finančne spodbude za povečanje učinkovitosti in izrabo OVE v industriji o finančne spodbude za demonstracijske projekte - <u>ukrepi za energetska učinkovitost v prometu:</u> <ul style="list-style-type: none"> o spodbujanje trajnostnega prometa na splošno o spodbujanje javnega potniškega prometa o spodbujanje trajnostnega tovornega prometa o spodbujanje izboljšanja učinkovitosti vozil, vožnje in zasedenosti vozil ter rabe goriv z nizkimi emisijami CO₂ o spodbujanje nemotoriziranih oblik prometa o zagotovitev finančnih sredstev za obdobje 2014-2020 za razvoj železniškega prometa - <u>ukrepi za energetska učinkovitost pri ogrevanju in hlajenju:</u> <ul style="list-style-type: none"> o program sofinanciranja daljinskega ogrevanja na OVE o finančne spodbude Eko sklada za trajnostni razvoj sistemov DO - <u>ukrepi za energetska učinkovitost v sektorju pretvorbe, prenosa in distribucije energije:</u> <ul style="list-style-type: none"> o nepovratne investicijske spodbude
---	---

<p>Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010 – 2020 (posodobitev 2017)</p> <p><i>osnutek, julij 2017</i></p> <p>nadomesti NEPN</p>	<p>Slovenija je z Direktivo o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (OVE) prevzela obveznost, da bomo do leta 2020 dosegli 25% obnovljivih virov v celotni porabi energije. V skladu s tem je Vlada RS julija 2010 sprejela Akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010–2020 (AN OVE-2010). Od priprave AN OVE2010 v letu 2009 so se zgodile velike spremembe, tako na energetske kot gospodarskem področju, in sicer na nacionalni kot globalni ravni. Zato je bila izdelana posodobljena projekcija energetskega bilanca do leta 2030 na osnovi katere je posodobljen AN OVE. Ker smo že v drugi polovici obdobja do leta 2020 in ker so bili oktobra 2014 na Evropskem svetu sprejeti podnebno-energetski cilji do leta 2030, so vključene tudi projekcije proizvodnje in rabe obnovljivih virov do leta 2030 ter indikativni nacionalni cilj na področju OVE do leta 2030 (minimalno 27 %). Za doseganje cilja do leta 2030 sta izdelana dva scenarija: vetrni (večja izraba vetrne energije) in drugi sončni (večja izraba sončne energije), pri čemer je tako z ekonomskega kot okoljskega vidika sončni scenarij boljši, zato je ta scenarij določen kot scenarij posodobljenega AN OVE. Med tehnologijami za proizvodnjo električne energije iz OVE imajo velike HE tako energetske kot makroekonomske prednosti, zato sta scenarija oblikovana tako, da je v obeh vodni potencial maksimalno možno in realno izkoriščen.</p> <p>CILJI slovenske energetske politike za obnovljive vire energije so:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zagotoviti 25 % delež obnovljivih virov energije v končni rabi energije in 10 % delež obnovljivih virov energije v prometu do leta 2020; - do leta 2030 doseči vsaj 27 % delež obnovljivih virov energije v bruto končni rabi energije; - ustaviti rast porabe končne energije na 5,1 mio toe in rast primarne energije na 7,1 mio toe do leta 2020; - uveljaviti učinkovito rabo energije in obnovljive vire energije kot razvojne prioritete; - dolgoročno povečevati delež obnovljivih virov energije v končni rabi energije do leta 2030 in nadalje; - prispevati k doseganju ciljev energetske politike na področju zanesljivosti, konkurenčnosti in okolja, opredeljenih v EZ-1 <p>UKREPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>električna energija:</u> <ul style="list-style-type: none"> - shema podpor električni energiji proizvedeni iz OVE in v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom - potrdila o izvoru - spodbujanje samooskrbe z električno energijo iz OVE - investicijske subvencije za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE - proizvodnja iz OVE: <ul style="list-style-type: none"> o podpis in izvajanje koncesijske pogodbe za izgradnjo HE nad 10 MW o izgradnja načrtovanih HE o proaktivna vloga države pri identifikaciji okoljsko sprejemljivih lokacij za izkoriščanje HE potenciala o pospešena priprava prostorskih načrtov za energetska infrastrukturo državnega pomena, ki izkorišča OVE o varstvo pred hrupom zaradi obratovanja vetrnih elektrarn - omrežja: <ul style="list-style-type: none"> o načrtovanje razvoja distribucijskega in prenosnega omrežja o tehnična merila in postopki za priključevanje manjših enot na omrežje o tarife za priklop na omrežje o preverjanje resnosti investicijskih namer o spodbujanje OVE v lokalnih energetske konceptih o pospešeno uvajanje aktivnih omreži - <u>ogrevanje in hlajenje:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah – prenova - finančne spodbude za energetska sanacijo in trajnostno gradnjo stavb v javnem in stanovanjskem sektorju - projektna pisarna za energetska prenova javnih stavb - inovativni sistemi za lokalno energetska oskrbo - demonstracijski projekti - spodbujanje izrabe OVE v gospodinjstvih - usposabljanje, obveščanje in ozaveščanje o obnovljivih virih energije - energetska svetovanje občanom (EnSvet) - ukrepi URE in OVE v kmetijstvu v okviru Programa razvoja podeželja 2015–2020 (PRP)
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - učinkoviti sistemi daljinskega ogrevanja - obvezni delež OVE v sistemih daljinskega ogrevanja - spodbujanje OVE v lokalnih energetskih konceptih - trošarine za goriva za ogrevanje - raba geotermalne energije: <ul style="list-style-type: none"> o zagotavljanje učinkovitega koriščenja toplote pri rabi termalne vode iz geotermalnih vodonosnikov in rabi plitve geotermalne energije - daljinsko ogrevanje: <ul style="list-style-type: none"> o shema podpor za proizvodnjo toplote iz OVE za ogrevanje in hlajenje - stavbe: <ul style="list-style-type: none"> o uvajanje skoraj nič energijskih stavb o finančni mehanizmi za energetske storitve z OVE - načrtovanje naselij in občine: <ul style="list-style-type: none"> o urbanistične smernice za načrtovanje sistemov, ki izkoriščajo OVE v grajenem okolju o energetsko učinkovito prostorsko načrtovanje - javni sektor: <ul style="list-style-type: none"> o spodbujanje OVE v okviru zelenega javnega naročanja o sistem upravljanja z energijo v javnem sektorju - <u>promet:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Uredba o pospeševanju uporabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv za pogon motornih vozil - Uredba o trajnostnih merilih za biogoriva in emisiji toplogrednih plinov v življenjskem ciklu goriv v prometu - obvezni delež obnovljivih virov energije v pogonskih gorivih - oprostitev trošarine za biogoriva - davčna in trošarinska politika: <ul style="list-style-type: none"> o olajšava za vozila na OVE pri letni dajatvi za uporabo vozil v cestnem prometu - <u>večsektorski ukrepi:</u> <ul style="list-style-type: none"> - okoljska dajatev za onesnaževanje zraka z emisijo CO₂ - Zakon o davku na motorna vozila - Uredba o zelenem javnem naročanju - <u>horizontalni ukrepi:</u> <ul style="list-style-type: none"> - prostorski informacijski sistem - enotno soglasje za objekte OVE - kakovost goriv iz lesne biomase - izobraževanje in usposabljanje: <ul style="list-style-type: none"> o izobraževanje oseb pri vodenju upravnih postopkov za projekte obnovljivih virov energije o sistematično vključevanje učnih tem URE in OVE v izobraževalne programe osnovnih in srednjih šol ter fakultet in v programe vseživljenjskega učenja in poklicnega usposabljanja - statistika OVE: <ul style="list-style-type: none"> o zbiranje podatkov o napravah za izkoriščanje OVE v okviru registra nepremičnin o nadgradnja zbiranja podatkov o rabi OVE v široki rabi o nadgradnja zbiranja podatkov o posredni oskrbi z lesno biomaso za proizvodnjo energije o uskladitev sistema zbiranja podatkov, ki se morajo zbirati po EZ-1, s potrebami pri dokazovanju napredka pri doseganju ciljnega deleža OVE o nadgradnja zbiranja podatkov o rabi OVE v prometu
Akcijski načrt za skoraj nič-energijske stavbe za obdobje do leta 2020 (AN sNES) <i>april 2015, sprejet 22.4.2015</i>	EZ-1 je opredelil zahtevo, da morajo biti vse nove stavbe skoraj nič-energijske: <ul style="list-style-type: none"> ➤ določba se začne uporabljati 31. decembra 2020, ➤ za nove stavbe, ki so v lasti RS ali samoupravnih lokalnih skupnosti in jih uporabljajo osebe javnega sektorja, se določba začne uporabljati 31. decembra 2018.
Operativni program ukrepov zmanjšanja	VIZIJA: Slovenija podpira mednarodno vizijo preprečiti nevarne posledice podnebnih sprememb in zadržati rast globalne temperature pod mejo 2 °C. Aktivno bo prispevala k uresničevanju te vizije s prehodom na gospodarstvo, katerega rast ne bo temeljila na povečani rabi naravnih virov in energije, ampak bo z

<p>emisij toplogrednih plinov OP TGP do leta 2020</p> <p><i>december 2014, sprejet</i> 17.12.2014 nadomesti NEPN</p>	<p>učinkovitostjo in inovacijami zmanjševala emisije toplogrednih plinov, izboljševala konkurenčnost ter spodbujala rast in zaposlenost.</p> <p>CILJ Slovenije do leta 2020 je, da se emisije toplogrednih plinov ne bodo povečale za več kakor 4 % glede na leto 2005 oziroma da bodo leta 2020 manjše od vrednosti 12.117 kt CO₂ ekv. Obveznost zmanjšanja emisij toplogrednih plinov se ne nanaša na obdobje do leta 2020, ampak ima Slovenija tudi pravno obvezujoče letne cilje, saj emisije toplogrednih plinov v obdobju 2013–2020 ne smejo biti večje od ciljnih letnih emisij⁴ določenih z linearno trajektorijo do cilja v letu 2020.</p> <p>Indikativni sektorski cilji zmanjšanja emisij toplogrednih plinov:</p> <ul style="list-style-type: none"> - v prometu zaustaviti hitro rast emisij, da se ne bodo povečale za več kakor 18 % do leta 2030 glede na leto 2005 (kar pomeni zmanjšanje za 15 % do leta 2030 glede na leto 2008) s ciljem zmanjšanja emisij do leta 2050 za 90 %; - v široki rabi zmanjšanje za 66 % do 2030 glede na leto 2005 s ciljem brezogljicne rabe energije v sektorju do leta 2050; - v kmetijstvu je cilj obvladovanje emisij TGP na ravni do največ +6 % do leta 2030 glede na leto 2005 ob hkratnem povečanju samooskrbe Slovenije s hrano in zagotavljanju prehranske varnosti; - v industriji zmanjšanje emisij za 32 % do 2030 glede na leto 2005 s ciljem zmanjšanja do leta 2050 za 90 %; - pri ravnanju z odpadki zmanjšanje za 57 % do leta 2030 glede na leto 2005; s ciljem zmanjšanja emisij do leta 2050 za 90 %; - v energetiki (prevladujejo ubežne emisije) cilj, da se emisije zmanjšajo za 16 % do leta 2030 s ciljem brezogljicne oskrbe z energijo do leta 2050. <p>UKREPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zelena rast gospodarstva: <ul style="list-style-type: none"> o trajnostna potrošnja in proizvodnja o podpora raziskavam in inovacijam o zmanjšanje okolju škodljivih subvencij in pravilna določitev cen - energetska sanacija stavb: <ul style="list-style-type: none"> o večja dostopnosti povratnih sredstev, kakor tudi virov namenskih povratnih sredstev mednarodnih finančnih institucij - promet: <ul style="list-style-type: none"> o promocija in konkurenčnost javnega potniškega prometa o spodbujanje trajnostnega tovornega prometa o povečanje energetske učinkovitosti cestnih motornih vozil o spodbujanje nemotoriziranih oblik prometa
<p>Dolgoročna strategija za spodbujanje naložb energetske preнове stavb</p> <p><i>oktober 2015, sprejeta</i> 29.10.2015</p> <p><i>dopolnitev 2018, sprejeta</i> 22.02.2018</p>	<p>VIZIJA do leta 2050 je skoraj brezogljicna raba energije na področju stavb, kar bo doseženo z znatnim izboljšanjem energetske učinkovitosti in povečanjem izkoriščanja obnovljivih virov energije v stavbah. S tem se bodo pomembno zmanjšale tudi emisije drugih škodljivih snovi v zrak. Slovenija postane prepoznavna na področju trajnostne graditve.</p> <p>INDIKATIVNI CILJI, ki so okvir za Dolgoročno strategijo za spodbujanje naložb v preнове stavb do leta 2030, so:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmanjšanje rabe končne energije v stavbah za 30 % glede na leto 2005; - vsaj 2/3 rabe energije v stavbah iz OVE; - zmanjšanje emisij TGP v stavbah vsaj za 70 % glede na leto 2005; - zmanjšanje emisij prašnih delcev iz rabe energije v stavbah za 50 % v obdobju 2015–2030. <p>OPERATIVNI CILJI Dolgoročne strategije za spodbujanje naložb energetske preнове stavb do leta 2020 so:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raba končne energije v stavbah manjša za najmanj 16 % v primerjavi z letom 2005; - vsaj 60 % rabe energije v stavbah iz OVE; - zmanjšanje emisij TGP za 58 % glede na leto 2005; - zmanjšanje emisij prašnih delcev iz rabe energije v stavbah za 20 % v obdobju 2015–2020; - prenova 3 % skupne tlorisne površine stavb v lasti in rabi oseb ožjega javnega sektorja, ki 1. 1. vsakega leta ne izpolnjujejo minimalnih zahtev glede energetske učinkovitosti

	<p>UKREPI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vse stavbe: <ul style="list-style-type: none"> o predpisi za energetska učinkovitost stavb o energetska pogodbeništv o energetska učinkovitost v okviru trajnostnega prostorskega načrtovanja o finančne spodbude za energetska učinkovite ogrevalne sisteme (sheme povratnih in nepovratnih sredstev, demonstracijski projekti, shema podpor za oskrbo s toploto iz OVE) o shema podpor za proizvodnjo električne energije iz OVE in SPTPE z visokim izkoristkom o informativne in ozaveščevalne aktivnosti o programi usposabljanja o podporna shema za prenovo stavbne kulturne dediščine in drugih posebnih skupin stavb o spodbujanje URE in OVE o trošarine za goriva za ogrevanje - stanovanjske stavbe: <ul style="list-style-type: none"> o finančne spodbude za energetska učinkovito prenovo in trajnostno gradnjo stanovanjskih stavb (sheme povratnih in nepovratnih sredstev, demonstracijski projekti) o shema pomoči za energetska prenovo za ranljive skupine prebivalstva o obvezna delitev in obračun stroškov za toploto v večstanovanjskih in drugih stavbah po dejanski porabi o energetska svetovalna mreža za občane o instrumenti za financiranje prenove v stavbah z več lastniki o delitev spodbud med lastnike in najemnike v večstanovanjskih stavbah o vzpostavitev garancijske sheme - stavbe v javnem sektorju: <ul style="list-style-type: none"> o zelena javna naročila o finančne spodbude za energetska učinkovito prenovo in trajnostno gradnjo stavb v javnem sektorju (financiranje s poudarkom na stavbah oseb ožjega javnega sektorja, zagotavljanje kakovosti projektov, spodbujanje optimizacije delovanja energetskih sistemov, demonstracijski projekti) o uvajanje sistema za upravljanje energije v javnem sektorju o ustanovitev projektne pisarne <p>OPERATIVNI CILJI DSEPS V JAVNEM SEKTORJU DO LETA 2023 (dopolnitev DSEPS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prenova 3 % javnih stavb ožjega javnega sektorja letno. - Prenova 1,8 mio m² stavb v širšem javnem sektorju v obdobju do leta 2023.
<p>Strategija za alternativna goriva v prometnem sektorju</p> <p><i>oktober 2017, sprejeta 12.10.2017</i></p>	<p>Slovenija mora do leta 2030 zagotoviti zmanjšanje izpustov TGP v prometu za 9 % glede na leto 2020.</p> <p>CILJA strategije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - od leta 2025 dalje bo v Sloveniji omejena prva registracija osebnih vozil in lahkih tovornih vozil (kategorij M1, MG1 ter N1), ki imajo po deklaraciji proizvajalca skupni ogljični odtis večji od 100 g CO₂ na km, - po letu 2030 ne bo več dovoljena prva registracija avtomobilov z notranjim izgorevanjem na bencin ali dizel s skupnim ogljičnim odtisom avtomobila nad 50 g CO₂ na km. <p>Za doseganje ciljev na področju alternativnih goriv bo po optimalnem scenariju potrebno do leta 2030 poleg ukrepov za izboljšanje javnega potniškega prometa zagotoviti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - med osebnimi avtomobili vsaj 17 % električnih vozil oz. priključnih hibridov (200.000 vozil), - 12 % električnih lahkih tovornih vozil (11.000 vozil), - 33 % vseh avtobusov na stisnjen zemeljski plin (1.150 avtobusov), - skoraj 12 % težkih tovornih vozil (dobrih 4.300 vozil) na utekočinjen zemeljski plin.

<p>Nacionalni program varstva okolja 2030</p> <p><i>osnutek, oktober 2017 in dopolnjen predlog; februar 2018</i></p>	<p>VIZIJA: Zdravo naravno okolje v Sloveniji in izven nje omogoča kakovostno življenje sedanjim in prihodnjim generacijam.</p> <p>Prednostne strateške usmeritve do leta 2030:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. varovati, ohranjati in izboljševati naravni kapital Slovenije, 2. zagotoviti prehod v nizkoogljično družbo, ki z viri ravna gospodarno, 3. varovati prebivalce pred tveganji, ki so povezani z okoljem. <p>Za varovanje, ohranjanje in izboljševanje naravnega kapitala bodo doseženi naslednji krovni cilji:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) visoka stopnja biotske raznovrstnosti in ohranjene naravne vrednote, b) kakovostna tla in zmanjšano neto izkoriščanje zemljišč, c) kakovosten zrak brez prekomernih koncentracij onesnaževal, d) dobro kemijsko in ekološko stanje površinskih voda, dobro kemijsko in količinsko stanje podzemnih voda, e) ohranjeno morsko okolje. <p>CILJI na področju ZRAKA do 2030:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zmanjšanje emisij dušikovih oksidov NO_x za 65 % glede na 2005, 2. zmanjšanje emisij nemetanskih hlapnih organskih spojin NMVOC za 53% glede na 2005, 3. zmanjšanje emisij žveplovega dioksida SO₂ za 92 % glede na 2005, 4. zmanjšanje emisij amoniaka NH₃ za 15% glede na 2005, 5. zmanjšanje emisij drobnih delcev PM_{2,5} za 60 % glede na 2005, 6. da dnevna mejna koncentracija 50 µg/m³ za delce PM₁₀ ni presežena več kot 35-krat v koledarskem letu na nobenem merilnem mestu.
<p>Zakon o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona (EZ-1C)</p> <p><i>predlog, 21.11.2019</i></p>	<p>Spremembe, uvedene z Direktivo 2019/692/EU in prenesene s tem predlogom zakona bodo zagotovile, da se bodo pravila, ki veljajo za prenosne plinovode med državami članicami Evropske unije, uporabljala tudi za prenosne plinovode iz držav članic Evropske unije v tretje države in iz njih. Cilj Direktive 2019/692/EU je vzpostavitev usklajenosti pravnega okvira v Evropski uniji ob hkratnem izogibanju izkrivljanju konkurence na notranjem trgu z energijo. S prenosom te direktive bodo odpravljene ovire za dokončno oblikovanje notranjega trga z zemeljskim plinom zaradi neuporabe tržnih pravil Evropske unije za prenosne plinovode v tretje države in iz njih. Neuporaba teh pravil je predstavljala velik problem za notranji trg, zato je bilo evropsko zakonodajo potrebno spremeniti in dopolniti, kar je bilo storjeno z Direktivo 2019/692/EU.</p> <p>S predlogom zakona se spreminja tudi določba drugega odstavka 485.a člena EZ-1 glede prenosa upravljanja operaterja prenosnega sistema zemeljskega plina z SDH, d.d., na Vlado RS, kar je nujno potrebno za eventualno izvedbo postopka certificiranja operaterja v lastniško ločeno obliko delovanja (potreba po popravku je bila ugotovljena s strani Agencije za energijo). Ob tem je potrebno izpostaviti, da ta določba ne vpliva na trenutno lastniško oz. upravljavsko situacijo - Plinovodi d.o.o. do nadaljnega še naprej ostajajo v lastništvu družbe Plinhold, d.o.o., in v upravljanju SDH, d.d.. S predlaganim popravkom se zgolj omogoča prehod v lastniško ločeno obliko delovanja v bodoče, ko in če bodo izpolnjeni predpisani pogoji ter sprejete odločitve, da do tega pride.</p>
<p>Uredba o emisij snovi v zrak iz malih kurilnih naprav</p> <p><i>Uradni list RS, št. 46/19 z dne 19.7.2019</i></p>	<p>Ta uredba določa za male kurilne naprave (<1MW):</p> <ul style="list-style-type: none"> - gorivo, ki se sme uporabljati v kurilnih napravah, - vrednotenje emisij snovi v dimnih plinih, - mejne vrednosti emisij snovi iz kurilnih naprav, - ukrepe v zvezi z zmanjševanjem emisij snovi v zrak. <p>V kurilni napravi, razen v odprtem kaminu, se lahko uporabljajo (obstajajo razlike med napravami za ogrevanje in napravami za tehnološke procese):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trdo gorivo (naravni les, peleti in briketi, lesni ostanki, premog). - Tekoče gorivo (plinsko olje, biogorivo). - Plinasto gorivo (utekočinjeni naftni plin in zemeljski plin, vključno z bioplinom). <p>Mejne vrednosti emisij so izražene kot masa snovi na prostornino dimnih plinov znašajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 13 odstotkov za kurilne naprave na trdna goriva, - 3 odstotkov za kurilne naprave na tekoča in plinasta goriva. <p>Mejne vrednosti emisij snovi so odvisne od tipa goriva in naprave. Mejne vrednosti so predpisane za prah, ogljikov monoksid, dušikov monoksid, dušikov dioksid, žveplov dioksid, dimno število, vendar ne vse za vse naprave.</p> <p>Preden se nova kurilna naprava da na trg, se izvedejo meritve emisij snovi v zrak.</p> <p>Ukrepi zmanjševanja emisij snovi v zrak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vsak izpad čistilnih naprav prijaviti inšpektoratu. - Zagotoviti je potrebno izpuščanje dimnih plinov v okolje samo skozi ustrezno dimovodno napravo.

	<p>- Kurilne naprave za ogrevanje prostorov in sanitarne vode morajo imeti vodni hranilnik toplote.</p> <p>- Upravljaivec kurilne naprave za tehnološke procese mora zagotoviti izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak.</p> <p>Nadzor nad izvajanjem določb te uredbe opravljajo inšpektorji, pristojni za okolje.</p>
<p>Operativni program za izvajanje Nacionalnega gozdnega programa 2017–2021</p> <p>Pripravljen, 4.8.2017</p>	<p>Trajnostno gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji temelji mnogonamenskem trajnostnem upravljanju z enovitim gozdnim sistemom po principih nege, ki ga povzema Nacionalni gozdni program.</p> <p>Štiri prioritete OP NGP s pripadajočimi ukrepi:</p> <p>a) Ohranjanje biotske raznovrstnosti gozdov na krajinski, ekosistemski, vrstni in genski ravni ter spremljanje njihovega zdravja in vitalnosti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Krepitev ohranjanja biotske raznovrstnosti v gozdovih in zagotavljanje ugodnega stanja ohranjenosti ogroženih gozdnih vrst in habitatnih tipov, nadaljevanje zagotavljanja zdravja in vitalnosti gozdov z načini gospodarjenja, ki se prilagajajo naravnim danostim ob upoštevanju okoljskih, gospodarskih in socialnih/družbenih vidikov gozdov. <p>b) Zagotavljanje trajnosti donosov gozdov in vseh njihovih funkcij.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Povečevanje izkoriščenosti proizvodnega potenciala gozdnih rastišč s spodbujanjem sečnje v zasebnih gozdovih v skladu z veljavnimi gozdnogospodarskimi načrti. 3. Spodbujanje posodabljanja in profesionalizacije gozdne proizvodnje ter vlaganj v gozdno infrastrukturo. 4. Posodobitev kriterijev in indikatorjev za vrednotenje ekosistemskih funkcij gozdov ter za razglasitev varovalnih gozdov in gozdovih s posebnim namenom. <p>c) Optimizacija trajnostnega gospodarjenja z gozdovi z organizacijskega in finančnega vidika.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Prilagajanje gozdne infrastrukture in režimov uporabe socialnim funkcijam in izboljšanje nadzora nad dogajanjem v gozdovih. 6. Spremljanje uspešnosti gospodarjenja z gozdovi v lasti Republike Slovenije. 7. Zagotavljanje ustreznosti višine proračunskih in evropskih sredstev za gozdove in gozdarstvo. 8. Sprejetje regulativnih okvirov, ki vključujejo tudi prilagoditve nalog in organiziranosti Javne gozdarske službe proračunskim zmožnostim. <p>d) Spodbujanje koordinacije in komunikacije med deležniki, povezanimi z gozdovi in gozdarstvom, pri projektih doma in na tujem.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Oblikovanje trajnega formalnega »Gozdnega dialoga« vseh deležnikov na področju gozdov in gozdarstva. 10. Mednarodno sodelovanje na področju gozdov in gozdarstva.
<p>STRATEGIJA PROSTORSKEGA RAZVOJA SLOVENIJE 2050</p> <p>OSNUTEK DOKUMENTA V JAVNI RAZPRAVI od 15. januarja 2020 do 15. marca 2020</p>	<p>Strategija prostorskega razvoja Slovenije je temeljni prostorski strateški akt, ki določa dolgoročne strateške cilje države in usmeritve razvoja dejavnosti v prostoru.</p> <p>Uresničevanje strateških ciljev prostorskega razvoja prispeva k udeležanju ciljev Strategije razvoja Slovenije.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="422 1489 742 1814"> <p>CILJI SPRS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 RACIONALEN IN UČINKOVIT PROSTORSKI RAZVOJ 2 KONKURENČNOST (IN PRIVLAČNOST) SLOVENSkih MEST 3 KAKOVOSTNO ŽIVLJENJE V MESTIH IN NA PODEŽELJU 4 KREPITEV PROSTORSKE IDENTITETE IN VEČFUNKCIONALNOSTI PROSTORA 5 ODPORNOST PROSTORA IN PRILAGODLJIVOST NA SPREMEMBE </div> <div data-bbox="742 1489 917 1904"> </div> <div data-bbox="917 1489 1300 1904"> <p>CILJI SRS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ZDRAVO IN AKTIVNO ŽIVLJENJE 2 ZNANJE IN SPRETNOSTI ZA KAKOVOSTNO ŽIVLJENJE IN DELO 3 DOSTOJNO ŽIVLJENJE ZA VSE 4 KULTURA IN JEZIK KOT TEMELJNA DEJAVNIKA NACIONALNE IDENTITETE 5 GOSPODARSKA STABILNOST 6 KONKURENČEN IN DRUŽBENO ODGOVOREN PODJETNIŠKI IN RAZISKOVALNI SEKTOR 7 VKLJUČUJOČ TRG DELA IN KAKOVOSTNA DELOVNA MESTA 8 NIZKOOGLIČNO GOSPODARSTVO 9 TRAJNOSTNO UPRAVLJANJE NARAVNIH VIROV 10 ZAUPANJA VREDEN PRAVNI SISTEM 11 VARNA IN GLOBALNO ODGOVORNA SLOVENIJA 12 UČINKOVITO UPRAVLJANJE IN KAKOVOSTNE JAVNE STORITVE </div> </div> <p>1) RACIONALEN IN UČINKOVIT PROSTORSKI RAZVOJ</p> <p>S prostorskim razvojem ustvarjamo pogoje za doseganje prostorske pravičnosti in prostorske kohezije na območju Slovenije, ki temelji na racionalni organizaciji dejavnosti v prostoru in opremljenosti središč ter dostopnosti, učinkoviti rabi prostorskih potencialov ob upoštevanju omejitev v prostoru ter povezanosti med vsemi deli Slovenije.</p>

	<p>Prioritete za doseganje cilja:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Izboljšanje učinkovite rabe prostorskih potencialov ob upoštevanju omejitev v prostoru.II. Zagotavljanje primerne dostopnosti do storitev splošnega pomena v podporo razvoju različnih vrst območij. <p>2) KONKURENČNOST SLOVENSКИH MEST Krepi se razvojna vloga mest, središč v policentričnem urbanem sistemu, tako v nacionalnem okviru kot tudi v čezmejnih in mednarodnih procesih povezovanja. Na tak način mesta prispevajo k gospodarskemu, socialnemu in družbenemu razvoju države.</p> <p>Prioritete za doseganje cilja:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Funkcionalno povezovanje in celovito upravljanje mest.II. Krepitev slovenskih mest v mednarodnem prostoru.III. Izboljšanje lokacijske privlačnosti mest. <p>3) KAKOVOSTNO ŽIVLJENJE NA URBANIH OBMOČJIH IN NA PODEŽELJU Ustvariti želimo kompaktna, privlačna, zdrava in varna mesta in druga naselja za bivanje, delo, ustvarjanje in prosti čas ter izboljšati trajnostni pristop pri ravnanju z energijo, vodo, zrakom in tlemi v okviru celovitega upravljanja mest in drugih naselij.</p> <p>Prioritete za doseganje cilja:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Povečanje privlačnosti mest za bivanje.II. Izvajanje celovite funkcionalne prenove naselij.III. Izboljšanje vitalnosti in privlačnosti podeželja. <p>4) KREPITEV PROSTORSKE IDENTITETE IN VEČFUNKCIONALNOSTI PROSTORA Ohranja in razvija se ključne elemente prostorske identitete, ki jo sestavljajo naravne vrednote in biotska raznovrstnost, kulturna dediščina ter krajina. Njihovo preudarno vključevanje v gospodarski in družbeni razvoj prispeva k večjemu ugledu Slovenije kot urejene, privlačne, kreativne, zdrave in zelene države.</p> <p>Prioritete za doseganje cilja:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Prepoznavanje in vključevanje prostorske identitete v razvojne politike ter prostorske dokumente na vseh ravneh.II. Vzpostavitev in izvajanje integralnih instrumentov v podporo dolgoročni kreptvi prostorske identitete.III. Izboljšanje zavedanja o pomenu prostorske identitete in načinih vključevanja v razvoj. <p>5) ODPORNOST PROSTORA IN PRILAGODLJIVOST NA SPREMEMBE Krepi se usposobljenost uprav in odločevalcev za pravočasno prepoznavanje sprememb, ki vplivajo na priložnosti za prostorski razvoj ter za mobilizacijo potrebnih virov in participatornih procesov za strokovno podprte in družbeno sprejemljive odločitve in ukrepe.</p> <p>Prioritete za doseganje cilja:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Izboljšanje odpornosti prostora.II. Krepitev zmožnosti zaznavanja problemov in izzivov ter prepoznavanjem njihovih učinkov na prostor.III. Krepitev strokovne usposobljenosti in ozaveščanje o prostoru ter vlogi urejanja prostora.
--	---

10.2 Občinski strateški dokumenti

Preglednica 47: Občinski cilji

dokument	cilj
LEK Občine Železniki marec 2012	<p>Lokalni energetska koncept Občine Železniki je dokument, ki skladno z nacionalnim energetska programom opredeljuje načrt razvoja energetike v lokalni skupnosti. Zahteva po izdelavi lokalnega energetska koncepta izhaja iz določil 17. člena Energetska zakon (Ur.l. RS, št. 27/07-UPB2, 70/08, 22/10).</p> <p>Izdelava LEK-a zajema celovito oceno možnosti ter rešitev za načrtovanje občinska energetska strategije, z namenom prispevati k dvigu energetska in ekonomska učinkovitosti vseh subjektov v občini, kot tudi uvajanju novih energetska rešitev. LEK tako tudi prispeva k povečevanju osveščenosti in informiranosti porabnikov energije v občini.</p>
Celostna prometna strategija občine Železniki Sprejeta: april 2017	<p>Občina Železniki želi vzpostaviti trajnostno načrtovanje prometa, k čemer pripomore Celostna prometna strategija (CPS), kot strateški dokument oz. nov pristop k načrtovanju prometa, ki temeljil na obstoječih metodah načrtovanja, ob tem pa jih dopolnjuje z ustreznimi načeli vključevanja, sodelovanja in vrednotenja na način, da z njimi izpolni potrebe po boljši kakovosti bivanja v občini in regiji za sedanje in prihodnje generacije.</p> <p>S pomočjo CPS bo občina vzpostavila trajnostni prometni sistem tako, da se bo izboljšala prometna varnost, zmanjšalo onesnaževanje zraka z emisijami toplogrednih plinov in tudi poraba energije, izboljšala privlačnost in kakovost lokalnega okolja, da se bo izboljšala kakovost življenja za prebivalce v občini ter v povezavi s slednjim, da se bo povečalo število kolesarjev in pešcev na način, da se bo vzpostavilo primerno prometno infrastrukturo.</p> <p>Celostno urejen promet ne pomeni zgolj bolje izkoriščene prometne infrastrukture, nižjih stroškov za mobilnost, manjših zastojev, bolj učinkovitih naložb, večjega zadovoljstva in manjšega onesnaženja. Prinaša objektivno merljivo izboljšanje kakovosti bivanja prebivalcev in povečanje možnosti lokalnih skupnosti za uspešen razvoj.</p> <p>Namen CPS, kot strateška podlaga za planiranje in izvedbo operacij, ki bodo prispevale k razvoju urbane mobilnosti in s tem k izboljšanju kakovosti zraka v mestih/občinah ter k boljši povezanosti urbanih območij z njihovim zaledjem, zmanjšanju prometnih zastojev, izboljšanju kakovosti življenjska prostora v urbanih območjih in povečanju prometne varnosti.</p>
Občinski prostorski načrt Občine Železniki Sprejet: 2013 Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o občinskem prostorskem načrtu Občine Železniki Sprejet: maj 2016	<p>4. maja 2018 je bil na 12. redni seji Občinska sveta Občine Železniki sprejet Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o občinskem prostorskem načrtu Občine Železniki, ki je v veljavo stopil 10. junija 2016. Objavljen je bil v Uradnem listu RS, št. 41/2016.</p> <p>OPN Občine Železniki je prostorski akt, s katerim se, ob upoštevanju usmeritev iz državnih prostorska aktov, razvojnih potreb občine in varstvenih zahtev, določijo cilji in izhodišča prostorska razvoja občine, načrtujejo prostorska ureditve lokalnega pomena ter določijo pogoji umeščanja objektov v prostor.</p> <p>Občinski prostorski načrt se deli na strateški in izvedbeni del.</p> <p>Strateški del OPN določa predvsem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izhodišča in cilje ter zasnove prostorska razvoja občine, - zasnovo prostorska razvoja občine, - zasnovo gospodarska javne infrastrukture in grajenega javnega dobra lokalnega pomena, - okvirna območja naselij vključno z območji razpršene gradnje, ki so z njimi prostorsko povezana, - okvirna območja razpršene poselitve, - usmeritve za razvoj poselitve in celovito prenavo, - usmeritve za razvoj v krajini, - usmeritve za določitev namenske rabe zemljišč. <p>Izvedbeni del OPN določa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - območje namenske rabe prostora, - prostorska izvedbene pogoje, - območja, za katera se pripravijo občinski podrobni prostorski načrti (OPPN) in - posebne določbe. <p>Poglavitna izhodišča prostorska razvoja Občine Železniki so:</p> <ul style="list-style-type: none"> - načelo trajnostnega razvoja je osnovno izhodišče in vodilo za usmerjanje prostorska razvoja, - upoštevanje zahtev po zagotavljanju in varstvu kakovosti okolja,

dokument	cilj
	<ul style="list-style-type: none"> - upoštevanje usmeritev širše družbene skupnosti za vzdržni prostorski razvoj, - nadgrajevanje načela izboljšanja kakovosti bivališč, mest in drugih naselij, v smislu njihove humanosti, gospodarske učinkovitosti in okoljske primernosti, predvsem z ustvarjanjem pogojev za razvoj trajnostnih človekovih naselij, - nadgrajevanje evropskih usmeritev za razvoj uravnoteženega in policentričnega sistema mest ter vzpostavitev novega odnosa med urbanih in podeželskimi območji; tudi zagotavljanje enakopravnega dostopa do infrastrukture in znanja ter preudarno upravljanje in ohranjanje narave in kulturne dediščine, - nadgrajevanje prostorsko razvojnih ukrepov za območja kulturnih krajin, urbanih in kmetijskih območij. <p>Poglavitni cilji prostorskega razvoja Občine Železniki so:</p> <ul style="list-style-type: none"> - racionalen in učinkovit prostorski razvoj, - spodbujanje razvoja Železnikov - središča lokalnega pomena, - spodbujanje funkcijske in infrastrukturne povezanosti mesta Železniki in drugih naselij, - zagotavljanje gospodarskega razvoja in večja konkurenčnost v mednarodnem prostoru, - učinkovito razmeščanje dejavnosti v naseljih z upoštevanjem lokacijskih možnosti in omejitev, - kvaliteten razvoj in privlačnost mesta Železniki ter drugih naselij, - zagotavljanje kvalitete bivalnega okolja z vključevanjem kulturne dediščine v urejanje, prenovo in oživiljanje mest in drugih naselij, - zagotavljanje kvalitete bivalnega okolja z ustrezno in racionalno infrastrukturno opremljenostjo, - zagotavljanje ustrezne vodo oskrbe prebivalcem na celotnem območju, - zagotavljanje varstva ljudi, premoženja, kulturne dediščine in okolja z ustreznim varstvom pred naravnimi in drugimi nesrečami, - zagotavljanje poplavne varnosti Železnikov in drugih poplavno ogroženih območij, zlasti industrijskih območij in poslovnih con, ki so vitalnega pomena za razvoj občine, - skladen razvoj območij s skupnimi prostorsko razvojnimi značilnostmi, - izkoriščanje prostorskega potenciala podeželja za razvoj raznolikih gospodarskih dejavnosti na podeželju, - ravni zagotavljanje enakomerne infrastrukturne opremljenosti na lokalni z navezavo na širša infrastrukturna omrežja, - preudarna raba naravnih virov ter varčna in večnamenska raba tal in virov, - smotrna raba prostora za poselitev in nadzor nad širjenjem poselitvenih območij, - ohranjanje pridelovalnega potenciala tal za kmetijsko rabo, - uravnotežena oskrba z mineralnimi surovinami, - spodbujanje rabe obnovljivih virov, kjer je to prostorsko sprejemljivo, - usklajevanje prostorskega razvoja s prostorskimi omejitvami, ki izhajajo iz ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč, oziroma izboljšanje zaščite pred posledicami naravnih in drugih nesreč.
<p>Razvojni program Občine Železniki za obdobje 2009-2015</p> <p>Objavljeno: september 2009</p>	<p>Razvojni program Občine Železniki velja za že preteklo obdobje 2009–2015. Vendar pa so zapisani cilji strateškega dokumenta in poslanstvo še vedno aktualni. Cilj je omogočiti kvalitetno ponudbo storitev in servisnih dejavnosti, ki prispevajo h kakovosti življenja in dela občanov ter organizacij z zadovoljevanjem njihovih potreb glede na dane vire. Eden izmed ciljev Občine Železniki je, biti prepoznavna, skladno razvita, podjetna gorenjska občina.</p> <p>Osnovno poslanstvo občine je zagotavljanje kakovosti življenja njenih prebivalcev, na način, da se ustvarijo tudi pogoji za eksistenco prihodnjih rodov ter skrb za enakomeren in trajnosten razvoj vseh krajev v Občini Železniki.</p>
<p>Strategija razvoja občine Železniki</p> <p>V fazi sprejemanja</p>	<p>Strategija razvoja občine je v fazi sprejemanja in se bo sprejela za obdobje 2021–2026.</p>

11 AKCIJSKI NAČRT

ZAGOTAVLJANJE UČINKOVITEGA DELOVANJA

Št. ukrepa	1		
Ime ukrepa	Izvajanje energetskega menedžmenta (EM)		
Kratek opis ukrepa	<ul style="list-style-type: none"> - stalen nadzor in izvajanje aktivnosti za zmanjšanje porabe energije v javnem sektorju, - priprava gradiv ter ustrezno usmerjanje razvoja občine, - zagotavljanje ustreznega gospodarjenja z energetskim infrastrukturnim premoženjem, - zagotavljanje in izvajanje učinkovite organizacijske oblike po Energetskem zakonu, - zagotavljanje ustreznega trajnostnega razvoja celotne energetike v občini, - zagotavljanje zanesljive, varne, racionalne in konkurenčne energetske oskrbe z vplivom lastnikov vseh energetskih infrastrukturnih sistemov, - formuliranje energetske gospodarskih ciljev občine, - izdelava predlogov za analizo in načrtovanje energetske potreb ter za zagotavljanje izbranih nosilcev energije, - pobude za izvajanje projektov URE in OVE, - spremljanje izvajanja in učinkov izvedenih ukrepov na podlagi energetske pregledov, - informiranje in koordinacija glede energetske vprašanj, - sodelovanje pri vseh investicijskih odločitvah glede energetske vprašanj - izdelava in potrditev podrobnega načrta izvajanja Akcijskega načrta za posamezno leto 		
Področje ukrepanja	energetsko upravljanje		
Instrument politike	upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	drugo (nacionalno, regionalno)		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/energetski menedžer		
Začetek ukrepa	2021		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa	2	
Ime ukrepa	Izvajanje energetskega knjigovodstva v občinskih stavbah	
Kratek opis ukrepa	Energetsko knjigovodstvo se obvezno izvaja v vseh občinskih stavbah, ki ustrezajo zakonskim kriterijem (nad 250 m ² uporabne površine). Energetsko knjigovodstvo je osnovni instrument energetskega upravljanja in predstavlja zajemanje, obdelavo in arhiviranje podatkov, povezanih z nabavo in porabo energentov in energije. V praksi to pomeni, da oseba, ki je odgovorna za energetiko v stavbi, vsak mesec pregleda račune za energijo in jih primerja z računi prejšnjih mesecev. S tem dosežemo sledenje porabe energije. Na podlagi teh informacij imamo pregled nad rabo energije in njeno ceno skozi določeno obdobje. Ko vključimo obdelovanje podatkov, pa že govorimo o energetskem upravljanju zgradb.	
Področje ukrepanja	energetsko učinkovito ogrevanje in hlajenje prostorov in ogrevanje sanitarne vode	
Instrument politike	upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa	drugo (nacionalno, regionalno)	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/ energetska menedžer	
Začetek ukrepa	2021	
Zaključek ukrepa	2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa
		nacionalni skladi in programi
		EU skladi in programi
privatni viri		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/

Št. ukrepa	3	
Ime ukrepa	Izvajanje zahtev Uredbe o upravljanju z energijo v javnem sektorju	
Kratek opis ukrepa	<p>Uredba o upravljanju z energijo v javnem sektorju (Uradni list RS, št. 52/16), določa obveznost vzpostavitve sistema upravljanja z energijo v stavbah oseb javnega sektorja, zavezanca in minimalne vsebine tega sistema, s ciljem povečanja energetske učinkovitosti in uporabe obnovljivih virov energije v stavbah, ki jih uporabljajo osebe javnega sektorja.</p> <p>Naročnik mora v informatizirano zbirko ministrstva vnesti zahtevane podatke, in sicer podatke za posamezni objekt o:</p>	

Št. ukrepa	3		
Ime ukrepa	Izvajanje zahtev Uredbe o upravljanju z energijo v javnem sektorju		
	<p>1. tehničnih lastnostih stavbe ali posameznega dela stavbe, in sicer o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lastnostih ovoja, - tehničnih sistemov stavbe - profilu rabe energije, - zasedenosti stavbe, - številu uporabnikov; <p>2. načrtovanih ukrepov za povečanje energetske učinkovitosti in rabe obnovljivih virov energije.</p> <p>3. Izvedenih ukrepov za povečanje energetske učinkovitosti in rabe obnovljivih virov energije.</p> <p>4. letni rabi energije in energentov v stavbi ali posameznem delu stavbe;</p> <p>5. letnih stroškov za porabljeno energijo in energente v stavbi ali posameznem delu stavbe;</p>		
Področje ukrepanja	energetsko učinkovito delovanje		
Instrument politike	upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	drugo (nacionalno, regionalno)		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/ energetske menedžer		
Začetek ukrepa	2021		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	3.500,00
		nacionalni skladi in programi	100 %
		EU skladi in programi	/
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		

Št. ukrepa	4	
Ime ukrepa	Izvajanje pregledov klimatskih sistemov	
Kratek opis ukrepa	<p>Lastnik stavbe ali dela stavbe, v katerem je vgrajen klimatski sistem z izhodno močjo nad 12 kW, mora zagotoviti učinkovito delovanje in redne preglede klimatskih sistemov.</p> <p>V ta namen se bo za posamezno stavbo opredelila prisotnost tovrstnih sistemov in na enem mestu zbiralo dokazila o pregledu klimatskih sistemov in morebitnem zajemu plinov.</p> <p>Trenutno se redno vzdrževanje in pregledi klimatskih naprav izvaja le v ZD Železniki. Na sedežu občine Železniki pa ravno začinjajo z rekonstrukcijo objekta, skupaj s solastniki in tudi z investicijo novega ogrevalnega sistema v prostorih občine.</p>	

Št. ukrepa		4	
Ime ukrepa		Izvajanje pregledov klimatskih sistemov	
Področje ukrepanja		energetsko učinkovito delovanje	
Instrument politike		upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa		drugo (nacionalno, regionalno)	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki/ energetska menedžer	
Začetek ukrepa		2021	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		250,00 (na klimatsko napravo)
	Javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa		5	
Ime ukrepa		Izvajanje pregledov ogrevalnih sistemov	
Kratek opis ukrepa		<p>Lastnik stavbe ali dela stavbe mora zagotoviti redne preglede dostopnih delov sistemov za ogrevanje, kot so kurilne naprave, nadzorni sistemi in obtočne črpalke, s kotli z nazivno močjo za ogrevanje prostorov.</p> <p>V ta namen se bo za posamezno stavbo pripravil tehnični opis sistemov in na enem mestu zbiralo dokazila o rednih pregledih in njihovih izkoristkih.</p> <p>Trenutno se redno vzdrževanje in pregledi klimatskih naprav izvaja le v ZD Železniki. Na sedežu občine Železniki pa ravno začinjajo z rekonstrukcijo objekta, skupaj s solastniki in tudi z investicijo novega ogrevalnega sistema v prostorih občine.</p>	
Področje ukrepanja		energetsko učinkovito delovanje	
Instrument politike		upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa		drugo (nacionalno, regionalno)	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki/ energetska menedžer	
Začetek ukrepa		2021	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		1.500,00
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/
Št. ukrepa		6	
Ime ukrepa		Izdelava razširjenih energetskih pregledov javnih objektov	

Kratek opis ukrepa		<p>Razširjeni energetska pregled je pregled, ki zahteva natančno analizo stavbe. Vsebuje natančne izračune energetska potreb in natančno analizo izbranih ukrepov za učinkovito rabo energije. Izdela se v skladu s predpisano metodologijo.</p> <p><u>A: Aktivnosti znotraj razširjenega energetska pregleda</u></p> <p>A1: Priprava Načrt dela in terminskega načrta izvedbe projekta za izboljšanje stanja URE A2: Ogled stavbe in ugotovitev trenutnega stanja A3: Izvedba termovizijske analize A4: Pregled letne rabe energije v stavbi A5: Pregled stroškov za energijo A6: Opis dejavnosti A7: Določitev organiziranosti upravljanja z energijo A8: Opredelitev materialne in energetska bilance A9: Načrt ukrepov učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije A10: Predstavitev energetska pregleda</p> <p>Predlaga se izvedba energetska pregledov za objekte, ki imajo energijsko število več kot 120 kWh/m².</p>	
Področje ukrepanja		integriran ukrep	
Instrument politike		upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa		drugo (nacionalno, regionalno)	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki/energetska menedžer	
Začetek ukrepa		2023	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		Odvisno od velikosti objekta (od 3.000 EUR)
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 % ali manj
		nacionalni skladi in programi	odvisno od razpisa
		EU skladi in programi	odvisno od razpisa
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa		7	
Ime ukrepa		Letni preliminarni pregledi stavb s poudarkom na organizacijskih ukrepih	
Kratek opis ukrepa		Znotraj letnih preliminarnih pregledov stavb se bo pripravilo poročilo o opravljenih pregledih in meritvah s predlogi ukrepov za izboljšanje stanja. Posebna pozornost se bo namenila objektom, ki so bili energetske sanirani predvsem iz vidika spremljanja in doseganja zastavljenih kazalnikov. Preliminarni pregledi stavb omogočajo dodatno možnost izvajanja mehkih ukrepov s ciljem znižanja rabe energije v javnih objektih.	
Področje ukrepanja		integriran ukrep	
Instrument politike		upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa		lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki/energetske menedžer	
Začetek ukrepa		2023 (za objekte vključene v JZP), ostali objekti po presoji	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		250,00 EUR/ stavbo
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		17,4
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		2,6

Št. ukrepa		8	
Ime ukrepa		Izdelava energetske izkaznic javnih stavb	
Kratek opis ukrepa		<p>Izdelava energetske izkaznic je obvezna za stavbe s celotno uporabno tlorisno površino nad 250 m², ki so v lasti države ali lokalnih skupnosti in jih uporabljajo državni organi ali organi lokalnih skupnosti, ki zagotavljajo javne storitve večjemu številu oseb in jih zato pogosto obiskujejo. Energetske izkaznice stavbe je javna listina s podatki o energetske učinkovitosti stavbe in s priporočili za povečanje energetske učinkovitosti. Energetske izkaznice stavbe mora vsebovati referenčne vrednosti, kot so trenutni veljavni standardi in primerjalni podatki, ki omogočajo primerjavo in oceno energetske učinkovitosti stavbe. Energetske izkaznice morajo biti priložena priporočila za stroškovno učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti.</p> <p>Energetske izkaznice niso izdelane za vse javne občinske objekte, ki so vključeni v LEK Občine Železniki (ni EI za ZD Železniki). Veljavnost posamezne izkaznice je 10 let, izdelane EI zapadejo v obdobje veljavnosti LEK Občine</p>	

Št. ukrepa		8	
Ime ukrepa		Izdelava energetskih izkaznic javnih stavb	
Kratek opis ukrepa		Železniki, kar pomeni, da bo za čas veljavnosti LEK potrebno izdelati nove EI (posamezne EI bodo prenehale veljati leta 2024).	
Področje ukrepanja		integriran ukrep	
Instrument politike		upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa		drugo (nacionalno, regionalno)	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki/energetski menedžer	
Začetek ukrepa		2024, ostali glede na izdajo energetske izkaznice	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		Odvisno od velikosti objekta (od 150 EUR)
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa		9	
Ime ukrepa		Izobraževanje na področju URE in OVE - predšolski in šolski otroci, starši in zaposleni	
Kratek opis ukrepa		Z namenom povečanja energetske (energijske) pismenosti in znanja na področju URE in OVE in zmanjšanja emisij toplogrednih plinov bodo v okviru ukrepa, potekala ciljno naravnana in starosti prilagojena izobraževanja in delavnice za predšolske, šolske otroke ter starše in zaposlene v šolah in vrtcih. V aktivnosti bodo vključeni vsi vrtci in osnovne šole na območju Občine Železniki. Izobraževanje se enkrat letno že izvaja s strani Lokalne energetske agencije Gorenjske.	
Področje ukrepanja		Ozaveščanje, izobraževanje in obveščanje	
Instrument politike		Energetska pismenost	
Izvor ukrepa		Lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki/energetski upravljavec	
Začetek ukrepa		2021	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		3.000 EUR skupaj (4 POŠ in 1 OŠ)
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		neposredni učinki
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		neposredni učinki
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		neposredni učinki
Kazalnik za merjenje uspešnosti ukrepa		<ul style="list-style-type: none"> število organiziranih izobraževanj in delavnic za otroke, starše in zaposlene v vrtcih in šolah 	

Št. ukrepa	9
Ime ukrepa	Izobraževanje na področju URE in OVE - predšolski in šolski otroci, starši in zaposleni
	<ul style="list-style-type: none"> • število udeležencev na delavnicah in srečanjih • število izdelanih načrtov, predlogov otrok za zmanjšanje porabe energije

Št. ukrepa	10		
Ime ukrepa	Obveščanje javnosti o doseženih učinkih na področju URE in OVE		
Kratek opis ukrepa	Občina naj omogoči, da bodo informacije o doseganju kazalnikov posredovane javnosti. S tem bomo dosegli večjo vključenost prebivalstva in drugih deležnikov, pripadnost k izvedbi ukrepov ter izboljšali energetska pismenost v Občini Železniki. Obveščanje javnosti se lahko izvede v obliki posredovanja informacij na spletni strani občine, v okviru portala o energetiki, trajnosti, kakovosti bivanja, delavnicah itd.		
Področje ukrepanja	Energetska pismenost		
Instrument politike	Izobraževanje		
Izvor ukrepa	Lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki / energetska menedžer		
Začetek ukrepa	od 2021		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	vključeno v delo energetskega menedžerja	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/	

Št. ukrepa	11
Ime ukrepa	Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov in ukrepov
Kratek opis ukrepa	Energetska upravljavec spremlja razpise, ki so na voljo za pridobivanje nepovratnih sredstev za financiranje izvedbe ukrepov URE in OVE. Razpisi, ki so na voljo v državnem in evropskem prostoru omogočajo pridobitev finančnih virov tako za mehke ukrepe (izobraževanja, ozaveščanja, promocija) kot za investicijske ukrepe v URE in OVE.
Področje ukrepanja	energetska upravljanje
Instrument politike	upravljanje z energijo
Izvor ukrepa	drugo (nacionalno, regionalno)
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/energetska menedžer
Začetek ukrepa	od 2021

Št. ukrepa		11	
Ime ukrepa		Spremljanje razpisov in priprava vlog za subvencioniranje in izvedbo projektov in ukrepov	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		vključeno v delo energetskega menedžerja
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	da
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa		12	
Ime ukrepa		Aktivnosti pridobivanja potencialnih investorjev za financiranje ukrepov	
Kratek opis ukrepa		Izvedejo naj se aktivnosti pridobivanja partnerjev in virov financiranja za izvedbo projektov predvidenih znotraj Akcijskega načrta LEK z izkazom interesa na spletni strani občine, mreženjem ali pa aktivnega iskanja ciljnih investorjev.	
Področje ukrepanja		energetsko upravljanje	
Instrument politike		upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa		drugo (nacionalno, regionalno)	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki	
Začetek ukrepa		2021	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		vključeno v delo občinske uprave/energetskega menedžerja
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa	13	
Ime ukrepa	Izvedba manjših ukrepov za zmanjšanje letne porabe toplotne in električne energije in znižanje stroškov za toplotno in električno energijo v občinskih javnih zgradbah in ukrepi s kratkimi vračljivimi dobami	
Kratek opis ukrepa	Izvedba investicijsko manj zahtevnih ukrepov učinkovite rabe energije na področju: delovanja ogrevalnega sistema, stavbnega pohištva, osvetljevanja, pretoka vode,... Na objektih POŠ Dražgoše in Vrtec Železniki je potrebno izvesti pregled delovanja ogrevalnega sistema.	
Področje ukrepanja	integriran ukrep	
Instrument politike	upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa	lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki / energetska menedžer	
Začetek ukrepa	2023	
Zaključek ukrepa	2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa
		nacionalni skladi in programi
		EU skladi in programi
privatni viri		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	

Št. ukrepa	14	
Ime ukrepa	Raba sončne energije glede na razpoložljivi potencial javne stavbe	
Kratek opis ukrepa	Možnost izkoriščanja sončne energije: - ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 275 Wp 360 MWh, - ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 300 Wp 393 MWh, - ob namestitvi sončnih modulov z nazivno močjo 325 Wp 425 MWh. Skupna raba električne energije javnih stavb v občini Železniki znaša 263 MWh.	
Področje ukrepanja	integriran ukrep	
Instrument politike	upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa	lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/energetska menedžer	
Začetek ukrepa	2021	
Zaključek ukrepa	2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa
		nacionalni skladi in programi
		EU skladi in programi
	Odvisno od sistema	
	Odvisno od razpisa	

Št. ukrepa	14	
Ime ukrepa	Raba sončne energije glede na razpoložljivi potencial javne stavbe	
	privatni viri	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	Odvisno od sistema
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	Odvisno od sistema

Št. ukrepa	15	
Ime ukrepa	Energetska sanacija javnih objektov	
Kratek opis ukrepa	Javni objekti iz tabele javni objekti. 3 javni objekti z energijskim številom nad 120 kWh/m ² .	
Področje ukrepanja	integriran ukrep	
Instrument politike	upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa	lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/energetski menedžer	
Začetek ukrepa	od 2024	
Zaključek ukrepa	2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa
		nacionalni skladi in programi
		EU skladi in programi
privatni viri		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	33,6
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	Odvisno od izvedenih ukrepov
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	47,8

Št. ukrepa	16
Ime ukrepa	Vzpostavitev celostnega informacijskega energetske/podnebnega atlasa (EPA)
Kratek opis ukrepa	<p>Energetsko podnebni atlas je namenjen spodbujanju izvedbe ukrepov znotraj AN LEK Občine Železniki na podlagi digitalizacije energetske-podnebnih vsebin. Omogoča jasno identifikacijo in krepitev potencialov občin, možnosti za investiranje, povezovanje in mobilizacijo sinergij med mesti, skupnostmi, podjetij, raziskavami in naložbami, ki predstavljajo sestavni del prehoda v pametne, trajnostne, vključujoče in rastoče lokalne skupnosti/regije.</p> <p>Atlas je namenjen tudi informatiziranosti in motiviranju prebivalcev, organizacij, ki delujejo na področju energetike in podnebnih sprememb, izobraževalno-raziskovalnim organizacijam in zainteresiranim investitorjem.</p> <p>Občina bo z vzpostavitvijo sistema postala odgovorni načrtovalec, porabnik, investitorji, motivator ali pa proizvajalec in dobavitelj energije.</p>

Št. ukrepa	16		
Ime ukrepa	Vzpostavitev celostnega informacijskega energetske/podnebnega atlasa (EPA)		
	<p>V svoji najbolj osnovni obliki EPA predstavlja digitalizacijo energetske-podnebnega načrtovanja, ki pa zaradi naprednih funkcionalnosti občutno presega okvire trenutnih praks. Prikazuje prostorski kontekst mesta, prikazuje podnebni kontekst mesta, prikazuje potenciale za lokalno proizvodnjo energije, potenciale obnovljivih virov energije, omogoča spremljanje učinkov implementacije ukrepov učinkovite rabe energije ter družbeno vključenost in mreženje.</p> <p>Nekatere izmed funkcionalnih lastnosti, ki jih EPA omogoča, so celovitost, transparentnost, ažurnost, primerjava, avtomatizacija.</p>		
Področje ukrepanja	celovito energetske-podnebno upravljanje		
Instrument politike	upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	nacionalni/regionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	skupaj z DDV	1.000 EUR/leto	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	100 %
privatni viri	/		
Ocene v letu 2030	prihranki energije (MWh/leto)	neposredni	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	neposredni	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	neposredni	

Št. ukrepa	17		
Ime ukrepa	Diverzifikacija sistemov OVE na prehodu zagotavljanja energetske samozadostnosti - Plitka geotermalna energija⁸		
Kratek opis ukrepa	<p>1) Potrebno je uvesti spodbude za optimalno prostorsko razporejanje geotermalnih toplotnih črpalka voda-voda, da se zagotovi nadaljnje optimiziranje rabe potenciala plitve geotermije. V vodnih soglasjih oziroma vodnih dovoljenjih je treba vpeljati obvezo po oceni vplivnega območja s temperaturno spremembo večjo od 1 °C in spremembo v gladini podzemne vode večjo od 0,1 m.</p> <p>2) Spodbuditi je treba združevanje podatkov iz evidenc DRSV in Eko sklada ali enotne vstopne točke za olajšanje pridobivanja soglasij in subvencij investitorjem ter hkrati zagotoviti ažurne in dejanske podatke o inštaliranih močeh naprav in pridobljeni obnovljivi</p>		

⁸ Geološki zavod Slovenije- Prestor, J., Svetina, J., Lapanje, A., Rman, N., 2019: Geotermalna energija za Lokalni energetska koncept Murska Sobota, Geološki zavod Slovenije, Ljubljana

Št. ukrepa	17		
Ime ukrepa	Diverzifikacija sistemov OVE na prehodu zagotavljanja energetske samozadostnosti - Plitka geotermalna energija⁸		
	<p>energiji. Občina mora imeti dostop do ažurnih in ustreznih podatkov, ki se zbirajo na državni ravni o lokacijah in inštaliranih močeh vseh geotermalnih naprav na njenem ozemlju.</p> <p>3) Potrebno je ugotoviti potrebo po rezervaciji prostora v OPPN za posebne primere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) predvidene potrebe po hlajenju v prihodnjih letih (posebej za morebitne večje porabnike ali več uporabnikov) b) predvidena naselja z možnostjo mikro daljinskih sistemov za skupine nizkoenergijskih stavb c) opredelitev enot urejanja prostora s predvidenimi ali možnimi daljinskimi ogrevanji d) opredeliti večje infrastrukturne objekte, kjer bi lahko dobro izkoristili prednosti e) geotermalne energije (vključno s termo aktivnimi gradbenimi elementi) <p>4) Pripraviti digitalni prostorski sloj pokritosti potreb po energiji za ogrevanje in hlajenje z geotermalno energijo</p> <p>5) Preučiti možnosti bivalentnega ogrevanja v daljinskih sistemih z uporabo geotermalne energije</p> <p>6) Pripraviti spodbude za rabo plitve geotermalne energije z objavo podatkov in priporočil za uspešno izvedbo plitvih geotermalnih naprav in njihovo čim večjo učinkovitost</p> <p>7) Pripraviti temperaturno karto podzemne vode z upoštevanjem sedanjih uporabnikov plitve geotermalne energije v sistemu voda-voda</p>		
Področje ukrepanja	energetsko upravljanje		
Instrument politike	OVE		
Izvor ukrepa	lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/energetski menedžer		
Začetek ukrepa	2024		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	Odvisno od aktivnosti	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	odvisno od razpisa
privatni viri		/	
Ocene v letu 2030	prihranki energije (MWh/leto)	/	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	izdelane strokovne podlage za prikaz potenciala za naseljena območja in območja, kjer so predvidene širitve naselij z opredeljenimi omejitvami glede rabe.		

Št. ukrepa	18		
Ime ukrepa	Izgradnja in izboljšave elektroenergetskega omrežja		
Kratek opis ukrepa	<p>Izvajalec nalog gospodarske javne službe, distribucije električne energije, Elektro Gorenjska d.d., vsaki dve leti predstavi razvojni načrt distribucijskega omrežja občine za naslednjih 10 let. Prav tako, letno posreduje podrobni investicijski načrt izgradnje, razširitve in obnove nizko in srednje napetostnega omrežja za omrežje na področju občine.</p> <p>Vsaj enkrat letno se izvede skupni sestanek predstavnikov EG d.d. in Občine Železniki (energetski menedžer), na katerem se evidentirajo izvedbe izboljšav ter vloga posameznih akterjev, ki se jih zavede v uraden zapisnik glede na ugotovitve, da obstoječe omrežje ne bo zadostovalo za povečani obseg vgradnje toplotnih črpalk, E-mobilnosti in sončnih elektrarn.</p> <p>Možna skupna aktivnost Izdelava systemske študije za pripravo prognoze rasti porabe električne energije in rasti koničnih obremenitev za nadaljnjih 25 let. Prognoza upošteva rast porabe električne energije zaradi dviga standarda, napovedi gospodarske rasti, predvidene nove razvojne cone, itd. V zadnjem času pa veliko dilem pri izdelavah prognoze povzročajo spodbude električnega ogrevanja ter e-mobilnosti. Obe področji bosta močno povečali porabo električne energije, s tem pa tudi obremenitev omrežja. Dejstvo je, da obstoječe omrežje ne bo zadostovalo za povečan obseg ogrevanja in e-mobilnosti. Občina naj pristopi k reševanju problemov in odpravi ovir, pri katerih lahko morda pomaga. Oblikuje naj se delovna skupina predstavnikov elektroenergetskega omrežja in občine Železniki (energetski menedžer). Elektro Gorenjska pri študiji sodeluje z zagotovitvijo podatkov EE omrežja in angažiranjem svojih strokovnjakov</p>		
Področje ukrepanja	drugo		
Instrument politike	/		
Izvor ukrepa	lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Elektro Gorenjska d.d.		
Začetek ukrepa	2021		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	skupaj	Študija 50.000	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	40 %
		nacionalni skladi in programi	LIFE (60 %)
		EU skladi in programi	/
privatni viri			

Št. ukrepa	18	
Ime ukrepa	Izgradnja in izboljšave elektroenergetskega omrežja	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/

UKREPI ZA STANOVANJSKI SEKTOR

Št. ukrepa	1		
Ime ukrepa	Sistemsko komuniciranje/ozaveščanje in promocija – različne informacijske strategije – delo z lokalnim prebivalstvom		
Kratek opis ukrepa	<p>Sistematično in ciljno usmerjeno komuniciranje, osveščanje in izobraževanje širše javnosti na temo URE in OVE ter varovanja okolja in zmanjševanja izpusta toplogrednih plinov. Z izvajanjem različnih komunikacijskih strategij in ciljno naravnanimi aktivnostmi se zajame čim večje število prebivalcev Občine Železniki, tudi tiste, ki ne uporabljajo sodobne IKT.</p> <p>Osveščanje in komunikacija z izvajanjem mehkih vsebin: ankete, objava člankov v medijih, priprava in razdelitev letakov in brošur, izvedba delavnic in organizacija srečanj za širšo javnost, promocija dobrih okoljskih praks, nagradni razpisi ipd.</p> <p><u>Na področju sončne energije</u> Omogočiti prebivalcem dostop do energetskega podnebnege atlasa Občine Železniki, s prikazom potenciala rabe sončne energije za posamezno streho.</p> <p><u>Na področju lesne biomase</u> Prebivalcem Občine Železniki predstaviti sisteme daljinskega ogrevanja na LB (posamezni manjši sistemi), skupne kotlovnice ipd.</p>		
Področje ukrepanja	Ozaveščanje, izobraževanje in obveščanje		
Instrument politike	Ozaveščanje in promocija OVE, URE in kakovost zraka		
Izvor ukrepa	Lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/energetski menedžer		
Začetek ukrepa	2023		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	1.500 EUR/leto- prvi dve leti
		nacionalni skladi in programi	100 %
		EU skladi in programi	/
privatni viri	/		
	prihranki energije (MWh/leto)		
	Učinki so neposredni.		

Št. ukrepa		1
Ime ukrepa		Sistemsko komuniciranje/ozaveščanje in promocija – različne informacijske strategije – delo z lokalnim prebivalstvom
Pričakovani rezultati	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	Učinki so neposredni.
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	Učinki so neposredni.

Št. ukrepa		2	
Ime ukrepa		Preučitev primernih območij za vpeljavo skupnih sistemov na OVE	
Kratek opis ukrepa		Izdelava strokovne študija glede vzpostavitve potencialnih sistemov daljinskega ogrevanja, kjer so izkazane večje potrebe po toploti in na območjih slabše mešalne sposobnosti zraka. Na podlagi študije se bo potem občina odločila ali bo pristopila k nadaljnjim postopkom za vzpostavitev novih daljinskih sistemov na OVE.	
Področje ukrepanja		oskrba z energijo, kakovost zraka	
Instrument politike		OVE	
Izvor ukrepa		lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki/energetski menedžer	
Začetek ukrepa		2025	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		4.000 EUR
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	40 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	Da (LIFE)
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/	

Št. ukrepa		3	
Ime ukrepa		Prehod iz ELKO na druge vire ogrevanja	
Kratek opis ukrepa		Zamenjava primarnih virov ogrevanja. Trenutno je v občini 328 kurilnih naprav na ELKO.	
Področje ukrepanja		Stanovanjske stavbe	
Instrument politike		Podpora učinkovitim izrabam primarne energije	
Izvor ukrepa		URE, OVE, prehod na toplotne črpalke	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Lokalni organ	
Začetek ukrepa		2022	
Zaključek ukrepa		2025	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		Investicija je odvisna od št. kurilnih naprav predvidenih za zamenjavo in njihovih karakteristik. Predvidena je zamenjava vseh kurilnih naprav starejših od 30 let.
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	EKO sklad
		EU skladi in programi	do 20 %
	privatni viri		100 % (etažni lastniki večstanovanjskih stavb)
prihranki energije (MWh/leto)		29,2	

Št. ukrepa		3	
Ime ukrepa		Prehod iz ELKO na druge vire ogrevanja	
Pričakovani rezultati	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	7,8	
Št. ukrepa		4	
Ime ukrepa		ENSVET	
Kratek opis ukrepa		<p>ENSVET nudi individualno in neodvisno energetska svetovanje ter informacijske izobraževalne in ozaveščevalne aktivnosti občanom v lokalnem okolju.</p> <p>V pisarnah mreže ENSVET delujejo usposobljeni neodvisni energetska svetovalci. Z brezplačnimi nasveti in razgovori pomagajo pri izboru, načrtovanju in uresničevanju investicijskih ukrepov učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov v stanovanjskih stavbah. Svetovanje povečuje energetska ozaveščenost občanov, povečuje prihranke energije in zmanjšuje emisije toplogrednih plinov in s tem olajšuje uresničevanje nekaterih ukrepov in programov energetska politike</p> <p>Občanom je energetska svetovanje mreže ENSVET na voljo po predhodni prijavi v Škofji Loki. V obdobju od 2017–2019 je število občanov, ki so prišli na posvet naraščalo. Leta 2017 je na posvet prišlo 5 občanov, leta 2018 11 in leta 2019 9 občanov. Podatke o delovanju svetovalne pisarne lahko občani dobijo na spletni strani razvojne agencije Sora, na spletni strani Eko sklada, z objavo na spletni strani občine, z objavo v mesečnem koledarju prireditev, z objavo v občinskem glasilu in z objavo v Gorenjskem glaslu.</p> <p>Občina Železniki in ENSVET skupaj najmanj 2 krat letno organizirata predavanja za občane, objavita 2 članka, letno objavita poročilo o uspešnosti delovanja ENSVET.</p>	
Področje ukrepanja		energetska upravljanje	
Instrument politike		upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa		drugo (nacionalno, regionalno)	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki/energetska menedžer	
Začetek ukrepa		2021	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		vključeno v delo energetska menedžerja in svetovalca ENSVET
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	odvisno od razpisa

Št. ukrepa	4	
Ime ukrepa	ENSVET	
	privatni viri	/
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	v tej fazi ni moč opredeliti
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	v tej fazi ni moč opredeliti
	zmanjšanje CO2 (t CO2/leto)	v tej fazi ni moč opredeliti

Št. ukrepa	5		
Ime ukrepa	Energetska revščina		
Kratek opis ukrepa	<p>Z raziskavo (npr. na reprezentativnem vzorcu) definirati strukturo gospodinjstev (in z vsemi potrebnimi parametri), ki sodijo v kategorijo »energetska revščina«. Izdelati prostorski in vsebinski pregled stanja, ki bo hkrati služil za pregled pri nadaljnjem izvajanju ukrepov.</p> <p>Potencialni ukrepi: Občinski mehanizem(svetovanje + vzpodbude), ki bi poleg spodbud Eko sklada dodatno prispeval k energetske izboljšavam na ovojih stavb najrevnejših gospodinjstev. Vzpostaviti sodelovanje s Centrom za socialno delo v Občini Železniki. Vodenje evidence ukrepov in izboljšanja stanja.</p> <p>S predstavniki CSD Občine Železniki in energetske svetovalno pisarno (ENSVET) naj se vzpostavijo letni pregledi učinkovitosti izvajanja mehanizma podpore v primeru energetske revščine.</p> <p>Eko sklad 100 % subvencije: Prejemnikom redne socialne pomoči in varstvenega dodatka Eko sklad povrne celoten strošek zamenjave stare peči. Eko sklad prejemnikom redne denarne socialne pomoči, ki so etažni lastniki, povrne celoten strošek njihovega deleža naložbe v večjo energijsko učinkovitost stavb s tremi ali več deli in prenovo skupnih kotlovnice.</p>		
Področje ukrepanja	Energetske upravljanje		
Instrument politike	Upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	Drugo (nacionalno, regionalno, občinsko)		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/energetske menedžer /ENSVET		
Začetek ukrepa	2023		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	Eko sklad subvencije (do 100 %) – višina spodbude je odvisna od ukrepa
		EU skladi in programi	/
	privatni viri	/	
	prihranki energije (MWh/leto)	/	

Št. ukrepa	5	
Ime ukrepa	Energetska revščina	
Pričakovani rezultati	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	1/3 starih malih kurilnih naprav se v obdobju petih let zamenja z novimi

Št. ukrepa	6		
Ime ukrepa	Energetska sanacija večstanovanjskih stavb		
Kratek opis ukrepa	Identifikacija vseh večstanovanjskih stavb Integracija v EPA Občine Železniki. Možnost pridobitve sredstev ELENA (konzorcij v pripravi) za pridobitev sredstev za izdelavo tehnične dokumentacije) V nadaljevanju prijava energetske sanacije večstanovanjskih objektov na razpis Eko sklada.		
Področje ukrepanja	Energetsko upravljanje		
Instrument politike	Upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	Drugo (nacionalno, regionalno, občinsko)		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Lastniki objektov in energetski upravljavci/upravniki stavb/zunanji pogodbenik		
Začetek ukrepa	2023		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	skupaj	Odvisno od objekta	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	da
		EU skladi in programi	/
privatni viri	JZP		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	Odvisno od izvedenih ukrepov	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	Odvisno od izvedenih ukrepov	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	Odvisno od izvedenih ukrepov	

UKREPI ZA JAVNO RAZSVETLJAVO

Št. ukrepa	1	
Ime ukrepa	Energetska sanacija javne razsvetljave	
Kratek opis ukrepa	Prenova javne razsvetljave v skladu z Načrtom prenove javne razsvetljave v občini Železniki, ki zajema postopno vključevanje odjemnih mest v enotni sistem daljinskega krmiljenja, vključno z uravnavanjem svetlobnega toka (moči) preko noči s ciljem, da se poraba EE še zmanjša. Prav tako vodeno spremljanje porabe električne energije za javno razsvetljava.	
Področje ukrepanja	energetsko učinkovita razsvetljava	
Instrument politike	upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa	nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki / energetski menedžer- sodeluje vzdrževalec JR	
Začetek ukrepa	od 2021	
Zaključek ukrepa	Skladno z načrtom	
	skupaj	Skladno z načrtom

Št. ukrepa		1	
Ime ukrepa		Energetska sanacija javne razsvetljave	
Ocena stroškov (€)	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	Skladno z načrtom
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	odvisno od razpisa
	privatni viri	/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		Skladno z načrtom
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		Skladno z načrtom
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

UKREPI ZA OBČINSKI VOZNI PARK

Št. ukrepa		1	
Ime ukrepa		Zamenjava vozil na fosilna goriva z vozili na električni pogon	
Kratek opis ukrepa		Motorna vozila na fosilna goriva pomembno prispevajo k nastanku emisij toplogrednih plinov ter drugih onesnažil zunanjega zraka. Z zamenjavo teh vozil z vozili na električni pogon pripomoremo k zmanjšanju porabe fosilnih goriv, ter tudi k izboljšanje kakovosti zraka. V občinskem voznem parku Občine Železniki je eno vozilo na bencinski pogon. Prav tako pa občina že ima električni avtomobil v najemu (Prostofer).	
Področje ukrepanja		Trajnostni promet	
Instrument politike		mobilnost	
Izvor ukrepa		nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki	
Začetek ukrepa		od 2021	
Zaključek ukrepa		2030 in se še nadaljuje	
Ocena stroškov (€)	skupaj		Odvisno od vozila
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	Preostali delež
		nacionalni skladi in programi	Eko sklad sofinanciranje
		EU skladi in programi	odvisno od razpisa
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		1 t/leto

OSTALI UKREPI

Št. ukrepa		1	
Ime ukrepa		Vzpostavitev novih rešitev v IKT in digitalizacije na področju energetike in trajnostnega razvoja	
Kratek opis ukrepa		Nove rešitve sodijo v koncept "pametnih mest" oz. "pametnih regij/občin" in jih je možno uresničevati na več nivojih.	
Področje ukrepanja		informacijske in komunikacijske tehnologije	
Instrument politike		/	
Izvor ukrepa		lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki / zunanji izvajalec / energetska menedžer	
Začetek ukrepa		2026	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z ddv		10.000 EUR/leto
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa		2	
Ime ukrepa		Trajnostna mobilnost - Vzpostavitev podpornega okolja za trajnostno mobilnost	
Kratek opis ukrepa		V občini Železniki bodo v okviru uresničevanja konceptov trajnostnega razvoja pričeli z vzpostavitvijo infrastrukture za uvajanje obnovljivih virov na področju prometa. Izvajali se bodo ukrepi iz sprejete Celostne prometne strategije občine Železniki.	
Področje ukrepanja		Trajnostna mobilnost	
Instrument politike		/	
Izvor ukrepa		lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki, energetska menedžer	
Začetek ukrepa		2023	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	skupaj		Odvisno od vzpostavitve podpornega okolja
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa	3		
Ime ukrepa	Izvajanje akcijskega načrta SECAP Gorenjske statistične regije		
Kratek opis ukrepa	Konvencija županov je bila ustanovljena leta 2008 v Evropi s ciljem zbrati lokalne uprave, ki se prostovoljno zavežejo, da bodo izpolnile in presegle cilje EU na področju podnebnih sprememb in energije. Občina Železniki bo sledila ciljem SECAPa in izvajala aktivnosti v okviru načrta.		
Področje ukrepanja	energetsko upravljanje		
Instrument politike	upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	drugo (nacionalno, regionalno)		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki/energetski menedžer		
Začetek ukrepa	2023		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		2.000,00
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
	privatni viri	/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa	4		
Ime ukrepa	Trajnostno izobraževanje OVE, URE, klimatske spremembe		
Kratek opis ukrepa	Trajnostno izobraževanje OVE, URE, klimatske spremembe predstavlja dodano vrednost na področju izobraževanja za poklice s področja tehnike in trajnostnega razvoja ter za osveščanje strokovne in laične javnosti. Sestavljen bo z najsodobnejšo didaktično opremo za usposabljanje kadra za upravljanje sodobnih tehnologij s področij obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije ter varstva okolja in kakovosti zraka. Pri načrtovanju bodo upoštevani najnovejši razvojni trendi in okoljevarstvena naravnost.		
Področje ukrepanja	Izobraževanje in osveščanje		
Instrument politike	Pilot		
Izvor ukrepa	Izobraževanje in osveščanje		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki		
Začetek ukrepa	2023		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		Odvisno od zasnove projekta
	Javni viri	Lastna sredstva lokalnega organa	Odvisno od možnosti sofinanciranja
		Nacionalni sklad in program	/
		EU skladi in programi	da

	Privatni viri	
Ocena v letu 2020	Prihranki energije (MWh/leto)	/
	Proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	Zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/

Št. ukrepa	5		
Ime ukrepa	Identifikacija in vzpostavitev samozadostnih sosesk		
Kratek opis ukrepa	<p>Oblikovanje programa trajnostnega mikro gospodarstva na ravni sosesk, ki se bo soočil s težavo zagotavljanja globalnega trajnostnega razvoja in globalnimi podnebnimi spremembami v vse večji urbanizaciji. Znotraj posameznih sosesk bodo posamezniki, podjetja in drugi aktivno sodelovali pri načrtovanju in realizaciji proizvodnje, oskrbe in skladiščenja z energijo ter prilagodljivosti odjema.</p> <p>S pomočjo sistemov na OVE soseska pridobiva del potrebne energije in jih hrani v lokalnih hranilnikih energije. Celoten energetska sistem nadzira virtualna elektrarna, tako imenovani sistem upravljanja sosesk. Gre za inteligentno programsko opremo za upravljanje z energijo, ki optimizira porabo električne energije objektov in proizvodnjo električne energije energetska obnovljenega stanovanjskega območja oz. soseske, s čimer povečamo samozadostnost območja. Sistem upravljanja nadzoruje tako notranje (PV, toplotne črpalke zrak / voda, akumulator) kot zunanje (daljinsko ogrevanje) generatorje energije.</p> <p>Sistem spodbuja spremembo navad ljudi in čeprav je spreminjanje navad težko, je možnost prihranka stroškov z nadzorom porabe energije močno orodje za upravljanje sprememb, ki spodbuja aktivno državljanstvo. Samozadostne soseske so spremljane s senzorji v posameznem objektu, s čimer so zagotovljene povratne informacije o porabi energije vse do ravni posamezne naprave.</p>		
Področje ukrepanja	energetska samozadostnost		
Instrument politike	celovito energetska/podnebno upravljanje		
Izvor ukrepa	regionalni in lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	organizacijsko- usklajevalni organ		
Začetek ukrepa	2024		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	Odvisno od razpisa	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	odvisno od razpisa
		nacionalni skladi in programi	odvisno od razpisa
		EU skladi in programi	odvisno od razpisa
	Privatni viri	100 %	
	prihranki energije (MWh/leto)	neposredni	

Št. ukrepa		5
Ime ukrepa		Identifikacija in vzpostavitev samozadostnih sosesk
Ocene v letu 2020	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	neposredni
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	neposredni

Št. ukrepa		6	
Ime ukrepa		Vzpostavitev infrastrukture za alternativna goriva	
Kratek opis ukrepa		<p>Alternativna goriva so goriva ali viri energije, ki se vsaj deloma uporabljajo kot nadomestek za fosilne naftne vire pri oskrbi prometa z energijo in prispevajo k dekarbonizaciji prometa in izboljšujejo okoljske parametre delovanja prometnega sektorja, in sicer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • električna energija, • vodik, • biogoriva, • sintetična in parafinska goriva, • zemeljski plin, vključno z biometanom, v plinasti obliki kot stisnjeni zemeljski plin (SZP) in v tekoči obliki kot utekočinjeni zemeljski plin (UZP) ter • utekočinjeni naftni plin (UNP). <p>Občina Železniki naj preuči tudi druga alternativna goriva poleg električne energije v prometu in na ustrezen način pristopi k diverzifikaciji infrastrukture alternativnih goriv.</p> <p>V skladu s "Strategijo na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju v Republiki Sloveniji" (2017) in »Akcijskim programom za alternativna goriva v prometu (2018).</p>	
Področje ukrepanja		Diverzifikacija energetskih virov	
Instrument politike		Upravljanje z energijo	
Izvor ukrepa		Drugo (nacionalno, regionalno, občinsko)	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Občina Železniki/energetski menedžer	
Začetek ukrepa		2022	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		/
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/

Št. ukrepa	7		
Ime ukrepa	Sprejetje odloka o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje		
Kratek opis ukrepa	Za zagotavljanje zmanjšanja emisij v okolje je potrebno določiti sistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso kot prednostni način oskrbe z energijo za ogrevanje		
Področje ukrepanja	Okoljsko in energetska upravljanje		
Instrument politike	Upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	Drugo (nacionalno, regionalno, občinsko)		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	/	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/	

Št. ukrepa	8		
Ime ukrepa	Izvedba meritev črnega ogljika		
Kratek opis ukrepa	Črni ogljik je primarno onesnažilo in je produkt nepopolnega izgorevanja ogljičnih goriv (predvsem izgorevanje biomase in motoriziran promet). Zaradi pomembnega škodljivega vpliva na zdravje ljudi in vpliva na podnebne spremembe se v Občini Železniki v zimskem letnem času ob ustrezni meteorološki situaciji izvede mobilne meritve koncentracij črnega ogljika ter identificira vire (promet in izgorevanje lesne biomase) in kartografsko prikaže območja onesnaženosti zraka.		
Področje ukrepanja	Okoljsko in energetska upravljanje		
Instrument politike	Upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	Drugo (nacionalno, regionalno, občinsko)		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Železniki		
Začetek ukrepa	2020		
Zaključek ukrepa	2021		
Ocena stroškov (€)	Skupaj brez DDV	10.000	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	5.000
		nacionalni skladi in programi	5.000
		EU skladi in programi	EUREKA sofinanciranje
privatni viri	/		
	prihranki energije (MWh/leto)	/	

Št. ukrepa		8
Ime ukrepa		Izvedba meritev črnega ogljika
Pričakovani rezultati	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/

12 VIRI IN LITERATURA

- Atlas okolja
http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso
- Dejanska raba tal, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
<http://rkg.gov.si/GERK/>
- Statistični urad RS, Si-stat podatkovni portal
<http://pxweb.stat.si/pxweb/dialog/statfile2.asp>
- Register nepremičnin, Geodetska uprava RS,
- Geodetska uprava Republike Slovenije
- Eko sklad j.s,
- ARSO GIS, Ministrstvo za okolje in prostor
<http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>
- Ministrstvo za kulturo, Pravni režimi varstva kulturne dediščine (eVrD), Register nepremične kulturne dediščine (Rkd)
- Zavod za gozdove Slovenije
- EnGIS
- EVIDIM, Ministrstvo za okolje in prostor
- Geološki zavod Slovenije, Ljubljana.
- Prometne obremenitve, Direkcija RS za infrastrukturo
- Občina Železniki
- Elektro Gorenjska d.d.
- Pestotnik, S., Prestor, J., Rajver, D., Svetina, J., Lapanje, A., Rman, N., 2019. Pregledna analiza potenciala plitve geotermalne energije za pripravo lokalnih energetska konceptov (LEK-ov). V: Mineralne surovine v letu 2018. Ljubljana: Geološki zavod Slovenije. ISSN: 1854-3995.
- Energija vetra. 2020. URL: <http://www2.arnes.si/~rmurko2/VETER.htm> (Citirano 31. 3. 2020).
- Zavod za gozdove Slovenije
- Ni vsak veter dober, 2010. Delo, Delo in dom v: Gore-ljudje, 2010. URL: <https://www.gore-ljudje.net/novosti/58242/> (Citirano 27. 3. 2020).
- Celovit pregled potencialno ustreznih območij za izkoriščanje vetrne energije, Aquarius d.o.o., avgust 2015. URL: https://www.energetika-portal.si/fileadmin/dokumenti/publikacije/and_ove/posodobitev_2017/strokovne_podlage_ve-comb.pdf (Citirano 31. 3. 2020).
- Podnebne značilnosti vetra, ARSO, 2020. URL: <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/diagrams/wind/krvavec/> (Citirano 9. 4. 2020).
- Vodna energija, Wikipedija, 2020. URL: https://sl.wikipedia.org/wiki/Vodna_energija (Citirano 9. 4. 2020).
- Ocene potencialov okroglega lesa. Gozdarski inštitut Slovenije. 2020. URL: <http://wcm.gozdis.si/ocene-potencialov-okroglega-lesa> (Citirano 10. 4. 2020).

13 PRILOGA 1 – POSEBNI CILJI

1. Končna raba energije v lokalni skupnosti												
[kWh]/[%]	2019		2021		2023		2025		2027		2029	
	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%	kWh	%
Ogrevanje in hlajenje	26.035.600	39,8%	25.799.601	38,9%	25.563.602	37,9%	25.327.603	37,4%	25.091.603	36,8%	24.855.604	36,3%
Električna energija	38.550.667	59,0%	39.807.140	60,0%	41.103.390	60,9%	41.700.890	61,5%	42.298.390	62,1%	42.895.890	62,6%
Promet v skladu s členom 3(4)a	773.450	1,2%	773.418	1,2%	773.904	1,1%	774.390	1,1%	774.876	1,1%	775.362	1,1%
Raba bruto končne energije	65.359.717	100,00%	66.380.159	100,00%	67.440.896	100,00%	67.802.883	100,00%	68.164.869	100,00%	68.526.856	100,00%

2. Ciljni deleži OVE za leto 2020, ocenjeni deleži OVE ter najnižji zahtevani deleži OVE za obdobje 2010-2020 za ogrevanje in hlajenje, električno energijo in promet							
[%]	2019	2021	2023	2025	2027	2029	
OVE - Ogrevanje in hlajenje (O+H)	73,5	74,0	74,5	75,0	75,5	76,0	
OVE - Električna energija €	13,4	14,4	15,3	16,3	17,3	18,4	
OVE - Promet (P)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Delež OVE	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
- iz mehanizma sodelovanja							
- presežek za mehanizem sodelovanja							

3. Ocenjeni deleži obnovljivih virov energije v stavbah							
[%]	2019	2021	2023	2025	2027	2029	
Stanovanjski sektor: eno in dvo s.s.	56,7	56,8	57,0	57,3	57,7	58,0	
Stanovanjski sektor: večstanov. s.							
Komercialni sektor	13,4	14,4	15,3	16,3	17,3	18,4	
Javni sektor	68,3	68,3	68,4	68,7	69,1	69,4	
Industrija	13,4	14,4	15,3	16,3	17,3	18,4	
Skupaj	37,7	37,9	38,0	38,5	39,0	39,5	

4. Prihranki energije in zmanjšanje TGP	
Kazalniki	Ciljni učinki načrtovanih ukrepov v 10 letih
Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov (%)	5%
Prihranek končne energije (kWh)	7.088.441

5. Proizvodnja električne energije iz OVE v samoupravni lokalni skupnosti																						
	2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh
Hydroenergija	1,83	4,56	2,12	4,74	2,12	4,79	2,12	4,85	2,12	4,91	2,12	4,96	2,12	5,02	2,12	5,07	2,12	5,13	2,12	5,19	2,12	5,24
< 1 MW	1,83	4,56	2,12	4,74	2,12	4,79	2,12	4,85	2,12	4,91	2,12	4,96	2,12	5,02	2,12	5,07	2,12	5,13	2,12	5,19	2,12	5,24
1 MW – 10 MW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
> 10 MW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Geotermalna energija	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sončna energija	0,65	0,61	0,67	0,59	0,69	0,62	0,71	0,64	0,74	0,67	0,76	0,69	0,78	0,72	0,80	0,74	0,83	0,76	0,85	0,79	0,87	0,81
Fotovoltaična	0,65	0,61	0,67	0,59	0,69	0,62	0,71	0,64	0,74	0,67	0,76	0,69	0,78	0,72	0,80	0,74	0,83	0,76	0,85	0,79	0,87	0,81
Koncentrirana sončna energija	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energija plimovanja, valov	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vetrna energija	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Na kopnem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Na morju	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biomasa	0,98	1,17	0,98	1,27	0,98	1,36	0,98	1,40	0,98	1,37	0,98	1,35	0,98	1,38	0,98	1,41	1,03	1,78	1,03	1,76	1,03	1,79
Trdna	0,98	1,17	0,98	1,27	0,98	1,36	0,98	1,40	0,98	1,37	0,98	1,35	0,98	1,38	0,98	1,41	1,03	1,78	1,03	1,76	1,03	1,79
Bioplin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tekoča biogoriva	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SKUPAJ	3,45	6,34	3,76	6,60	3,79	6,77	3,81	6,89	3,83	6,94	3,85	7,00	3,88	7,11	3,90	7,23	3,97	7,68	3,99	7,74	4,02	7,85
Od tega SPTE	0,98	1,17	0,98	1,27	0,98	1,36	0,98	1,40	0,98	1,37	0,98	1,35	0,98	1,38	0,98	1,41	1,03	1,78	1,03	1,76	1,03	1,79

6. Tehnologije za ogrevanje in hlajenje - ocena skupnega prispevka zavezujočim OVE ciljem za obdobje veljave LEK						
(MWh)	2019	2021	2023	2025	2027	2029
Geotermalna energija	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sončna energija	356,8	359,1	361,5	363,8	366,2	368,6
Biomasa	17.863,2	17.979,8	18.096,5	18.215,6	18.334,7	18.453,7
<i>Trdna</i>	17.863,2	17.979,8	18.096,5	18.215,6	18.334,7	18.453,7
<i>Bioplin</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Tekača biogoriva</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Obnov. energija iz toplotnih črpalk	1.500,5	1.510,3	1.520,1	1.530,1	1.540,1	1.550,1
<i>Aerothermalna</i>	1.500,5	1.510,3	1.520,1	1.530,1	1.540,1	1.550,1
<i>Geotermalna</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hidrotermalna</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SKUPAJ	19.720,5	19.849,3	19.978,1	20.109,5	20.241,0	20.372,4
Ostali viri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Daljinsko ogrevanje	9.553,0	9.615,4	9.677,7	9.741,4	9.805,0	9.868,7
Daljinsko hlajenje	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0