



Mestna občina **Novo mesto**

Župan

Seidlova cesta 1
8000 Novo mesto
T: 07 39 39 244
F: 07 39 39 269

mestna.obcina@novomesto.si
www.novomesto.si

Številka: 360-0007/2022-3
Datum: 20. 9. 2022

**OBČINSKI SVET
MESTNE OBČINE NOVO MESTO**

- Zadeva:** PREDLOG AKCIJSKEGA NAČRTA ZA TRAJNOSTNO ENERGIJO IN
PODNEBNE SPREMEMBE MESTNE OBČINE NOVO MESTO (SECAP) DO
LETA 2030
- Namen:** 1. obravnava
- Pravna podlaga:** Konvencija županov za podnebne spremembe in energijo
- Pripravljavec gradiva:** Urad za prostor in razvoj, Razvojno projektno pisarna
- Izdelovalec gradiva:** Urad za prostor in razvoj, Razvojno projektno pisarna
- Poročevalca:** dr. Iztok Kovačič, vodja Urada za prostor in razvoj
Peter Geršič, vodja Razvojno projektne pisarne
- Obrazložitev:** V prilogi.
- Predlog sklepa:** Občinski svet Mestne občine Novo mesto sprejme predlog Akcijskega načrta
za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto
(SECAP) do leta 2030.

mag. Gregor Macedoni, l.r.
župan

PRILOGE:

1. Obrazložitev
2. Akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030



Mestna občina **Novo mesto**

Občinska uprava

Urad za prostor
in razvoj

Seidlova cesta 1
8000 Novo mesto
T: 07 39 39 202
F: 07 39 39 208

mestna.obcina@novomesto.si
www.novomesto.si

Številka: 360-0007/2022-2
Datum: 20. 9. 2022

OBČINSKI SVET MESTNE OBČINE NOVO MESTO

ZADEVA: Predlog Akcijskega načrta za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030

I. RAZLOGI ZA SPREJEM SKLEPA

Evropska unija si je z evropskim zelenim dogovorom zadala ambiciozen cilj, da Evropa do leta 2050 postane prva podnebno nevtralna celina na svetu. Osrednjo silo v boju proti podnebnim spremembam in prehodu na čisto energijo EU vidi v lokalnih skupnostih, združenih v iniciativo Konvencija županov za podnebne spremembe in energijo.

Župani, podpisniki konvencije za podnebne spremembe in energijo, imajo skupno vizijo trajnostne prihodnosti ne glede na velikost svojih občin ali njihovo mesto na zemljevidu sveta. Ta skupna vizija vodi do dejanj pri spopadanju z medsebojno povezanimi izzivi: blažljivjo podnebnih sprememb, prilagajanjem nanje in trajnostno energijo.

Akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030 je načrt v katerem lahko skupaj izvedemo konkretne dolgoročne ukrepe, s katerimi bomo ustvarili okoljsko, družbeno in gospodarsko stabilno okolje za sedanjo in prihodnje generacije.

II. POSTOPEK OBLIKOVANJA SECAP-a

Pripravo Akcijskega načrta za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030 je koordinirala sedemčlanska delovna skupina pod vodstvom Petra Geršiča, vodjo Razvojno projektne pisarne Mestne občine Novo mesto. V skupini so sodelovali še: dr. Iztok Kovačič, vodja urada za prostor in razvoj, mag. Nataša Jakopin, podsekretarka za razvojne in mednarodne projekte, Nina Kotar, višja svetovalka za trajnostno mobilnost in razvojne projekte, Aleš Šurla, višji svetovalec za razvojne projekte in energetskega management in Tjaša Bezenšek, strokovna sodelavka za razvojne projekte. Zunanji sodelavec na projektu je bil dr. Tomaž Savšek.

Cilj delovne skupine za pripravo SECAP-a je bil, da se v pripravo akcijskega načrta vključi čim širši krog deležnikov, zlasti s področij, ki jih obravnava SECAP. Z vidika blažitvenih ukrepov so ta področja: zgradbe in oprema, ukrepi za javno razsvetljavo ter promet, z vidika ukrepov za prilagajanje podnebnim spremembam pa gre za naslednja področja: sektor energije, sektor vodni viri in vodovodni sistemi, sektor okolja in biodiverzitete, sektor gozdarstvo ter sektor civilne zaščite in prve pomoči. Delovna skupina je z delom začela januarja 2022. Skupina se

je tedensko srečevala v živo in si tako kar najučinkoviteje izmenjala poglede ter v pogovoru skupaj začrtala vizijo Akcijskega načrta za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030.

Od 12. septembra do 22. septembra 2022 poteka javna razprava o Akcijskem načrtu za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030, v okviru katere je bila 21. septembra 2022 ob 16. uri v sejni sobi občinskega sveta organizirana diskusija. Predlogi bodo vključeni v Akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030.

Akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030 je bil v okviru javne razprave objavljen med uradnimi objavami na spletni strani Mestne občine Novo mesto.

V okviru javne razprave o Akcijskem načrtu za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030 do 20. 9. 2022 ni prispel noben pisni predlog.

III. ZAVEZE SECAP-a

SECAP (Sustainable Energy Climate Action Plan) oziroma slovensko akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe (TEPN) je ključni dokument, v katerem podpisnik Konvencije županov za podnebne spremembe in energijo (Covenant of Mayors) opiše, kako namerava izpolniti svoje zaveze in doseči zastavljene cilje za blažitev podnebnih sprememb ter prilagajanje nanje. S pristopom se podpisnik zaveže k:

- zmanjšanju emisij CO₂ (in po možnosti tudi drugih toplogrednih plinov) na ozemlju svojih občin za najmanj 40% do leta 2030, in sicer z izboljšano energetsko učinkovitostjo (v nadaljevanju URE) in večjo uporabo obnovljivih virov energije (v nadaljevanju OVE),
- povečanju odpornosti s prilagajanjem učinkom podnebnih sprememb,
- delitev vizije, rezultatov, izkušenj in znanj z drugimi lokalnimi in regionalnimi organi v EU in širše na podlagi neposrednega sodelovanja in medsebojne izmenjave, in sicer v okviru svetovne konvencije županov.

Da bi podpisniki konvencije županov izpolnili svoje cilje za blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje nanje, se zavezujejo, da bodo izvedli naslednje korake:

KORAKI/STEBRI	BLAŽITEV SPREMEMB	PODNEBNIH PRILAGAJANJE PODNEBNIM SPREMEBAM
1) Začetek in osnovni pregled	Priprava osnovne evidence emisij	Priprava ocene tveganja in ranljivosti za podnebne spremembe
2) Določitev in načrtovanje strateških ciljev	Predložitev akcijskega načrta za trajnostno energijo in podnebne spremembe (SECAP) ter vključevanje premislekov o blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje* v ustrezne politike, strategije in načrte v dveh letih po sklepu občinskega sveta	
3) Izvedba, spremljanje in poročanje	Poročanje o napredku vsako drugo leto po predložitvi akcijskega načrta SECAP na platformi pobude	

Konvencija županov ni sofinancirana s strani Evropske komisije, omogoča pa občinam in energetskim agencijam prednost pri financiranju določenih projektov promocije in ozaveščanja o URE in OVE v okviru različnih EU programov, kar z drugimi besedami pomeni, da se s tem

strateškimi dokumenti postavi na bolj vidno mesto v primeru prijav na posamezne razpise na ravni EU.

IV. KAJ POMENI AKCIJSKI NAČRT ZA TRAJNOSTNO ENERGIJO IN PODNEBNE SPREMEMBE ZA MESTNO OBČINO NOVO MESTO (SECAP)?

Evropska unija si je z evropskim zelenim dogovorom zadala ambiciozen cilj, da Evropa do leta 2050 postane prva podnebno nevtralna celina na svetu. Osrednjo silo v boju proti podnebnim spremembam in prehodu na čisto energijo EU vidi v lokalnih skupnostih, združenih v iniciativo Konvencija županov za podnebne spremembe in energijo.

Podpisniki Konvencije županov navajajo številne razloge za pristop h gibanju, med drugim:

- visoka mednarodna prepoznavnost in opaznost akcijskega načrta lokalne oblasti za podnebne spremembe in energijo,
- priložnost prispevati k oblikovanju podnebne in energetske politike EU,
- verodostojne zaveze s pregledom in spremljanjem napredka,
- boljše finančne priložnosti za lokalne podnebne in energetske projekte,
- inovativni načini za mrežno povezovanje, izmenjavo izkušenj in krepitev sposobnosti z rednimi
- dogodki, tesnim medinstitucionalnim sodelovanjem, spletnimi seminarji ali spletnimi razpravami,
- praktična podpora (služba za pomoč), materiali in orodja za usmerjanje,
- hiter dostop do »znanja in izkušenj odličnosti« in spodbujajočih študij primerov,
- olajšano samoocenjevanje in sodelovalna izmenjava s skupnim spremljanjem in predlogo poročanja,
- fleksibilni referenčni okvir za ukrepanje, prilagodljiv lokalnim potrebam,
- okrepljeno sodelovanje in podpora nacionalnih in podnacionalnih organov.

V. OCENA FINANČNIH IN DRUGIH POSLEDIC

Sprejetje Akcijskega načrta za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030 nima neposrednega vpliva na proračun Mestne občine Novo mesto. Operacionalizacija posameznih ciljev in ukrepov bo vplivala na oblikovanje proračuna v obdobju do leta 2030 glede na načrtovano časovno obdobje realizacije posameznih aktivnosti. Te pa so tudi v soodvisnosti od drugih finančnih virov (državnih, EU sredstev ter lastnih sredstev nosilcev posameznih dejavnosti).

VI. PREDLOG SKLEPA

Občinski svet Mestne občine Novo mesto sprejme predlog Akcijskega načrta za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030

Pripravil:
Peter Geršič, l. r.
Vodja Razvojno projektne pisarne

dr. Jana Bolta Saje, l. r.
v. d. direktorice

dr. Iztok Kovačič, l. r.
vodja Urada za prostor in razvoj

PRILOGA:

- Akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe Mestne občine Novo mesto (SECAP) do leta 2030

Akcijski načrt za trajnostno
energijo in podnebne spremembe

Novo mesto

>>> 2030



Akcijski načrt za trajnostno energijo in
podnebne spremembe Mestne občine
Novo mesto (SECAP) do leta 2030

Junij 2022

Naziv projekta: Akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe mestne občine Novo mesto (SECAP)

Naročnik:



Mestna občina Novo mesto
Seidlova cesta 1, 8000 Novo mesto

Odgovorna oseba:
Gregor Macedoni, župan

Datum izdelave: junij 2022

Vodja projekta: Peter Geršič

Sodelavci na projektu: Tjaša Bezenšek
mag. Nataša Jakopin
Nina Kotar
dr. Iztok Kovačič
Aleš Šurla

Zunanji sodelavec na projektu: dr. Tomaž Savšek

KAZALO VSEBINE

1	Uvod.....	9
1.1	Konvencija županov za podnebne spremembe in energijo ter vloga lokalnih oblasti	9
1.2	Kaj pomeni Akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe za Mestno občino Novo mesto (SECAP)?.....	10
2	Značilnosti občine	12
2.1	Splošne značilnosti.....	12
2.2	Prebivalstvo in poselitev	13
2.3	Stavbni fond	14
2.4	Male kurilne naprave	21
2.5	Klima in podnebje	23
2.6	Varovana območja	26
2.6.1	Narava.....	26
2.6.2	Gozd	27
2.6.3	Kulturna dediščina	27
3	Analiza rabe energije in energentov po posameznih področjih in za občino kot celoto	29
3.1	Raba energije v stanovanjskem sektorju	29
3.2	Rabe energije v javnem sektorju.....	32
3.2.1	Občinske stavbe	32
3.2.2	Javna razsvetljava	39
3.2.3	Stavbe državnih organov.....	41
3.3	Raba energije v industriji.....	42
3.4	Raba energije v prometu	44
3.4.1	Zasebni in komercialni promet	48
3.4.2	Javni promet	48
3.4.3	Električna mobilnost	49
3.5	Raba električne energije.....	50
3.6	Skupna raba energije v občini.....	53
4	Analiza oskrbe z energijo	56
4.1	Skupne kotlovnice.....	56
4.2	Daljinsko ogrevanje.....	59
4.3	Oskrba z električno energijo	59
4.4	Oskrba z zemeljskim plinom in UNP.....	62
5	Analiza emisij	66
6	Analiza potencialov obnovljivih virov energije.....	70
6.1	Potencial izrabe lesne biomase.....	70
6.2	Potencial izrabe bioplina	72
6.3	Potencial izrabe sončne energije.....	75
6.4	Potencial izrabe geotermalne energije.....	78
6.5	Potencial izrabe toplote okolja	80

6.6	Potencial izrabe vetrne energije	81
6.7	Potencial izrabe vodne energije	83
6.8	Občinski strateški dokumenti	84
6.8.1	Trajnostna urbana strategija Novo mesto 2030	84
6.8.2	Celostna prometna strategija MONM	86
7	<i>Analiza ranljivosti na podnebne spremembe in ocena tveganja za posamezne sektorje</i>	92
8	<i>Predvidene aktivnosti in ukrepi za zmanjšanje emisij CO₂ in prilagajanje na podnebne spremembe do leta 2030</i>	100
8.1	Ukrepi za zmanjšanje emisij CO₂ – blažitveni ukrepi.....	100
8.1.1	Zgradbe in oprema.....	100
8.1.2	Ukrepi za javno razsvetljavo	101
8.1.3	Promet	103
8.1.4	Ocena prihrankov in zmanjšanje emisij po sektorjih in skupno	107
8.2	Ukrepi za prilagajanje podnebnim spremembam	109
8.2.1	Sektor energije.....	109
8.2.2	Sektor vodni viri in vodovodni sistemi	111
8.2.3	Sektor okolja in biodiverzitete	114
8.2.4	Sektor gozdarstvo	119
8.2.5	Sektor civilne zaščite in prve pomoči	123
9	<i>Viri in literatura</i>	127

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Izbrani kazalniki o prebivalstvu v MONM sredi leta 2020	14
Preglednica 4: Stanovanja po številu sob in površini v MONM	21
Preglednica 5: Število in povprečna starost malih kurilnih naprav v MONM.....	22
Preglednica 6: Končna poraba energije v gospodinjstvih na ravni Slovenije v letu 2015.....	29
Preglednica 7: Poraba toplotne in električne energije v MONM v letu 2015.....	29
Preglednica 8: Raba energije v občinskih javnih stavbah v letu 2018	33
Preglednica 9: Raba energije v javnih stavbah v lasti občine	34
Preglednica 10: Raba električne energije v javni razsvetljavi v MONM v obdobju 2015 – 2018	40
Preglednica 11: Raba energije v javnih stavbah v lasti države	41
Preglednica 12: Raba energentov v rudarstvu, predelovalnih dejavnostih in gradbeništvu v MONM v obdobju 2008 – 2015 v MWh	43
Preglednica 13: Dolžine cest v MONM v letu 2012	44
Preglednica 14: Cestna vozila konec leta 2015 (31.12.) v MONM.....	45
Preglednica 15: Skupna raba energije v zasebnem in komercialnem prometu	48
Preglednica 16: Raba energije v javnem mestnem prometu v MONM.....	49
Preglednica 17: Poraba električne energije v MONM v obdobju 2013 - 2015.....	50
Preglednica 18: Stopnje rasti rabe (%) električne energije po posameznih skupinah porabnikov in skupaj za območje MONM in v Sloveniji.....	51
Preglednica 19: Skupna raba energije v MONM.....	53
Preglednica 20: Skupna raba energije v MONM v 2015	54
Preglednica 21: Kotlovnice v upravljanju podjetja Terca d.o.o.	56
Preglednica 22: Kotlovnice v upravljanju podjetja Zarja d.o.o.	57
Preglednica 23: Povprečje prekinitev SN izvodov za leto 2015	59
Preglednica 24: Distribucijsko plinovodno omrežje v MONM	62
Preglednica 25: Odjem iz prenosnega plinovodnega omrežja na območju MONM	65
Preglednica 26: Standardni emisijski faktorji za izračun emisij CO ₂ pri rabi energentov	67

Preglednica 27: Emisije CO ₂	68
Preglednica 28: Emisije CO ₂ v 2015	69
Preglednica 33: Ocena potenciala lesne biomase v MONM.....	70
Preglednica 34: Lesna zaloga, letni prirastek in letni načrtovani posek v MONM	70
Preglednica 35: Potencial lesne biomase iz gozdov v MONM	71
Preglednica 36: Izplačane nepovratne finančne spodbude za vgradnjo biomasnih kotlov v MONM	72
Preglednica 37: Kmetijska gospodarstva - splošni pregled - v MONM.....	73
Preglednica 38: Kmetijska gospodarstva po glavnih tipih kmetovanja v MONM v letu 2010.....	73
Preglednica 39: Kmetijska gospodarstva, ki redijo živino v MONM v letu 2010	73
Preglednica 40: Kmetijska gospodarstva po velikostnih razredih kmetijskih zemljišč v uporabi v MONM v letu 2010.....	73
Preglednica 41: Kmetijska gospodarstva po rabi vseh in kmetijskih zemljišč v uporabi v MONM ...	73
Preglednica 42: Izplačane nepovratne finančne spodbude za vgradnjo sončnih kolektorjev v MONM	77
Preglednica 43: Izplačane nepovratne finančne spodbude za vgradnjo toplotnih črpalk za ogrevanje in sanitarno vodo v MONM.....	81

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Stavbe v MONM glede na dejansko rabo in tip stavbe.....	14
Grafikon 2: Stavbe po letu zgraditve MONM (%)	16
Grafikon 3: Stavbe glede na material nosilne konstrukcije v MONM (%)	16
Grafikon 4: Stavbe s stanovanji glede na vrsto strešne kritine v MONM.....	17
Grafikon 5: Stavbe po letu obnove strehe in fasade v MONM (število).....	18
Grafikon 6: Stanovanja po letu obnove oken v MONM.....	19
Grafikon 7: Izplačane nepovratne finančne spodbude za MONM s strani Eko sklada j.s. – število naložb	19
Grafikon 8: Izplačane nepovratne finančne spodbude za MONM s strani Eko sklada j.s. – višina naložb	20
Grafikon 9: Stavbe glede na način ogrevanja v MONM (%).....	20
Grafikon 10: Delež malih kurilnih naprav glede na energent v MONM	22
Grafikon 11: Poraba toplotne energije v MONM v stanovanjskem sektorju v letu 2015	30
Grafikon 12: Skupna bilanca toplotne in električne energije v MONM v stanovanjskem sektorju v letu 2015.....	30
Grafikon 13: Raba energentov za ogrevanje v javnih stavbah v MONM v letih 2016, 2017 in 2018	32
Grafikon 14: Skupna energijska števila* v občinskih javnih stavbah v MONM	37
Grafikon 15: Raba energije v industriji v obdobju 2008 – 2015 v MONM.....	43
Grafikon 16: Raba energentov v industriji v letu 2015 v MONM	44
Grafikon 17: Raba električne energije v MONM v obdobju 2013 – 2015 (MWh)	51
Grafikon 18: Raba toplotne energije po skupinah v MONM v letu 2015	55
Grafikon 19: Rabe električne energije po skupinah v MONM v letu 2015	55

KAZALO KART

Karta 1: Digitalni model reliefa za območje občine MONM	12
Karta 3: Povprečna temperatura zraka (°C) 1971 - 2000 v MONM	24
Karta 4: Povprečna letna višina korigiranih padavin (mm) 1971 - 2000 v MONM.....	25
Karta 5: Povprečno trajanje ogrevalne sezone (dni) 1971/72 – 2000/01 v MONM.....	25
Karta 6: Povprečni temperaturni primanjkljaj (Kdan) 1971-2001 v MONM.....	26

Karta 7: Stanovanjski sektor - vrsta energenta	31
Karta 8: Javne stavbe v občinski lasti –vrsta energenta za ogrevanje	38
Karta 9: Omrežje javne razsvetljave v MONM	40
Karta 10: Glavne prometnice v MONM	46
Karta 11: Števnina mest in prometne obremenitve v MONM v letu 2014.....	47
Karta 12: Shema mestnega javnega prometa.....	49
Karta 13: Stavbe, ki se ogrevajo iz skupnih kotlovnice	58
Karta 14: Elektro energetska omrežja v MONM.....	60
Karta 15: Proizvodne naprave, ki proizvajajo električno energijo iz obnovljivih virov in v soproizvodnji z visokim izkoristkom v MONM	62
Karta 16: Plinovodno omrežje v MONM	63
Karta 17: Aktivni plinovodni priključki v MONM.....	64
Karta 19: Lokacije kotlov na lesno biomaso na območju MONM - sofinanciranje s strani Eko sklada	71
Karta 20: Letni globalni in kvaziglobalni obsev v Sloveniji	76
Karta 21: Povprečno trajanje sončnega obsevanja (ur) 1971 - 2000 v MONM.....	77
Karta 22: Lokacije sončnih kolektorjev na območju MONM - sofinanciranje s strani Eko sklada.....	78
Karta 23: Geološka prognoza z energetska izračunom.....	79
Karta 24: Lokacije toplotnih črpalk na območju MONM - sofinanciranje s strani Eko sklada.....	81
Karta 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.....	82
Karta 26: Povprečna hitrost vetra 50 m nad tlemi v obdobju 1994-2000 iz modela Aladin DADA v MONM.....	83

PRILOGE

Kartografske priloge:

- Priloga A: Območje občine
- Priloga B: Dejanska raba tal v občini
- Priloga C: Varovana območja v občini - narava, gozd
- Priloga D: Varovana območja v občini - kulturna dediščina

Tekstualne priloge:

- Priloga 1: Varovana območja narave v MONM
- Priloga 2: Enote kulturne dediščine v MONM
- Priloga 3: Energetske prenove večstanovanjskih stavb
- Priloga 4: Raba energije v zasebnem in komercialnem prometu
- Priloga 5: Predvideni občinski podrobni prostorski načrti (OPPN)

KRATICE IN OKRAJŠAVE

ARSO	Agencija RS za okolje
a	leto (annual)
EKS	Energetski koncept Slovenije
ELKO	ekstra lahko kurilno olje
EZ-1	Energetski zakon
GVŽ	glava velike živine
IPPC	naprave, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (Integrated Pollution Prevention and Control)
JR	javna razsvetljava
LEK	lokalni energetski koncept
MHE	mala hidro elektrarna
OPN	občinski prostorski načrt
OPPN	občinski področni prostorski načrt
OPVO	občinski program varstva okolja
OVE	obnovljivi viri energije
OŠ	osnovna šola
PLDP	povprečni letni dnevni promet
REN	Register nepremičnin
RTP	razdelilna transformatorska postaja
RS	Republika Slovenija
SCI	posebna ohranitvena območja (Special conservation areas SCI)
SECAP	akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe
SSE	sistem sončne energije
SPA	posebno območje varstva (Special protected areas)
SURS	Statistični Urad RS
UNP	utekočinjen naftni plin
URE	učinkovita raba energije
TČ	toplotna črpalka
TP	transformatorska postaja
ZVO	Zakon o varstvu okolja
ZP	zemeljski plin
ZPN	Zakon o prostorskem načrtovanju

1 UVOD

1.1 Konvencija županov za podnebne spremembe in energijo ter vloga lokalnih oblasti

Konvencija županov je ambiciozna pobuda Evropske komisije in Odbora regij, ki združuje župane najbolj pionirskih mest. Od prvega podpisa listine, 15. januarja 2008, ki ga je podpisalo angleško mesto Newcastle upon Tyne, je listino do 24. 5. 2022 podprlo že 10.979 lokalnih skupnosti iz 54 držav, med njimi tudi 61 slovenskih (Konvencija županov).

Cilj Konvencije županov je zbrati lokalne uprave, ki se prostovoljno zavežejo, da bodo izpolnile in presegle cilje EU na področju podnebnih sprememb in energije. S to pobudo si bodo predstavniki mest skupaj prizadevali za izboljšanje svojega okolja in smotrnejšo uporabo energije. Mesta, ki sodelujejo v konvenciji, bodo izmenjevala primere dobrih praks, zamisli in izkušnje in jih poskušala prenesti v svoje lokalno okolje. Tako bodo dosegla izboljšanje energetske učinkovitosti v mestnem okolju. Gre za prvi pristop po načelu od spodaj navzgor na področju lokalnih prizadevanj za omilitev podnebnih sprememb.

Leta 2015 sta se združili evropski pobudi Covenant of Mayors (blaženje) in Mayors Adapt (prilagoditev), v združeno pobudo Konvencija županov za podnebne spremembe in energijo (blaženje in prilagajanje), v nadaljevanju Konvencija županov. V letu 2016 se je Konvencija županov za podnebje in energijo združila s pobudo »Compact of mayors« (koalicija županov - pobuda za mesta) v Globalno konvencijo županov za podnebne spremembe in energijo, ki obravnava tri pomembna področja: blaženje podnebnih sprememb, prilagajanje škodljivim vplivom podnebnih sprememb in univerzalni dostop do varne, čiste in cenovno dostopne energije. Od leta 2017 odpirajo regionalne pisarne Konvencije v Severni Ameriki, Latinski Ameriki in na Karibih, na Kitajskem in v jugovzhodni Aziji, Indiji in na Japonskem, ki bodo dopolnile že obstoječe.

Lokalne oblasti imajo ključno vlogo pri blažitvi podnebnih sprememb, saj več kot polovica emisij toplogrednih plinov nastane v mestih, kjer živi in dela 80 % evropske populacije. Ta skupno porabi več kot 80 % energije. Lokalne in regionalne oblasti si torej skupaj z nacionalnimi vladami delijo odgovornost za boj proti globalnemu segrevanju, saj je zavezo EU za zmanjšanje emisij mogoče uresničiti samo, če jo podprejo lokalni akterji, državljani in njihova združenja. Veliko ukrepov na področju energetskega povpraševanja in obnovljivih virov energije, potrebnih za premagovanje posledic podnebnih sprememb, spada v pristojnost lokalnih vlad oziroma ne bi bilo uresničljivih brez njihove politične podpore. Zato morajo lokalne oblasti prevzeti vodilno vlogo na tem področju in predstavljati zgled drugim. Postati morajo vodilni udeleženci pri izvajanju trajnostne energetske politike, ki poleg uresničevanja okoljskih ciljev ustvarja delovna mesta, povečuje kakovost življenja državljanov in obravnava družbena vprašanja ključnega pomena.

Župani, podpisniki konvencije za podnebne spremembe in energijo, imajo skupno vizijo trajnostne prihodnosti ne glede na velikost svojih občin ali njihovo mesto na zemljevidu sveta. Ta skupna vizija vodi do dejanj pri spopadanju z medsebojno povezanimi izzivi: blažitvijo podnebnih sprememb, prilagajanjem nanje in trajnostno energijo. Pripravljeni smo, da skupaj izvedemo konkretne dolgoročne ukrepe, s katerimi bomo ustvarili okoljsko, družbeno in gospodarsko stabilno okolje za sedanjo in prihodnje generacije. Naša skupna odgovornost je, da zgradimo bolj trajnostna, privlačna, za življenje prijetna, odporna in energetska učinkovita ozemlja.

Zaveze SECAPa so:

- zmanjšanje emisij CO₂ (in po možnosti tudi drugih toplogrednih plinov) na ozemlju svojih občin za najmanj 40% do leta 2030, in sicer z izboljšano energetske učinkovitostjo (v nadaljevanju URE) in večjo uporabo obnovljivih virov energije (v nadaljevanju OVE),
- povečanje odpornosti s prilagajanjem učinkom podnebnih sprememb,
- delitev vizije, rezultatov, izkušenj in znanj z drugimi lokalnimi in regionalnimi organi v EU in širše na podlagi neposrednega sodelovanja in medsebojne izmenjave, in sicer v okviru svetovne konvencije županov.

Da bi podpisniki konvencije županov izpolnili svoje cilje za blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje nanje, se zavezujejo, da bodo izvedli naslednje korake:

KORAKI/STEBRI	BLAŽITEV PODNEBNIH SPREMOMB	PRILAGAJANJE PODNEBNIM SPREMOMBAM
1) Začetek in osnovni pregled	Priprava osnovne evidence emisij	Priprava ocene tveganja in ranljivosti za podnebne spremembe
2) Določitev in načrtovanje strateških ciljev	Predložitev akcijskega načrta za trajnostno energijo in podnebne spremembe (SECAP) ter vključevanje premislekov o blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje* v ustrezne politike, strategije in načrte v dveh letih po sklepu občinskega sveta	
3) Izvedba, spremljanje in poročanje	Poročanje o napredku vsako drugo leto po predložitvi akcijskega načrta SECAP na platformi pobude	

Konvencija županov ni sofinancirana s strani Evropske komisije, omogoča pa občinam in energetskim agencijam prednost pri financiranju določenih projektov promocije in ozaveščanja o URE in OVE v okviru različnih EU programov, kar z drugimi besedami pomeni, da se s tem strateškim dokumentom postavi na bolj vidno mesto v primeru prijav na posamezne razpise na ravni EU.

1.2 Kaj pomeni Akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe za Mestno občino Novo mesto (SECAP)?

Evropska unija si je z evropskim zelenim dogovorom zadala ambiciozen cilj, da Evropa do leta 2050 postane prva podnebno nevtralna celina na svetu. Osrednjo silo v boju proti podnebnim spremembam in prehodu na čisto energijo EU vidi v lokalnih skupnostih, združenih v iniciativo Konvencija županov za podnebne spremembe in energijo.

Podpisniki Konvencije županov navajajo številne razloge za pristop h gibanju, med drugim:

- visoka mednarodna prepoznavnost in opaznost akcijskega načrta lokalne oblasti za podnebne spremembe in energijo,
- priložnost prispevati k oblikovanju podnebne in energetske politike EU,
- verodostojne zaveze s pregledom in spremljanjem napredka,
- boljše finančne priložnosti za lokalne podnebne in energetske projekte,

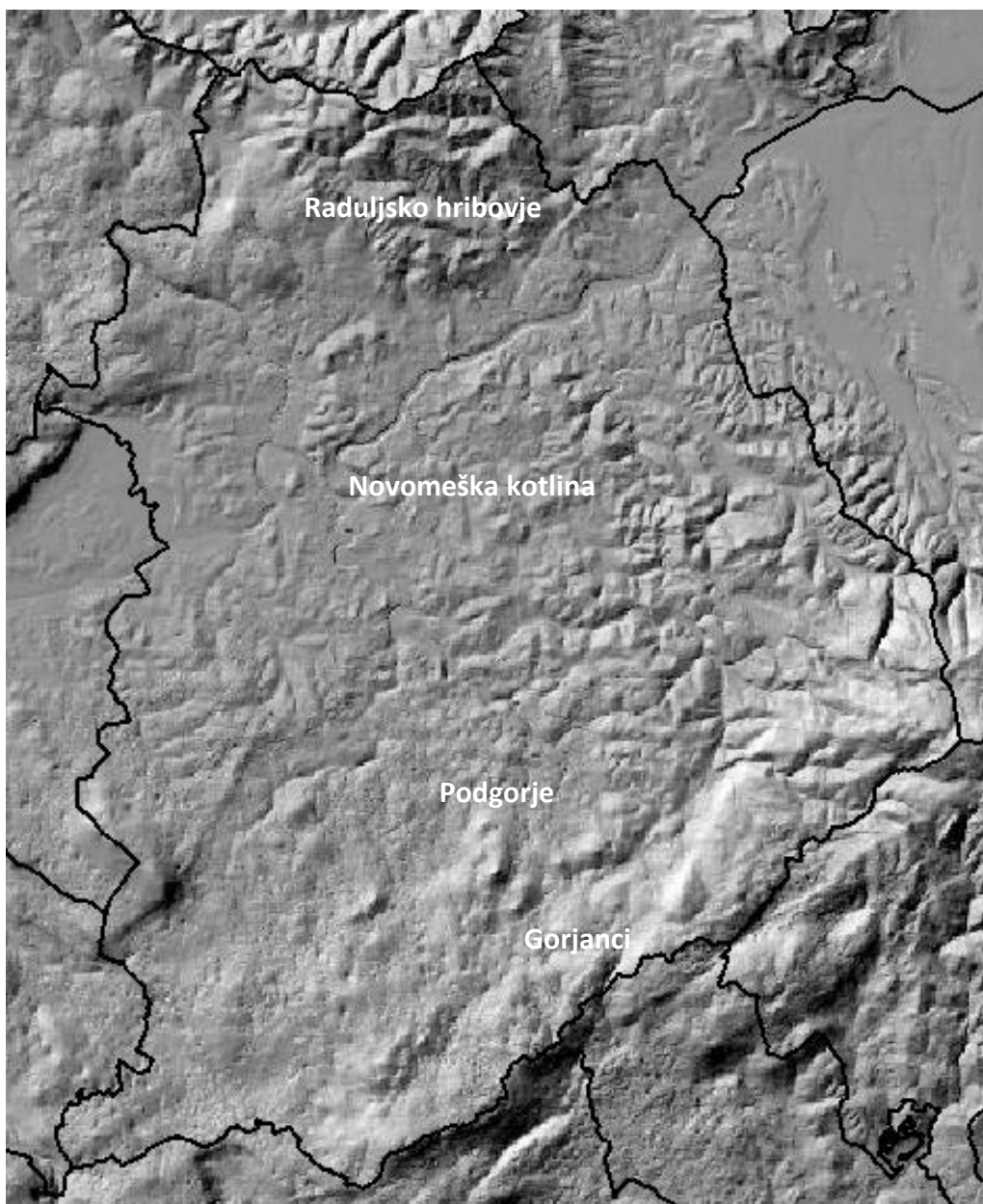
- inovativni načini za mrežno povezovanje, izmenjavo izkušenj in krepitev sposobnosti z rednimi
- dogodki, tesnim medinstitucionalnim sodelovanjem, spletnimi seminarji ali spletnimi razpravami,
- praktična podpora (služba za pomoč), materiali in orodja za usmerjanje,
- hiter dostop do »znanja in izkušenj odličnosti« in spodbujajočih študij primerov,
- olajšano samoocenjevanje in sodelovalna izmenjava s skupnim spremljanjem in predlogo poročanja,
- fleksibilni referenčni okvir za ukrepanje, prilagodljiv lokalnim potrebam,
- okrepljeno sodelovanje in podpora nacionalnih in podnacionalnih organov.

2 ZNAČILNOSTI OBČINE

2.1 Splošne značilnosti

Mestna občina Novo mesto (v nadaljevanju MONM) predstavlja funkcijsko središče, ki združuje regijsko pomembne upravne, storitvene, zdravstvene, izobraževalne, kulturne in gospodarske storitve. Leži v jugovzhodni Sloveniji in je del statistične regije jugovzhodna Slovenija. Obkrožajo jo občine Metlika, Semič, Dolenjske Toplice, Straža, Mirna Peč, Mokronog – Trebelno, Šmarješke Toplice in Šentjernej, na jugovzhodu pa meji na Republiko Hrvaško. Meri 236 km². Po površini se med slovenskimi občinami uvršča na 20. mesto. Območje občine je prikazano v kartografski prilogi A.

Območje občine sestavljajo Novomeška kotlina, Podgorje, Gorjanci, Prečenska kotlina in Raduljsko hribovje.



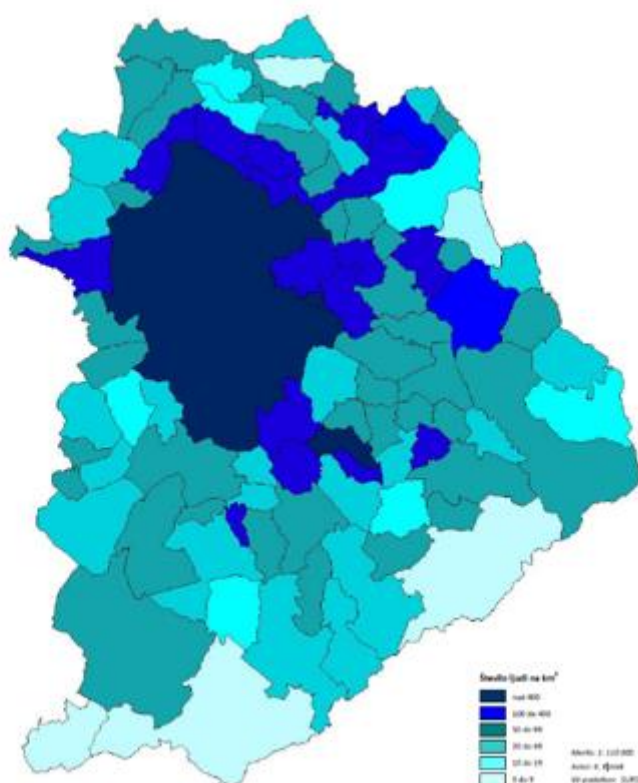
Karta 1: Digitalni model reliefa za območje občine MONM
vir: Atlas okolja

V dejanski rabi tal¹ prevladujejo gozdna zemljišča (57,8 % površine občine), sledijo jim kmetijska zemljišča (33,3%). Pozidana zemljišča v občini predstavljajo 8,2 % površine občine. Dejanska raba tal je prikazana v kartografski prilogi B.

2.2 Prebivalstvo in poselitev

Sredi leta 2020 je imela občina približno 37.430 prebivalcev (približno 18.880 moških in 18.550 žensk). Po številu prebivalcev se je med slovenskimi občinami uvrstila na 6. mesto. Na kvadratnem kilometru površine občine je živel povprečno 159 prebivalcev; torej je bila gostota naseljenosti tu večja kot v celotni državi (104 prebivalci na km²). Povprečna starost občanov je bila 42,0 leta in tako nižja od povprečne starosti prebivalcev Slovenije (43,6 let)*. Največje naselje v občini je naselje Novo mesto, vsa ostala naselja v občini imajo manj kot 1.000 prebivalcev. Po velikosti sledi naselju Novo mesto naselje Otočec. Več kot 500 prebivalcev imajo še naselja Uršna sela, Gabrje in Velike Brusnice. MO Novo mesto ima 98 naselij. Naselje Novo mesto, ki leži ob reki Krki, je središče občine ter upravno, gospodarsko, kulturno in versko središče širše regije jugovzhodna Slovenija. Novo mesto predstavlja tudi največje zaposlitveno območje v regiji, kar sproža dnevne migracije in potrebo po zagotavljanju večjega števila lokacij za gradnjo in večjega števila zagotovljenih stanovanj.

Poselitev je razpršena, le 4 naselja imajo več kot 500 prebivalcev, kar je lahko problematično z vidika ekonomske učinkovitosti (odvajanje in čiščenje odpadnih voda), oskrbe s pitno vodo in sistema trajnostne mobilnosti.



Vir: Demografska študija za MO Novo mesto, 2015.

*zadnji razpoložljiv podatek

Preglednica 1: Izbrani kazalniki o prebivalstvu v MONM sredi leta 2020

PODATKI ZA LETO 2020	OBČINA	SLOVENIJA
Površina km ² - 1. januar	236	20.271
Število prebivalcev - 1. julij	37.430	2.100.126
Gostota naseljenosti - 1. julij	159	104
Povprečna starost prebivalcev - 1. julij	42,0	43,6
Skupni prirast (na 1.000 prebivalcev)	-4,8	6,2
Število zaposlenih oseb (po delovnem mestu)	23.862	794.623
Stopnja delovne aktivnosti (%)	69,0	65,6
Povprečna mesečna neto plača na zaposleno osebo (EUR)	1.373,67	1.208,65
Prihodek podjetij (1.000 EUR)	4.757.490	113.691.184
Povprečna starost osebnih avtomobilov (leta) - 31. december	9,4	10,4

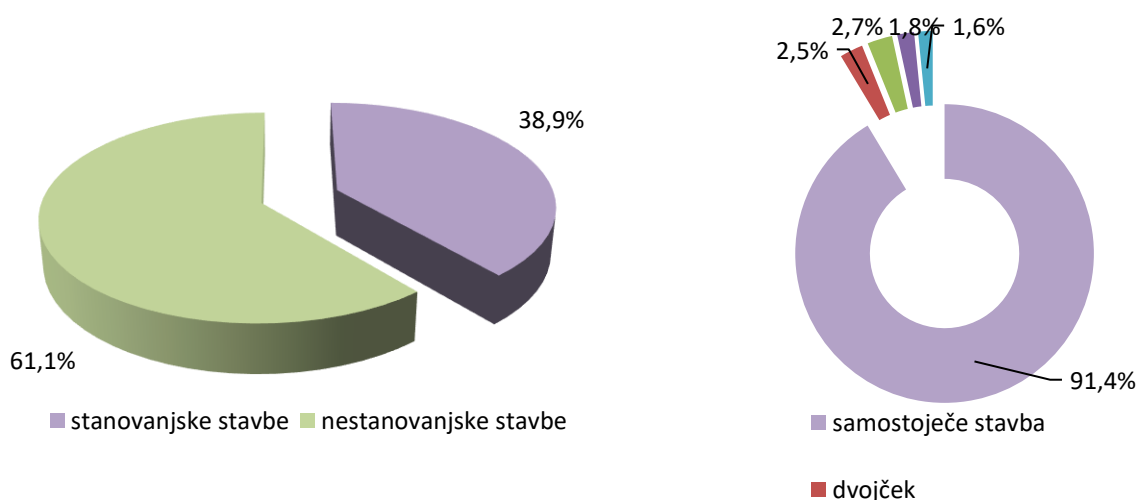
vir: Statistični urad RS, Si-stat podatkovni portal

Ključne ugotovitve:

- večina prebivalcev občine prebiva v osrednjem delu občine v naselju Novo mesto.

2.3 Stavbni fond

Po podatkih Geodetske uprave RS - registra nepremičnin (v nadaljevanju REN) je bilo avgusta 2016 v MONM 22.856 stavb, od tega 8.884 stanovanjskih stavb (38,9%) in 13.972 nestanovanjskih stavb (61,1%). Prevladujejo samostoječe stavbe.



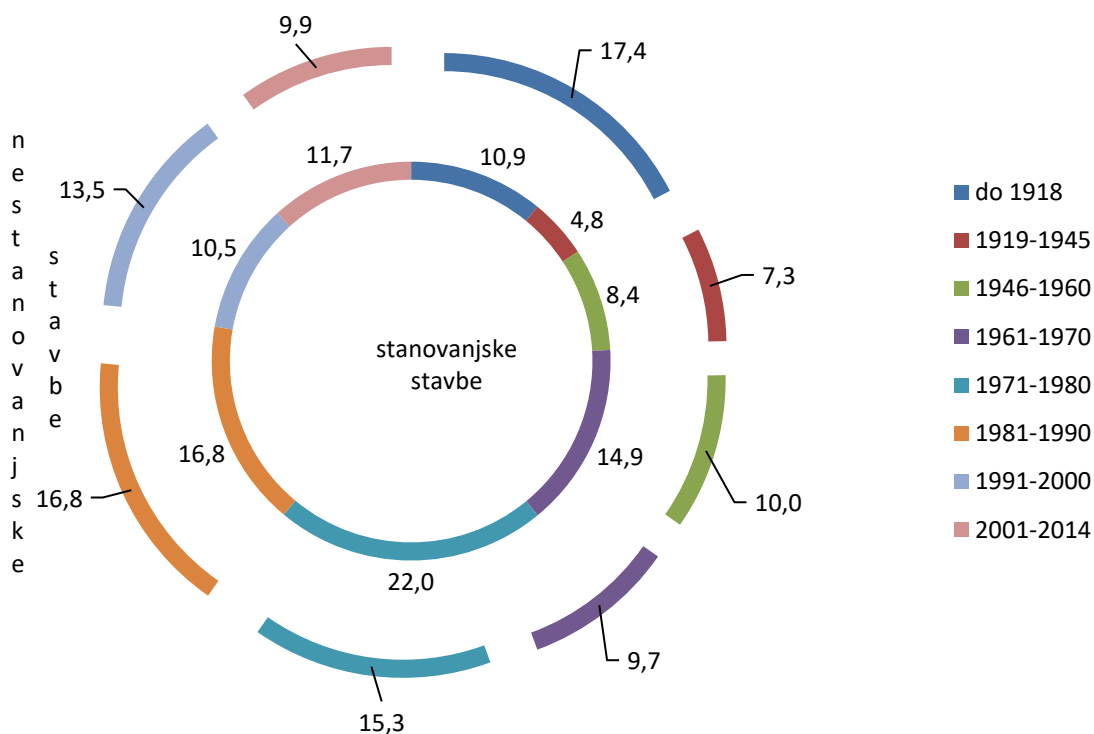
Grafikon 1: Stavbe v MONM glede na dejansko rabo in tip stavbe

vir: GURS, Register nepremičnin, avgust 2016

Pri stanovanjskih stavbah prevladujejo stavbe, zgrajene v obdobju med letoma 1971 in 1980 (22,0 %). Pri nestanovanjskih stavbah prevladujejo stavbe, zgrajene v obdobju med letoma 1981 in 1990 (16,8 %). Večina stavb v občini je bila zgrajena po letu 1960 – 69,4 %.

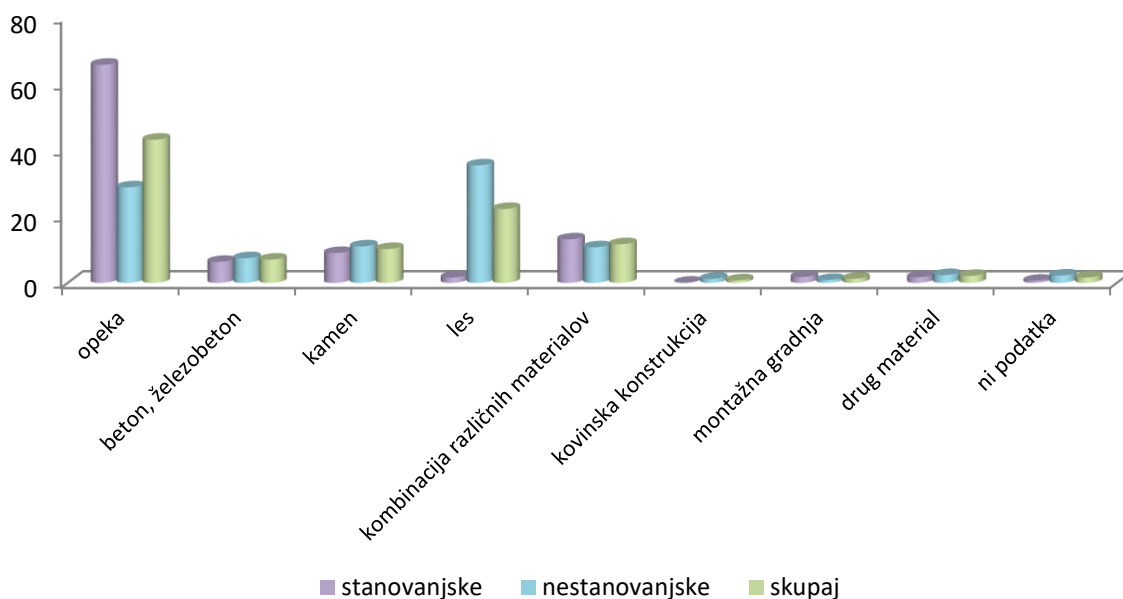
V nadaljevanju so podane **glavne značilnosti stanovanjske gradnje** za posamezna časovna obdobja:

- **gradnja pred letom 1918:** V MONM je 10,9 % stanovanjskih stavb, zgrajenih pred letom 1918. 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 strope 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 zunanji 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 MONM 4,8 %.
- **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 elektrofilitrskega 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 MONM 45,3 %.
- **gradnja v osemdesetih letih:** 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 stihijsko, 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 MONM 16,8 %.
- **novejša gradnja (1991-2016):** 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 MONM 22,2%.



Grafikon 2: Stavbe po letu zgraditve MONM (%)
vir: GURS, Register nepremičnin, avgust 2016

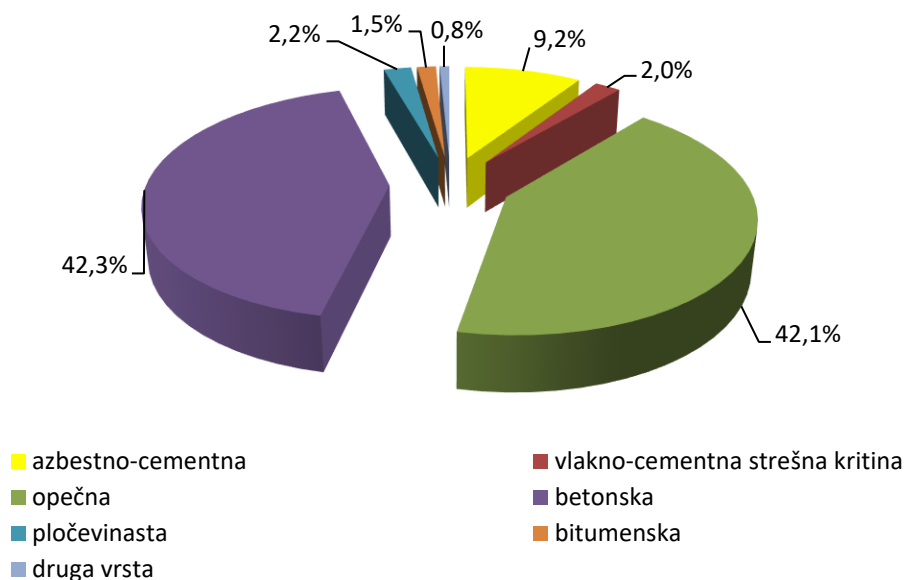
Večina stanovanjskih stavb v občini je iz opeke (65,8 %), medtem ko pri nestanovanjskih stavbah kot gradbeni material prevladuje les (35,4 %), kar je razumljivo, saj običajno pri nestanovanjskih stavbah prevladujejo objekti za kmetijsko rabo.



Grafikon 3: Stavbe glede na material nosilne konstrukcije v MONM (%)
vir: GURS, Register nepremičnin, avgust 2016

Ker v REN ni podatka o vrsti strešne kritine na stavbah, navajamo edini drug razpoložljiv podatek, to je podatek o vrsti strešne kritine na **stavbah s stanovanji** iz Popisa prebivalstva, gospodinjstev in

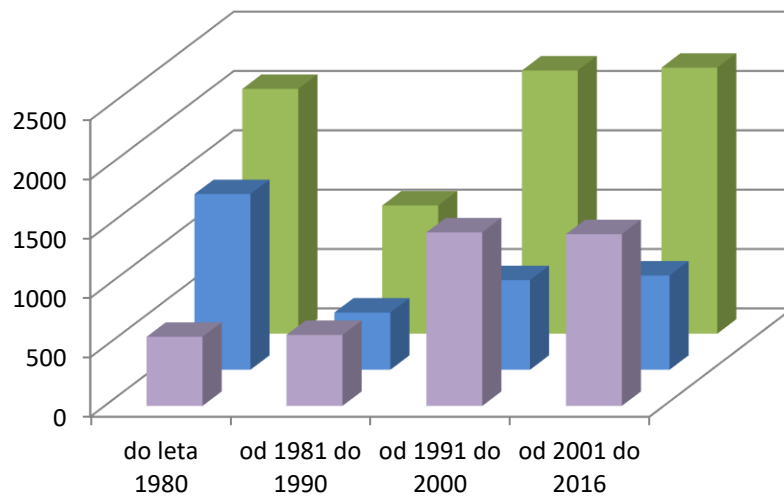
stanovanj 2002. Podatke iz leta 2002 navajamo zato, ker novejših podatkov ni na voljo. V Registrskem popisu 2011, ki je bil izveden v začetku leta 2011, ni podatkov o strešni kritini, saj je bil, namesto doslej običajnega terenskega popisovanja, popis prebivalstva izveden samo s povezovanjem številnih 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 prevladujeta betonska (42,3 %) in opečna strešna kritina (42,1%). Treba 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 MONM
vir: SURS, Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002

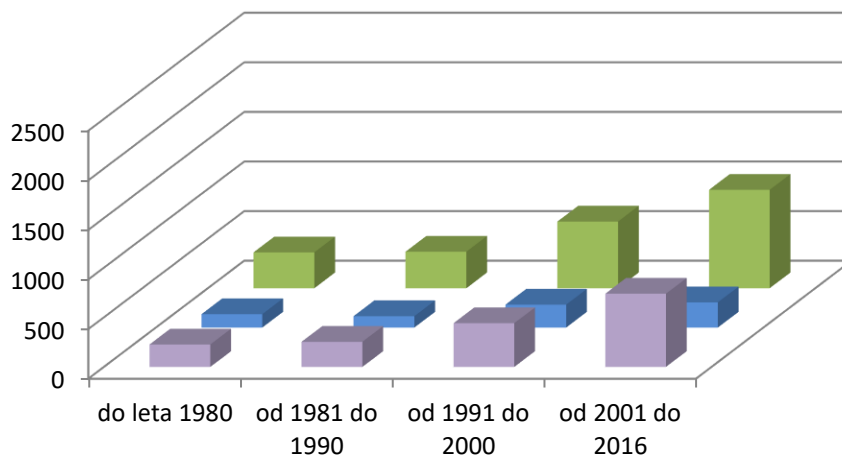
Glede na podatke REN, ki pa v tej vsebini ni najbolj ažuren, saj lastniki stavb na GURS večinoma ne sporočajo izboljšav, ki so jih izvedli na stavbah in se ti podatki večinoma nanašajo na leto 2007, ko je bil izveden popis nepremičnin, ima tretjina stavb (33,2%) v občini prenovljeno streho. Pri prenovi streh prevladujejo stanovanjske stavbe. Od vseh stanovanjskih stavb jih ima prenovljeno streho 46,0 %, od vseh nestanovanjskih stavb pa 25,1 %. Precej manj pa je stavb z obnovljeno fasado (izolacija). Takih je le 10,5 % od vseh stavb v občini. Od vseh stanovanjskih stavb jih ima prenovljeno fasado 18,7 %, od nestanovanjskih stavb pa 5,3 %. Tudi tu prevladujejo stanovanjske stavbe. Večina prenov streh in fasad se je zgodila v obdobju zadnjih dvajsetih let. V 15,0 % delov stavb² so bila zamenjana okna (skupaj je v občini 32.493 delov stavb). Okna so bila zamenjana v 27,5 % stanovanj. Prevladuje zamenjave oken v obdobju med letoma 2001 in 2016.

² Delov stavb je več kot samih stavb, saj sta lahko v eni stavbi evidentirana dva ali več delov stavbe (npr. dve stanovanji).



■ stanovanjske stavbe ■ nestanovanjske stavbe ■ skupaj

obnova strehe

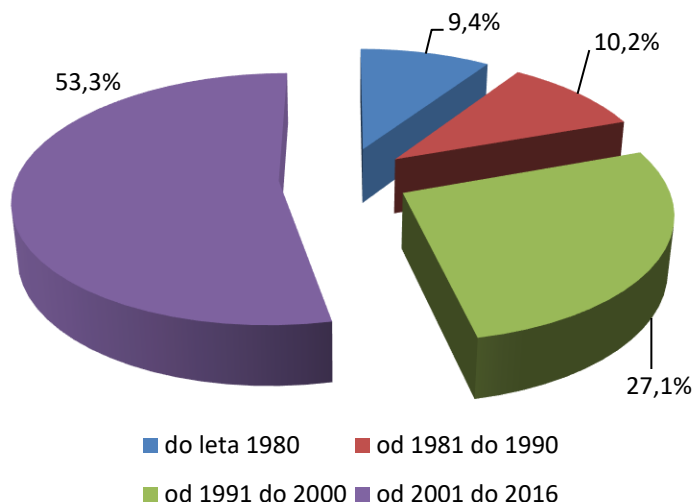


■ stanovanjske stavbe ■ nestanovanjske stavbe ■ skupaj

obnova fasade

Grafikon 5: Stavbe po letu obnove strehe in fasade v MONM (število)

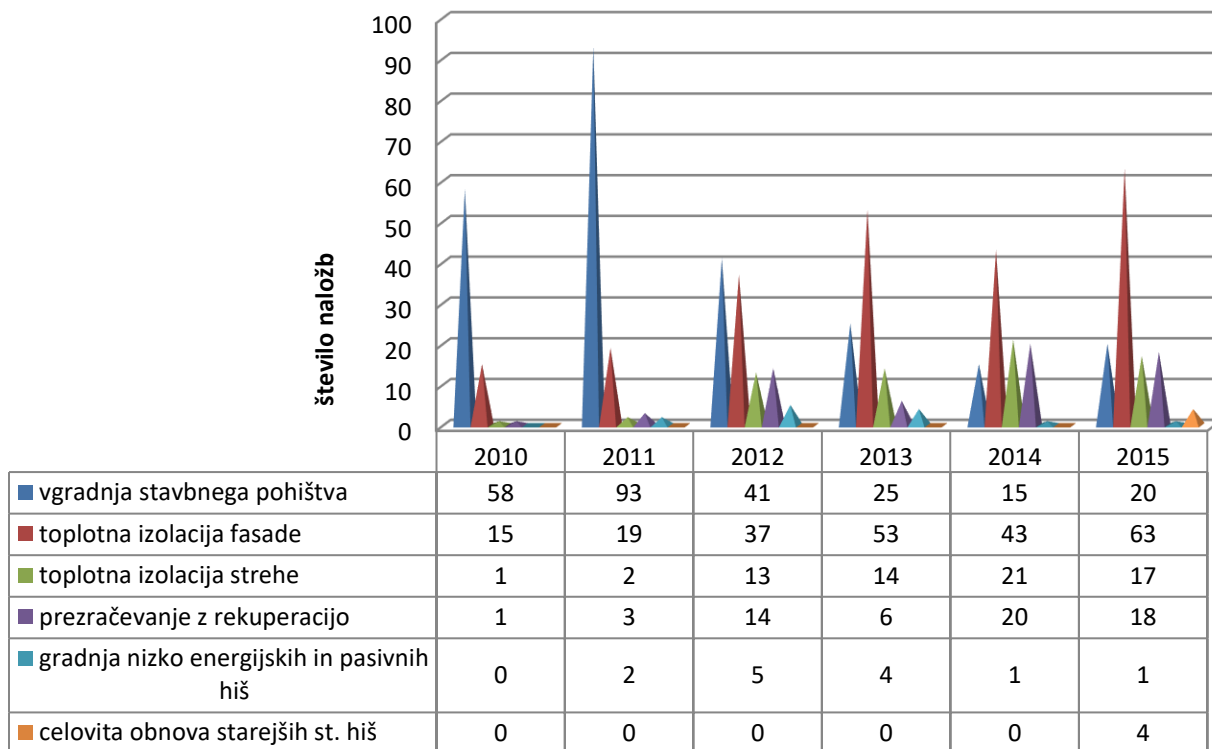
vir: GURS, Register nepremičnin, avgust 2016



Grafikon 6: Stanovanja po letu obnove oken v MONM

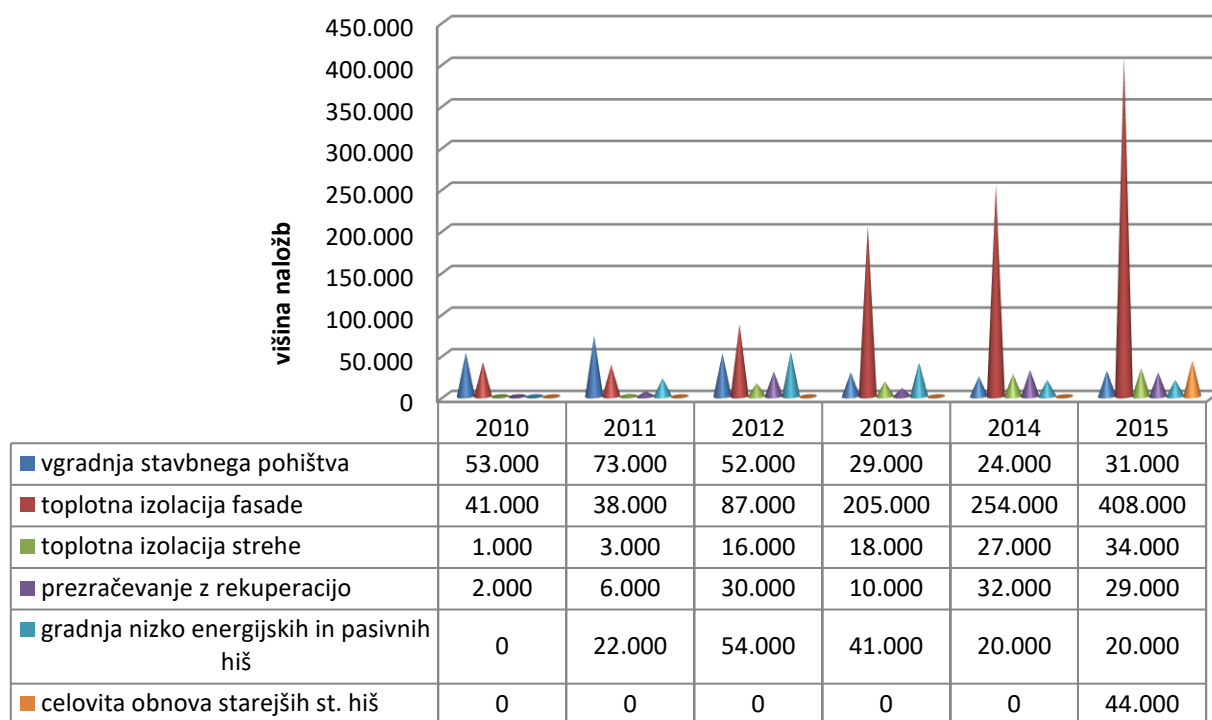
vir: GURS, Register nepremičnin, avgust 2016

Ker je REN v predhodno predstavljenih vsebinah neažuren, so se pridobili tudi podatki Eko sklada, kjer lahko občani pridobijo nepovratne finančne spodbude oziroma ugodne kredite za večjo energijsko učinkovitost stanovanjskih stavb. V obdobju 2010 – 2015 je bilo številčno največ naložb v vgradnjo stavbnega pohištva (252), sledi izolacija fasade (230). V povprečju je bilo vsako leto izvedenih okoli 100 naložb, sofinanciranih s strani Eko sklada. Finančno je bilo največ sredstev namenjenih za toplotno izolacijo fasad (1.033.000 €). Skupaj je bilo v šestletnem obdobju izplačanih za 1.704.000 € nepovratnih finančnih spodbud.



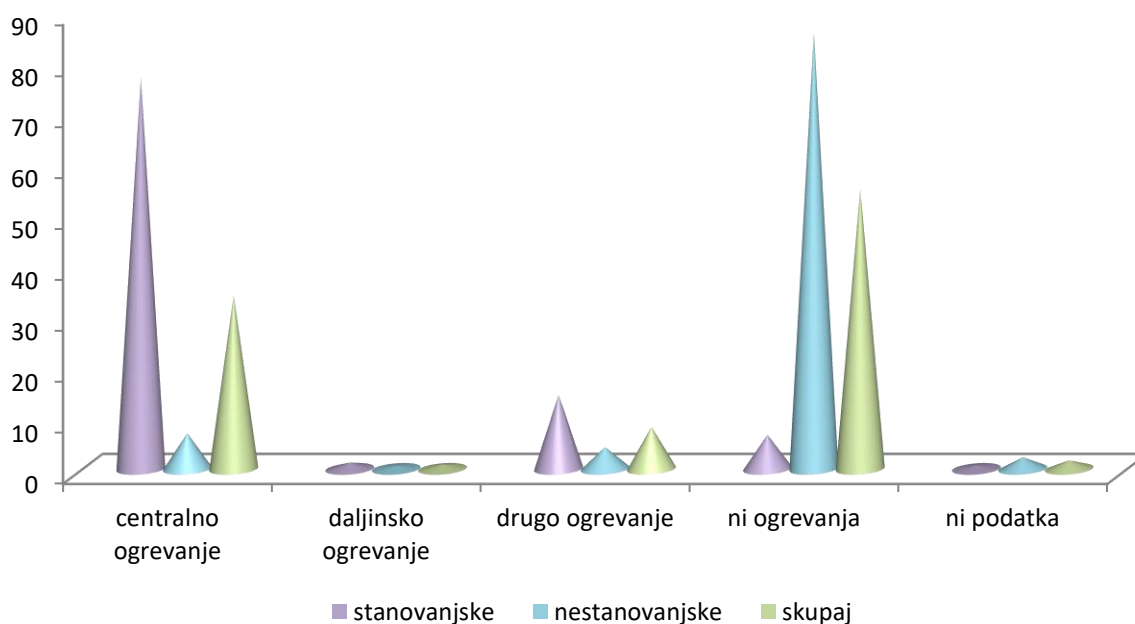
Grafikon 7: Izplačane nepovratne finančne spodbude za MONM s strani Eko sklada j.s. – število naložb

vir: Eko sklad j.s.



Grafikon 8: Izplačane nepovratne finančne spodbude za MONM s strani Eko sklada j.s. – višina naložb
vir: Eko sklad j.s.

Pridobili so se tudi podatki o prenovi večstanovanjskih stavb, ki sta jih posredovala upravnikar Terca d.o.o. in Zarja d.o.o. Po podatkih upravnikar Terca d.o.o. je bilo energetska prenovljenih 52 objektov, večinoma sta se izvajala ukrepa izolacija fasade in izolacija podstrešja. Po podatkih upravnikar Zarja d.o.o. so se ukrepi energetska prenove izvajali na 79 objektih, 38 ima objektov obnovljeno fasado, 45 objektov izolirano podstrešje, 20 objektov izolirano klet in 68 objektov zamenjano kritino. Sedem objektov ima izvedene vse štiri ukrepe (fasada, podstrešje, klet, kritina), 27 objektov ima izvedene tri ukrepe (prevladujejo fasada, podstrešje in kritina). Podatki so prikazani v prilogi 3.



Grafikon 9: Stavbe glede na način ogrevanja v MONM (%)
vir: GURS, Register nepremičnin, avgust 2016

V občini ima tretjina vseh stavb centralno ogrevanje (34,1 %), več kot polovica pa je brez ogrevanja (55,0 %). Pri stanovanjskih stavbah prevladuje centralno ogrevanje (76,7 %), medtem ko večina nestanovanjskih stavb ni ogrevana (85,7 %), kar je razumljivo, saj med nestanovanjske stavbe spadajo vse stavbe, ki niso namenjene za bivanje (poslovne, industrijske, kmetijske stavbe, garaže,...).

V MONM prevladujejo dvosobna stanovanja (28,9 %), sledijo jim trisobna stanovanja (22,9 %). Povprečna uporabna površina stanovanja v MONM znaša 82,7 m².

Preglednica 2: Stanovanja po številu sob in površini v MONM

stanovanja	število	uporabna površina (m ²)
enosobna	1.803	57.507
dvosobna	3.951	210.952
trisobna	3.130	240.277
štirisobna	1.976	208.279
pet- in večsobna	2.812	413.766
SKUPAJ	13.672	1.130.781

* referenčno obdobje 01. 01 2015

** kuhinja ni šteta kot soba

vir: SURS

Ključne ugotovitve:

- v MONM je med stavbami 38,9 % stanovanjskih stavb in 61,1 % nestanovanjskih stavb,
- večina stavb v občini je bila zgrajena po letu 1960 (69,4 %),
- v zadnjih dvajsetih letih, ko lahko govorimo o energetsko učinkovitejših stavbah, je bilo zgrajenih 23,0 % stavb v občini oziroma 22,2 % stanovanjskih stavb,
- po podatkih REN večina stavb nima prenovljene strehe (66,8 %) ali fasade (89,5 %) - med stanovanjskimi stavbami jih ima 46,0 % prenovljeno streho in 18,7 % prenovljeno fasado (izolacija), okna so bila zamenjana v 15,0 % delov stavb, od tega v 27,5 % stanovanj,
- v obdobju 2010 – 2015 je bilo sofinanciranih s strani Eko sklada v povprečju 100 naložb na leto, največ naložb je bilo v vgradnjo stavbnega pohištva (252) in izolacijo fasade (230),
- ukrepi energetske prenove so bili izvedeni na 131 večstanovanjskih stavbah – vendar različno število ukrepov na posamezno stavbo,
- 34,1 % vseh stavb ima centralno ogrevanje, 55,0 % pa je brez ogrevanja, pri stanovanjskih stavbah prevladuje centralno ogrevanje (76,7 %),
- obstaja velik potencial za učinkovito rabo energije, predvsem pri individualnih stanovanjskih stavbah.

2.4 Male kurilne naprave

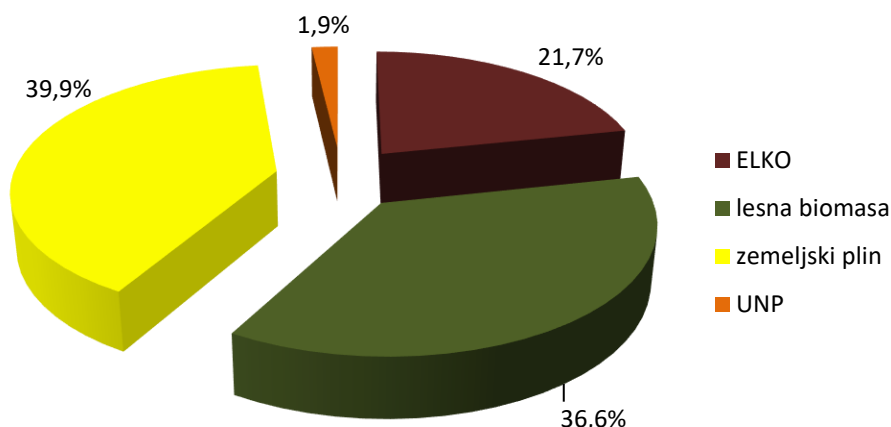
Ministrstvo za okolje in prostor je vzpostavilo evidenco malih kurilnih naprav (EVIDIM), kamor izvajalci dimnikarskih storitev vpisujejo podatke skladno s predpisi, in sicer se v evidenci vodijo podatki o vrsti kurilne naprave (centralna, lokalna), moči kurilne naprave, letu vgradnje in vrsti goriva, 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, 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). Če so naprave teh moči namenjene proizvodnemu procesu se štejejo za srednje kurilne naprave.

Glede na podatke, pridobljene v decembru 2016, je v evidenco malih kurilnih naprav v Mestni občini Novo mesto vpisanih 6.715 kurilnih naprav. Glede na problematiko izvajanja dimnikarskih storitev (uporabniki se ne poslužujejo storitev dimnikarskih služb), je evidenca nepopolna, vendar lahko služi za grobo oceno.

Prevladujejo male kurilne naprave na zemeljski plin (39,9 %), sledijo naprave na lesno biomaso (36,6 %) in naprave na ekstra lahko kurilno olje (21,7 %).



Grafikon 10: Delež malih kurilnih naprav glede na energent v MONM
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 15 let. Najstarejše so kurilne naprave na ekstra lahko kurilno olje in lesno biomaso, ki so v povprečju stare 17 let (povprečno leto vgradnje 2000). Kurilne naprave na zemeljski plin in utekočinjen naftni plin so najmlajše, saj so oboje v povprečju stare 12 let (povprečno leto vgradnje 2005 za oba tipa).

Preglednica 3: Število in povprečna starost malih kurilnih naprav v MONM

	število kurilnih naprav po energentih	povprečna starost kurilnih naprav po energentih*
ekstra lahko kurilno olje	1.457	2000
lesna biomasa	2.456	2000
zemeljski plin	2.677	2005
utekočinjen naftni plin	125	2005

* glede na leto vgradnje, predpostavlja se, da je leto vgradnje tudi leto izdelave kurilne naprave

vir: Ministrstvo za okolje in prostor

Ključne ugotovitve:

- v MONM prevladujejo male kurilne naprave na zemeljski plin (39,9 %), sledijo naprave na lesno biomaso (36,6 %) in naprave na ekstra lahko kurilno olje (21,7 %),

- v povprečju so kurilne naprave v občini stare 15 let (kurilne naprave na ELKO in lesno biomaso 17 let, kurilne naprave na plin 12 let).

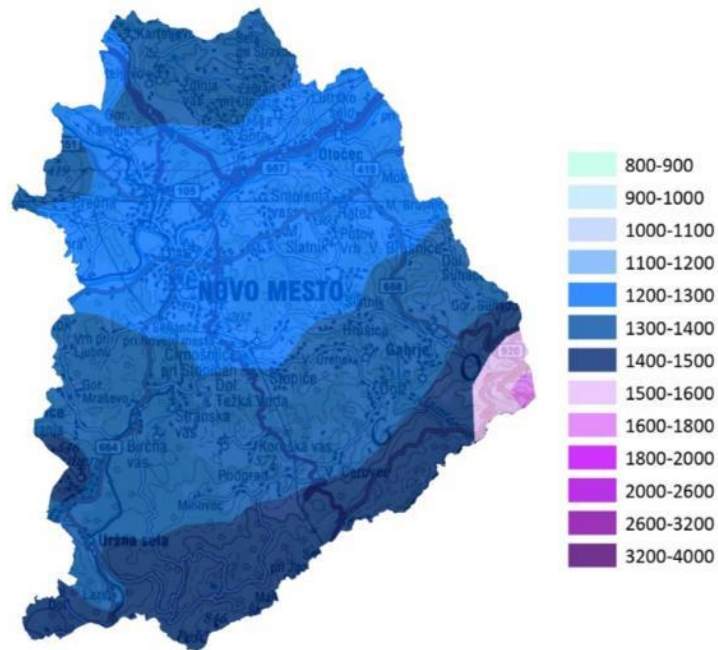
2.5 Klima in podnebje

Vremenske razmere, predvsem temperatura zraka, pomembno vplivajo na energijo, ki se porablja 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.

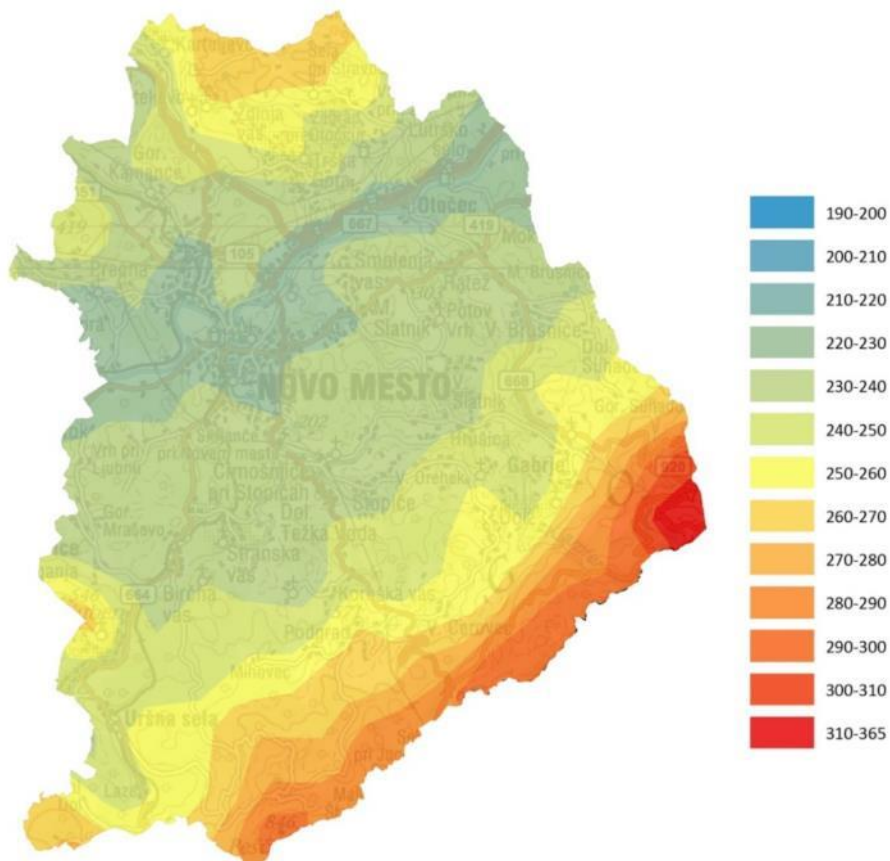
Območje MONM se umešča v tip zmernocelinskega podnebja osrednje Slovenije oziroma modificirano celinsko podnebje. Za ta tip velja, da so povprečne oktobrske temperature višje od aprilskih. V osrednjem delu občine znaša povprečna letna temperatura zraka od 10 do 12 °C, povprečna januarska temperatura pa 0 °C. Proti goratemu obrobju občine se znižuje tako povprečna letna (8 do 10 °C) kot tudi povprečna januarska temperatura (-2 °C).

Povprečna letna višina padavin na meteorološki postaji Novo mesto v obdobju 1971-2000 znaša 1.147 mm, povprečno največ padavin pade junija (130 mm), najmanj pa januarja (49 mm). Količina padavin na obravnavanem območju upada v smeri JZ – SV, sicer pa največ padavin pade na območju osrednjih Gorjancev (orografska pregrada). Padavinski režim bi lahko označili za zmerno celinski (subkontinentalni), z največ padavinami poleti (opazen tudi sekundarni – zmerno sredozemski višek jeseni), najmanj padavin je pozimi. Za razvoj rastlin je poletni višek dobrodošel (evapotranspiracija v vegetacijski dobi največja), manj ugodno pa je, da so to večinoma konvekcijske padavine, ki padejo kot plohe ali nevihte s točo. Na meteorološki postaji Novo mesto znaša povprečna temperatura zraka v obdobju 1971-2000 9,4°C, pri čemer znaša povprečna januarska temperatura zraka -0,2°C in povprečna julijska temperatura zraka 19,9°C. Nižine se poleti zelo segrejejo, pozimi pa ohladijo. Za obravnavano območje je značilna višinska klimatska pasovitost, ki ima večji vpliv na lokalno topoklimo, kot horizontalno spreminjanje klime v smeri proti vzhodu. Tako se na območju Krške doline pojavlja izrazit termalni pas v višinah nekaj 100 m nad dolino. Rezultat vertikalnega spreminjanja temperature pa je tudi pojav temperaturnega obrata (inverzije) v samem Novem mestu (ARSO, 2011; Ogrin D., Plut D., 2009).

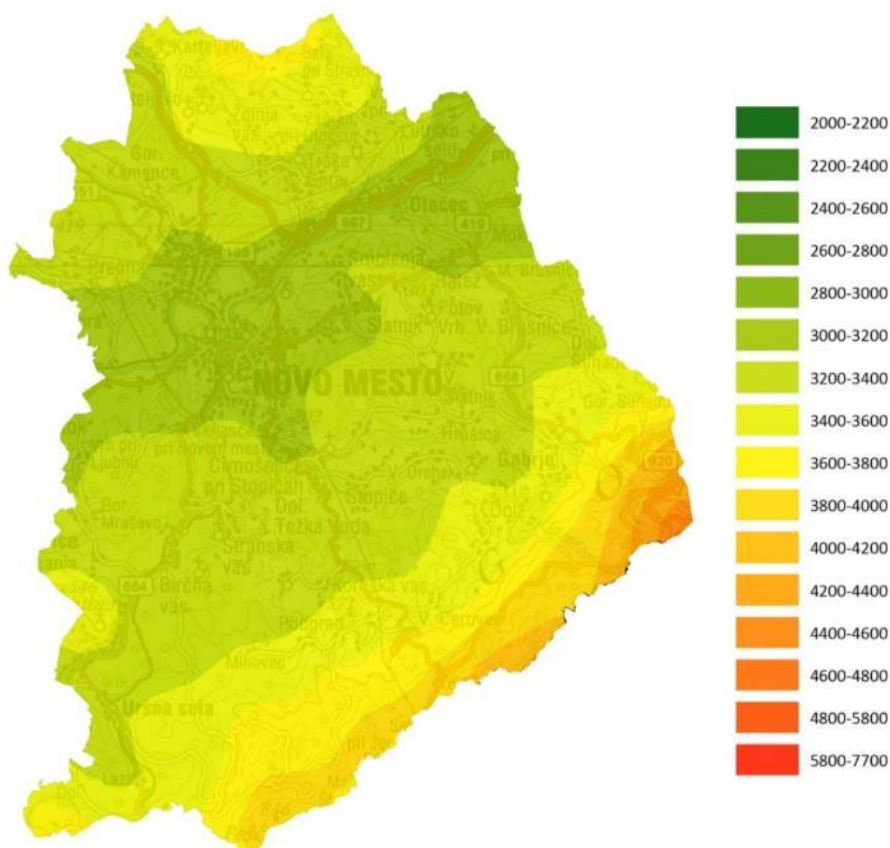
Subpanonski vplivi se odražajo v višjih poletnih temperaturah, tako v sušnosti na vzhodu (spodnja Krška dolina) kot tudi z znatnimi temperaturnimi amplitudami in precejšnjem deležu neviht med poletnimi padavinami (sušnost kraških območij ni posledica pomanjkanja padavin, temveč nezmožnosti zadrževanja padavin v zgornjih plasteh tal – kraška prepustnost). Vpliv mediteranskega podnebja je najbolj občuten v zimskih mesecih, ko nad obravnavano območje priteka topel zrak. Podnebje lahko označimo tudi kot zmerno celinsko s toplimi poletji in mrzlimi zimami. Sneg je na tem območju redni letni pojav, vendar se snežna odeja ne obdrži dolgo. V Novem mestu (obdobje 1971-200) sta s številom dni s snežno odejo najbolj bogati mesec januar, december in februar (te tri mesece je praviloma tudi snežna odeja najvišja), v marcu in aprilu se snežne padavine še pojavljajo, medtem ko v ostalih mesecih snežnih padavin ni ali pa so izjema (povprečno 56 dni s snežno odejo na leto). Nevarnost toče je precejšnja, saj statistika na tem območju zaznava okoli 50 nevihtnih dni letno (najpogosteje v maju, juniju, juliju in avgustu). Preko leta je zaznanih okoli 97 meglenih dni. Slana se pojavlja večinoma aprila (ARSO, 2011). Gorjanci imajo zmerno celinsko podnebje, vendar pa so krajevne podnebne razlike odvisne od reliefa. Osrednji del Gorjancev prejme preko 1.300 mm padavin letno, spodnji del pa na zahodu od 1.200 do 1.300 mm in na vzhodu 1.100 do 1.200 mm. Na vznožju so povprečne januarske temperature okoli 0°C, povprečne julijske okoli 20°C, povprečna



Karta 3: Povprečna letna višina korigiranih padavin (mm) 1971 - 2000 v MONM
vir: Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS



Karta 4: Povprečno trajanje ogrevalne sezone (dni) 1971/72 – 2000/01 v MONM
vir: Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS



Karta 5: Povprečni temperaturni primanjkljaj (Kdan) 1971-2001 v MONM
vir: Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS

Ključne ugotovitve:

- povprečno trajanje ogrevalne sezone znaša v osrednjem poseljenem delu občine med 220 in 240 dnevi,
- povprečni temperaturni primanjkljaj znaša v osrednjem poseljenem delu občine med 3000 in 3400 Kdan.

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 energetskega sistemov.

2.6.1 Narava

Na območju MONM so evidentirana varovana območja narave³ - zavarovana območja, območja Natura 2000, naravne vrednote in ekološko pomembna območja.

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.

³ Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS, <http://gis.arso.gov.si/geoportal/catalog/main/home.page>

2.6.2 Gozd

V občini je evidentiran varovalni gozd na eni lokaciji (vzhodno od naselja Gabrje), ravno tako je na eni lokaciji opredeljen gozdni rezervat (zahodno od naselja Prečna)⁴.

Varovalni gozd in gozdni rezervati so prikazani v kartografski prilogi C.

2.6.3 Kulturna dediščina

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

- arheološka dediščina (90 enot),
- kulturna krajina (3 enote),
- memorialna dediščina (81 enot),
- naselbinska dediščina (7 enot),
- profana stavbna dediščina (264 enot),
- sakralna stavbna dediščina (53 enot)
- sakralno profana stavbna dediščina (2 enoti),
- vrtnoarhitekturna dediščina (4 enote),
- zgodovinska krajina (1 enota) in
- ostalo (6 enot).

Z vidika SECAP 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,
- oblikovanost zunanjščine (členitev objektov in fasad, oblika in naklon strešin, kritina, barve fasad, fasadni detajli),
- funkcionalna zasnova notranjščine in pripadajočega zunanjega prostora,
- sestavine in pritikline,
- stavbno pohištvo in notranja oprema,
- komunikacijska in infrastrukturna navezava na okolico (pripadajoči odprti prostor z niveleto površin in lego, 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),

⁴ Zavod za gozdove Slovenije

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

- 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, energetske 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,
- ravno nasprotno pa je s kulturno dediščino, ki je večinoma evidentirana v poseljenih območjih; prevladuje profana stavbna dediščina (stanovanjske hiše, domačije, gospodarska poslopja), v občini je evidentiranih tudi sedem območij naselbinske dediščine (Novo mesto - Mestno jedro, Novo mesto - Mestna četrt Kandija, Novo mesto - Mestna četrt Breg, Podgrad pod Mehovim - Vaško jedro, Travni Dol - Vaško jedro, Leskovec pri Velikih Brusnicah – Vas in Travni Dol - Zaselek Seč).

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

3.1 Raba energije v stanovanjskem sektorju

Zadnji razpoložljiv podatek o rabi energentov za ogrevanje v stanovanjskem sektorju na ravni občin je iz leta 2002, ko je bil izveden Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj, in sicer je to podatek o številu stanovanj in površini stanovanj po viru ogrevanja.

Ocena rabe energije v stanovanjskem sektorju v letu 2015 se je pripravila s kombiniranim pristopom:

- Za rabo električne energije in zemeljskega plina so se pridobili podatki od distributerjev.
- Pri oceni rabe ekstra lahkega kurilnega olja, utekočinjenega naftnega plina in lesne biomase se je uporabil pristop od zgoraj navzdol. Izhodišče je predstavljala končna poraba energije v gospodinjstvih na ravni Slovenije v letu 2015. Glede na končno porabo energije v gospodinjstvih na ravni Slovenije in površino vseh stanovanj v Sloveniji, se je opredelilo povprečno energijsko število na m² stanovanjske površine - 139 kWh/m² v letu 2015. Pri oceni rabe ekstra lahkega kurilnega olja, utekočinjenega naftnega plina in lesne biomase so se upoštevali podatki o površini stanovanj v MONM. Ker so na SURS zadnji razpoložljivi podatki o površini stanovanj po občinah dostopni za leto 2014, se je ocena površine stanovanj v občini v letu 2015 izvedla na podlagi podatkov za leto 2014, katerim so se prištele površine novo zgrajenih stanovanj v letu 2015, ki jih spremlja SURS. Količina kurilnega olja, utekočinjenega naftnega plina in lesne biomase se je ocenila glede na površino stanovanj v MONM in delež posameznega energenta v letu 2015 na ravni Slovenije (spodnja preglednica).

Preglednica 4: Končna poraba energije v gospodinjstvih na ravni Slovenije v letu 2015

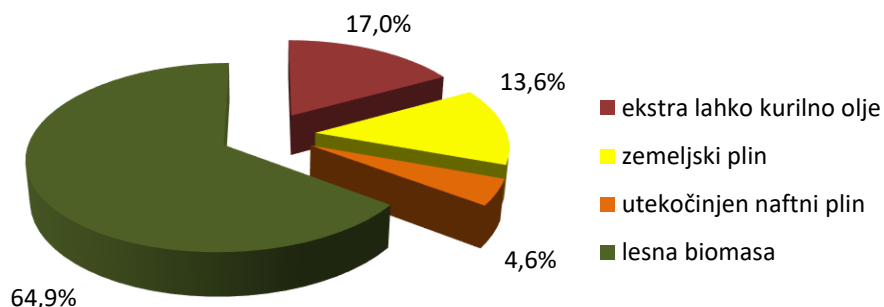
	TJ	%
ekstra lahko kurilno olje	5.076	10,9
zemeljski plin	4.333	9,3
lesna goriva	19.396	41,7
utekočinjeni naftni plin	1.368	2,9
električna energija	11.538	24,8
premog	8	0,0
daljinska toplota	3.211	6,9
sončna energija	456	1,0
toplota iz okolice	1.125	2,4
SKUPAJ	46.511	100

vir: SURS

Preglednica 5: Poraba toplotne in električne energije v MONM v letu 2015

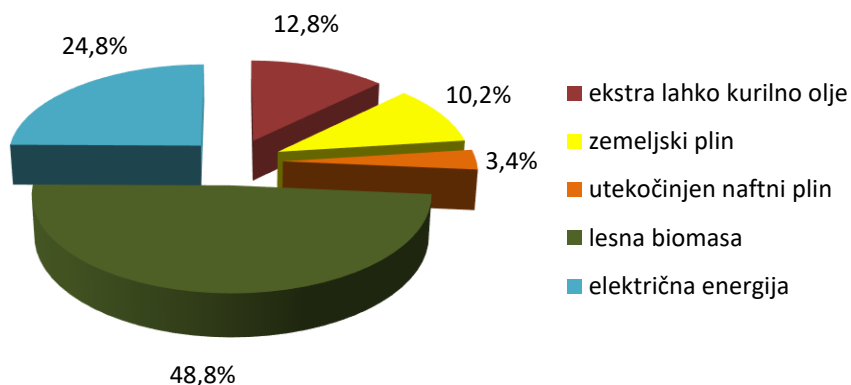
	kWh
ekstra lahko kurilno olje	27.004.312
zemeljski plin	21.613.381
utekočinjen naftni plin	7.277.758
lesna biomasa	103.186.688
skupaj toplotna energija	159.082.138
električna energija	52.572.598
vse skupaj	211.654.736

Na podlagi izvedene ocene, je v letu 2015 v MONM prevladovala raba lesne biomase (64,9%), sledila je raba ELKO (17,0%) in zemeljskega plina (13,6%). V letu 2015 se je v stanovanjskem sektorju porabilo 52.572.598 kWh električne energije.



Grafikon 11: Poraba toplotne energije v MONM v stanovanjskem sektorju v letu 2015

vir: SURS, distributerji, ocena



Grafikon 12: Skupna bilanca toplotne in električne energije v MONM v stanovanjskem sektorju v letu 2015

vir: SURS, distributerji, ocena

Za primerjavo podajamo še analizo malih kurilnih naprav v stanovanjskem sektorju. Glede na podatke, pridobljene v decembru 2016, je v evidenco malih kurilnih naprav v Mestni občini Novo mesto vpisanih 6.715 kurilnih naprav. Na območju MONM je po podatkih REN 8.884 stanovanjskih stavb. Ker je v posamezni stanovanjski stavbi lahko več kurilnih naprav, je iz trenutno opravljene analize razvidno, da so pridobljeni podatki za 3.133 stanovanjskih stavb, kar predstavlja 35,3 % vseh stanovanjskih stavb v MONM. V stavbah, za katere so že pridobljeni podatki, prevladuje raba lesa (45,4 %), sledi ELKO (26,9 %) in zemeljski plin (21,1 %). Zaključimo lahko, da sta ocena rabe energentov in število kurilnih naprav primerljiva, saj povsod prevladuje lesna biomasa, sledi ELKO in zemeljski plin.

Ključne ugotovitve za stanovanjski sektor:

- v stanovanjskih stavbah prevladuje raba lesne biomase (64,9 %), ki ji sledita ELKO (17,0 %) in zemeljski plin (13,6 %),
- v skupni bilanci rabe v stanovanjskem sektorju predstavlja električna energija 24,8 %.



vrsta energenta

- LES
- ZP
- UNP
- ELKO
- več energentov
- ni podatka

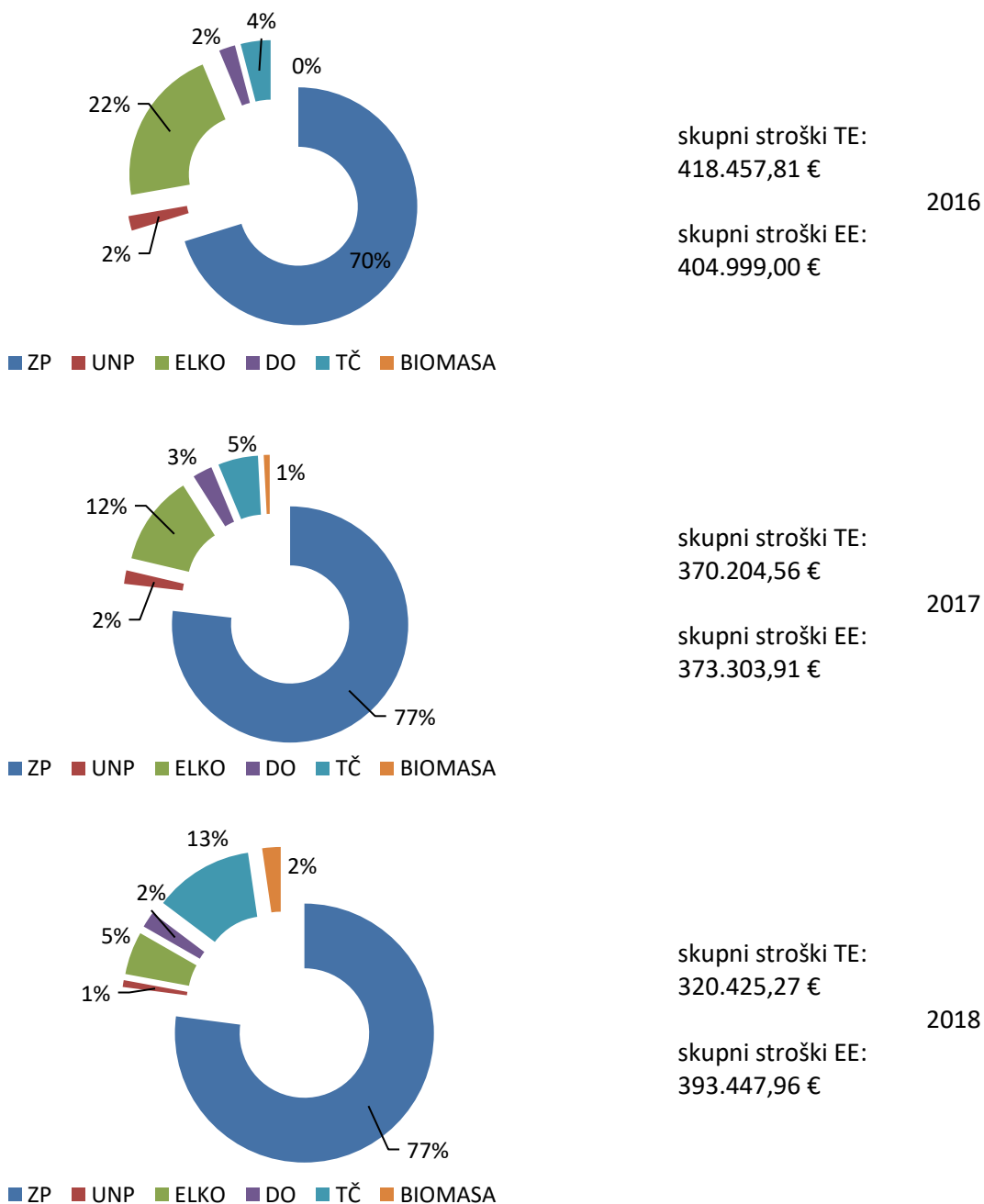
Karta 6: Stanovanjski sektor - vrsta energenta
vir: EVIDIM, MOP

3.2 Rabe energije v javnem sektorju⁵

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

3.2.1 Občinske stavbe

MONM ima v energetske knjigovodstvo vključenih 48 stavb, te stavbe so tudi obravnavane v tem poglavju in prikazane v preglednici 9. Raba energentov se je analizirala za obdobje let 2016 - 2018.



Grafikon 13: Raba energentov za ogrevanje v javnih stavbah v MONM v letih 2016, 2017 in 2018
vir: Energetske knjigovodstvo MONM

⁵ Podpoglavji 3.2.1 in 3.2.2 sta prilagojeni na podatke zadnjih treh koledarskih let (2016 – 2018)

V vseh treh letih prevladuje v občinskih javnih stavbah raba zemeljskega plina, ki mu sledi ELKO. Opazen je precejšnji upad rabe ELKO v preteklem letu 2018, ob sočasnem porastu porabe toplotnih črpalk, kar je odraz izvedene energetske sanacije občinskih objektov in menjave energenta. Stroški za toplotno energijo padajo, stroški za električno energijo so narasli.

V letu 2018 se je v občinskih javnih stavbah porabilo 7.519 MWh toplotne energije in 3.405 MWh električne energije. Skupni stroški ogrevanja so znašali 320.425,27 €, skupni stroški električne energije pa 393.447,96 €.

Preglednica 6: Raba energije v občinskih javnih stavbah v letu 2018

	MWh
zemeljski plin	5.795
utekočinjen naftni plin	64
ekstra lahko kurilno olje	404
daljinska toplota (DO)	150
toplotna črpalka (TČ)	934
biomasa	173
skupaj toplotna energija	7.519
električna energija	3.405
vse skupaj	10.924

vir: Energetsko knjigovodstvo MONM

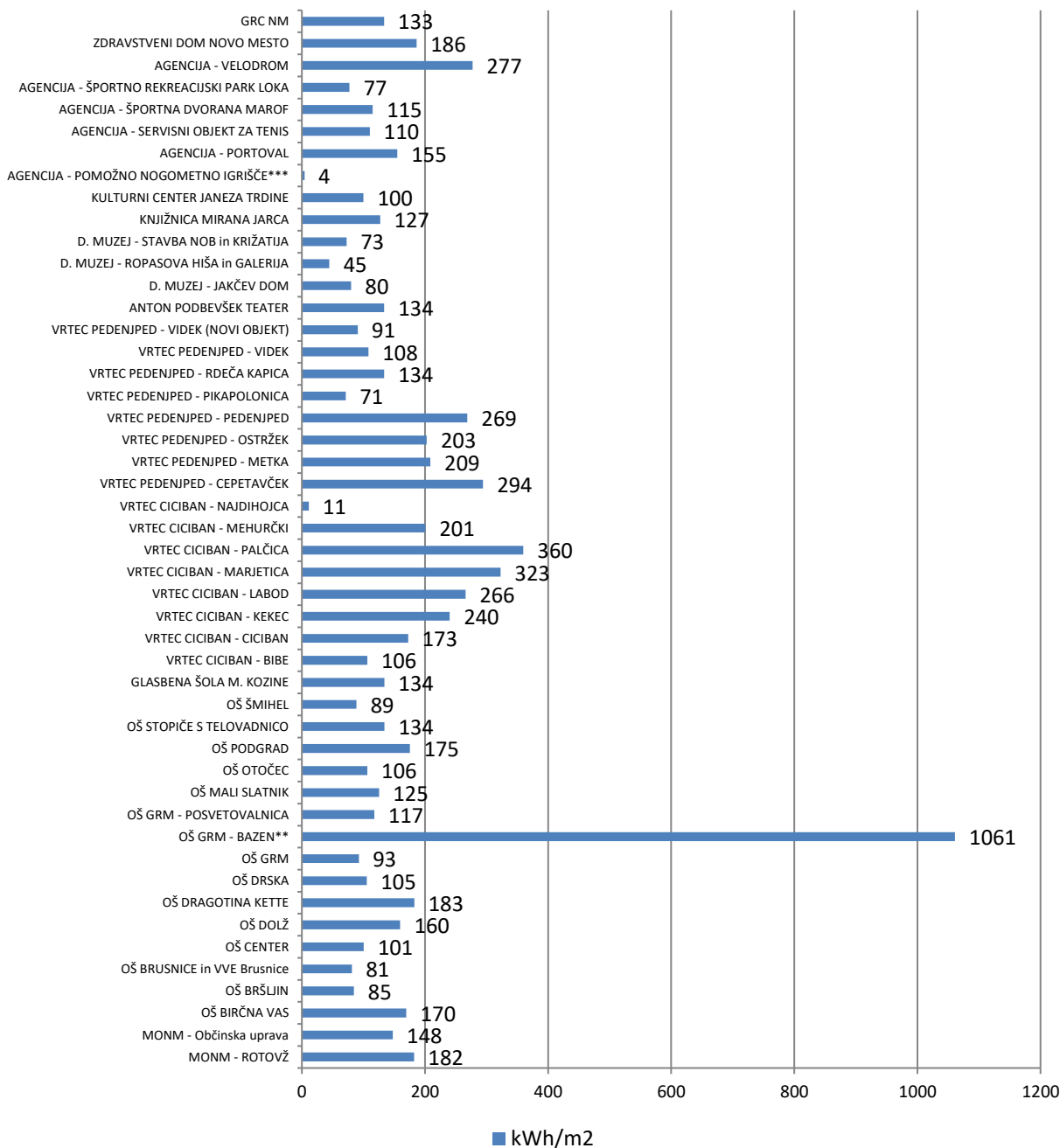
Preglednica 7: Raba energije v javnih stavbah v lasti občine

naziv	naslov	uporabna površina (m ²)	objekt zaščiten kot KD	energent za ogrevanje	poraba energenta za ogrevanje (kWh)				strošek ogrevanja (€)				energ. število ogrevanje	poraba električne energije (kWh)				strošek električne energije (€)				energ. število delovanje objekta	objekt vključen v energ. pogodbeništvu	izdelani dokumenti
					2016	2017	2018	povprečje	2016	2017	2018	povprečje		2016	2017	2018	povprečje	2016	2017	2018	povprečje			
MONM - ROTOVŽ	Glavni trg 7	769	Novo mesto – Rotovž (EŠD 8537, profana stavbna dediščina)	ZP	114.274	117.214	91.406	107.631	5.191,84	4.317,01	3.469,56	4.326,14	140	33.134	32.429	31.889	32.484	3.632,54	3.431,30	3.600,13	3.554,66	182	da	EI (2015) REP (2016)
MONM - Občinska uprava	Seidlova cesta 1	2.271	Novo mesto - Občina Seidlova 1 (EŠD 8563, profana stavbna dediščina)	ZP	241.182	283.206	236.866	253.751	11.851,37	11.328,33	9.885,01	11.021,57	112	78.438	82.641	83.683	81.587	8.445,84	8.612,12	9.034,77	8.697,58	148	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ BIRČNA VAS	Birčna vas 1	458	ne	ELKO TČ	77.586 11.980	47.557 35.090		57.404	4.550,83 5.191,18	3.259,14 6.446,38		2.603,32	125	16.597	18.185	26.129	20.304	1.964,41	2.082,42	2.835,97	2.294,27	170	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ BRŠLIJIN	Kočevarjev a ulica 40	6.884	ne	ZP TČ	51.375 313.204	96.515 228.486	52.047 160.300	300.642	5.191,18 2.660,00	6.446,38 2.730,78	5.363,38 2.809,60	5.666,98	44	271.050	239.439	336.430	282.306	26.922,28	23.150,59	32.532,99	27.535,29	85	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ BRUSNICE in VVE Brusnice	Velike Brusnice 101	2.420	ne	ELKO UNP TČ	151.250 26.410		24.408	120.734,33	9.753,25 2.660,00			5.984,54	50	59.716	70.993	96.180	75.630	7.271,18	8.622,30	10.382,98	8.758,82	81	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ CENTER	Seidlova cesta 7	4.801	Novo mesto - Šola Seidlova 7 (EŠD 8511, profana stavbna dediščina)	ZP	353.721	324.928	491.313	389.987	19.635,65	22.492,69	23.399,50	21.842,61	81	91.565	91.878	94.300	92.581	12.752,69	12.253,63	13.026,60	12.677,64	101	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ DOLŽ	Šolska cesta 11	585	ne	ELKO BIOMASA	131.030	61.800	52.800	81.877	7.452,64	4.161,02		4.547,18	140	10.776	11.976	11.828	11.527	1.411,03	1.442,72	1.492,23	1.448,66	160	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ DRAGOTINA KETTE	Šegova ulica 114	3.090	ne	ZP TČ	367.095	300.790	105.982	333.822	19.903,40	14.762,53	8.416,73	14.360,89	108	230.623	203.867	256.913	230.468	24.819,58	21.647,34	26.956,57	24.474,50	183	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ DRSKA	Ulica Slavka Gruma 63	6.800	ne	ZP	537.612	630.981	543.663	570.752	28.817,36	27.656,90	25.116,35	27.196,87	84	164.498	141.859	131.658	146.005	18.058,66	15.599,62	15.777,73	16.478,67	105	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ GRM	Trdinova ulica 7	6.392	ne	ZP	363.222	516.497	498.892	459.537	18.857,50	20.631,77	20.885,40	20.124,89	72	137.547	144.606	115.396	132.516	15.803,84	17.878,04	14.921,47	16.201,12	93	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ GRM - BAZEN	Trdinova ulica 7	347	ne	ZP	323.173	324.572	288.844	312.196	15.671,87	13.023,99	11.795,33	13.497,06	900	50.195	52.851	61.752	55.974	5.463,36	6.471,28	6.150,87	6.028,50	1061	da	EI (2015 – bazen v sklopu EI za šolo) REP (2016)
OŠ GRM - POSVETOVALNICA	Mušičeva ulica 2	260	ne	ZP	16.099	18.936	20.272	18.436	896,73	925,40	867,80	896,64	71	11.988	12.367	11.985	12.113	1.315,75	1.128,07	1.219,24	1.221,02	117	ne	EI (2015)
OŠ MALI SLATNIK	Mali Slatnik 7	830	ne	ZP	100.625	114.033	67.359	94.006	5.190,37	4.619,24	3.141,77	4.166,07	113	9.559	10.583	9.822	9.988	1.215,81	1.236,77	1.233,06	1.228,55	125	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ OTOČEC	Šolska cesta 20	2.152	ne	ELKO BIOMASA	213.636 65.758	110.920 119.903		170.072	12.744,88 2.684,00	7.684,75 5.090,56		9.401,40	79	64.392	57.816	55.035	59.081	9.560,18	8.833,51	9.044,78	9.146,16	106	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ PODGRAD	Podgrad 2	546	ne	UNP TČ	90.350 11.830	76.457 49.470		76.036	7.327,79 4.688,57			4.005,45	139	13.636	15.467	30.057	19.720	1.920,54	2.045,93	3.542,59	2.503,02	175	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ STOPIČE IN TELOVADNICA	Stopiče 37	6.386	ne	ELKO TČ	579.761 74.700	564.379 315.170	272.170	602.060	33.087,72	36.981,89	20.984,33	30.351,31	94	170.893	243.933	348.362	254.396	21.763,95	26.542,45	38.126,39	28.810,93	134	da	EI (2015) REP (2016)
OŠ ŠMIHEL	Šmihel 2	3.554	v vplivnem območju KD Novo mesto – Cerkev s. Mihaela v Šmihelu (EŠD 2085, sakralna stavbna dediščina)	ZP	175.356	227.224	217.404	206.661	11.212,16	11.695,81	11.605,84	11.504,60	58	130.890	109.835	86.130	108.952	14.554,25	13.020,56	12.953,79	13.509,53	89	da	EI (2015) REP (2016)
GLASBENA ŠOLA M. KOZINE	Jenkova ulica 1	1.410	Novo mesto – Stara gimnazija (EŠD 8560, profana stavbna dediščina)	ZP	144.209	178.585	162.076	161.623	7.867,11	7.785,03	7.349,01	7.667,05	115	27.460	27.165	27.023	27.216	3.360,33	3.276,07	3.429,75	3.355,38	134	da	EI (2015) REP (2016)
VRTEC CICIBAN - BIBE	Seidlova cesta 40	402	ne	DO	np	np	np	np	np	np	np	np	np	44.561	45.085	38.479	42.708	6.135,05	5.999,03	5.463,89	5.865,99	106	ne	EI (2015)
VRTEC CICIBAN - CICIBAN	Ragovska ulica 18	1.352	ne	ZP	161.918	179.782	189.847	177.182	7.155,21	6.498,05	7.652,60	7.101,95	131	57.400	57.018	54.628	56.349	7.076,87	6.740,65	6.863,04	6.893,52	173	ne	EI (2015)

naziv	naslov	uporabna površina (m ²)	objekt zaščiten kot KD	energent za ogrevanje	poraba energenta za ogrevanje (kWh)				strošek ogrevanja (€)				energ. število ogrevanje	poraba električne energije (kWh)				strošek električne energije (€)				energ. število delovanje objekta	objekt vključen v energ. pogodbenišvo	izdelani dokumenti
					2016	2017	2018	povprečje	2016	2017	2018	povprečje		2016	2017	2018	povprečje	2016	2017	2018	povprečje			
VRTEC CICIBAN - KEKEC	Smrečniko va ulica 16	247	ne, v območju Novo mesto - Arheološko najdišče Mestno jedro-Kandija (EŠD 493, arheološko najdišče)	ZP	47.681	47.530	41.926	45.712	2.320,36	1.923,66	1.916,95	2.053,66	185	15.585	12.786	12.490	13.620	1.863,17	1.471,37	1.499,52	1.611,35	240	da	EI (2015) REP (2016)
VRTEC CICIBAN - LABOD	Seidlova cesta 33	1.147	ne	ZP TČ	265.151	219.105	90.404	235.087	12.900,13	9.107,10	5.183,69	9.063,64	205	60.330	62.810	86.202	69.781	9.193,77	9.385,89	11.382,37	9.987,34	266	da	EI (2015) REP (2016)
VRTEC CICIBAN - MARJETICA	Lešnica 15	169	ne	ELKO	25.200	80.650	30.250	45.367	1.548,01	5.336,37	2.343,82	3.076,07	268	9.850	8.958	8.820	9.209	1.334,20	1.174,70	1.214,14	1.241,01	323	ne	
VRTEC CICIBAN - PALČICA	Vrhovčeva ulica 4	56	Novo mesto - Dom Janeza Trdine (EŠD 8723, memorialna dediščina)	ZP	29.168	20.020	2.244	17.144	1.732,64	1.179,83	132,70	1.015,06	306	3.770	4.060	1.174	3.001	526,62	435,86	80,36	347,61	360	ne	EI (2015)
VRTEC CICIBAN - MEHURČKI	Ragovska ulica 30	142	ne	ELKO	np	28.476	np	28.476	np	2.348,11	np	2.348,11	201	np	np	np	np	np	np	np	np	201	ne	EI (2015)
VRTEC CICIBAN - NAJDIHOJCA	Mali Slatnik 7	725	ne	ZP	np	np	np	np	np	np	np	np	np	6.631	8.885	8.802	8.106	1.129,61	1.319,03	1.358,67	1.269,10	11	ne	da v sklopu OŠ Mali Slatnik
VRTEC PEDENJPED - CEPETAČEK	Ob potoku 12	97	ne	ZP	24.819	20.333	19.777	22.298	927,70	868,12	1.071,87	955,90	230	10.298	4.528	3.862	6.229	1.063,57	534,35	497,14	698,35	294	ne	
VRTEC PEDENJPED - METKA	Kettejev drevored 5	505	ne, v območju Novo mesto - Arheološko najdišče Marof (EŠD 8710, arheološko najdišče)	ZP	91.878	92.490	83.948	89.439	4.454,70	3.706,64	3.510,85	3.890,73	177	15.115	15.926	17.037	16.026	1.883,33	1.948,65	2.149,85	1.993,94	209	ne	EI (2015) REP (2016)
VRTEC PEDENJPED - OSTRŽEK	Ulica Danila Bučarja 2	737	ne	ZP	117.314	143.159	115.569	125.347	5.931,66	5.841,01	5.535,04	5.769,24	170	24.043	26.366	22.139	24.183	3.398,64	3.273,99	2.822,28	3.164,97	203	da	EI (2015) REP (2016)
VRTEC PEDENJPED - PEDENJPED	Šegova ulica 22	1.426	ne	DO ZP	114.307	177.145	123.225	214.685	12.477,38	11.766,54	9.261,67	14.395,75	151	229.959	180.135	96.332	168.809	26.973,53	25.629,30	15.730,07	22.777,63	269	ne	EI (2015) REP (2016)
VRTEC PEDENJPED - PIKAPOLONICA	Brezje 8	225	ne	UNP	7.506	13.900	11.120	10.842	763,61	1.501,50	1.286,48	1.183,86	48	4.430	5.217	5.892	5.180	756,43	825,62	922,91	834,99	71	ne	
VRTEC PEDENJPED - RDEČA KAPICA	Šegova ulica 5	445	ne	DO	56.785	40.879	26.525	41.396	8.616,99	2.852,77	2.150,38	4.540,05	93	20.767	18.525	15.019	18.104	2.189,21	2.166,04	1.926,43	2.093,89	134	da	EI (2015) REP (2016)
VRTEC PEDENJPED - VIDEK	Foersterje va ulica 12	320	ne	ZP	39.282	17.099		28.191	2.063,41	926,17		1.494,79	88	7.896	4.981		6.439	1.104,95	722,51		913,73	108	ne	
VRTEC PEDENJPED - VIDEK (NOV OBJEKT)	Kočevarjev a ulica 42	813	ne	ZP			53.122	53.122			2.221,89	2.221,89	65			20.908	20.908			3.180,02	3.180,02	91	ne	
ANTON PODBEVŠEK TEATER	Prešernov trg 3	1.354	Novo mesto – Dom kulture (EŠD 15658, profana stavbna dediščina)	ZP	113.403	141.668	145.598	133.556	6.702,96	6.812,53	7.479,18	6.998,22	99	46.980	48.065	47.888	47.644	5.407,06	5.394,46	6.068,01	5.623,18	134	da	EI (2015) REP (2016)
D. MUZEJ - JAKČEV DOM	Sokolska ulica 1	860	Novo mesto - Jakčev dom (EŠD 8530, profana stavbna dediščina)	ZP	39.206	74.425	70.841	55.024	1.762,22	3.045,87	2.787,39	2.531,83	64	14.295	14.519	12.780	13.865	1.986,27	1.957,66	1.888,66	1.944,20	80	ne	EI (2015)
D. MUZEJ - ROPASOVA HIŠA in GALERIJA	Mej vrti 2	1.413	Novo mesto – Hiša Mej vrti 2 (EŠD 14398, profana stavbna dediščina) Novo mesto – Križatija Muzejska 7 (EŠD 8566, profana stavbna dediščina)	ZP	50.655	np	75.334	62.995	2.291,16	np	3.010,33	2.650,75	45	np	np	np	np	np	np	np	np	45	da	EI (2015) REP (2016)
D. MUZEJ - STAVBA NOB in KRIŽATIJA	Muzejska ulica 7	2.872	Novo mesto – Spominska avla Dolenjskega muzeja (EŠD 15653, memorialna dediščina) Novo mesto – Križatija Muzejska 7 (EŠD 8566, profana stavbna dediščina)	ELKO ZP	70.560	20.180		135.254	4.704,91	1.376,78		6.573,96	47	75.100	73.107	71.956	73.388	8.878,00	8.753,01	7.980,29	8.537,10	73	da	EI (2015) REP (2016)

naziv	naslov	uporabna površina (m ²)	objekt zaščiten kot KD	energent za ogrevanje	poraba energenta za ogrevanje (kWh)				strošek ogrevanja (€)				energ. število ogrevanje	poraba električne energije (kWh)				strošek električne energije (€)				energ. število delovanje objekta	objekt vključen v energ. pogodbenišvo	izdelani dokumenti
					2016	2017	2018	povprečje	2016	2017	2018	povprečje		2016	2017	2018	povprečje	2016	2017	2018	povprečje			
KNJIŽNICA MIRANA JARCA	Rozmanova ulica 28	4.800	Novo mesto - Knjižnica Rozmanova 26, 28 (EŠD 8523, profana stavbna dediščina)	ZP	275.227	342.056	287.602	301.628	14.873,26	15.011,18	13.624,03	14.502,82	63	292.187	310.199	322.149	308.178	31.474,29	31.785,83	34.500,24	32.586,79	127	ne	EI (2015)
KULTURNI CENTER JANEZA TRDINE	Novi trg 5	2.692	v vplivnem območju naselbinske dediščine Novo mesto – Mestno jedro (EŠD 492)	ELKO	302.400	20.160		161.280	19.243,60	1.416,14		10.329,87	60	106.795	111.363	105.702	107.953	12.633,69	12.879,56	12.946,03	12.819,76	100	da	EI (2015) REP (2016)
				ZP		122.995	247.820	185.408		5.140,06	11.683,24	8.411,65	69											
ZAVOD NM - POMOŽNO NOGOMETNO IGRIŠČE		6.677	ne	/	/	/	/	/	/	/	/	np	np	28.078	29.096	np	28.587	5.095,03	6.124,05	np	5.609,54	4	ne	
ZAVOD NM - PORTOVAL	Topliška cesta 4	720	ne	ELKO	106.808	65.580	101.284	91.224	6.667,93	4.369,43	7.725,96	6.254,44	127	22.890	20.153	18.229	20.424	2.324,62	2.286,46	2.174,34	2.261,81	155	ne	
ZAVOD NM - SERVISNI OBJEKT ZA TENIS	Topliška cesta 2C	879	ne	ZP	73.743	79.792	74.013	75.849	3.574,72	3.171,61	3.392,06	3.379,46	86	21.074	np	np	21.074	2.130	np	np	2.130,08	110	ne	
ZAVOD NM - ŠPORTNA DVORANA MAROF	Kettejev drevored 2	2.665	ne	ZP	191.124	191.725	167.707	183.519	10.102,61	8.410,56	7.732,16	8.748,44	69	114.343	115.906	139.428	123.226	15.236,49	11.821,89	15.548,74	14.202,37	115	ne	EI (2015)
ZAVOD NM - ŠPORTNO REKREACIJSKI PARK LOKA	Župančiče vo sprehajališče 1	650	v vplivnem območju naselbinske dediščine Novo mesto – Mestno jedro (EŠD 492)	UNP	29.398	31.796	28.495	29.896	2.921,98	3.350,40	3.343,00	3.205,13	46	21.901	20.696	18.447	20.348	2.809,41	2.543,68	2.495,37	2.616,15	77	ne	
ZAVOD NM - VELODROM	Zaloška cesta 20	301	ne	ZP	24.897	29.644	np	27.271	1.336,88	1.408,86	np	1.372,87	91	58.556	53.609	np	56.083	5.326,01	4.302,42	np	4.814,22	277	ne	
ZDRAVSTVENI DOM NOVO MESTO	Kandijska cesta 4	7.873	ne	ZP	876.619	983.928	896.605	919.051	43.884,70	37.513,16	34.543,95	38.647,27	117	642.681	583.114	417.148	547.648	61.130,16	42.018,21	43.875,07	49.007,81	186	ne	EI (2015)
GRC NM	Seidlova cesta 29	1.652	ne	ZP	169.636	165.086	171.605	168.776	9.689,45	8.054,10	8.644,91	8.796,15	102	60.875	49.786	44.604	51.755	5.702,72	4.534,97	4.618,61	4.952,10	133	ne	
SKUPAJ					7.714.729	8.101.709	7.519.398		418.457,81	370.204,56	320.425,27	380.678,13		3.589.347	3.452.783	3.404.687		404.999,00	373.303,91	393.447,96	397.902,85			

* EI – energetska izkaznica, REP – razširjen energetski pregled

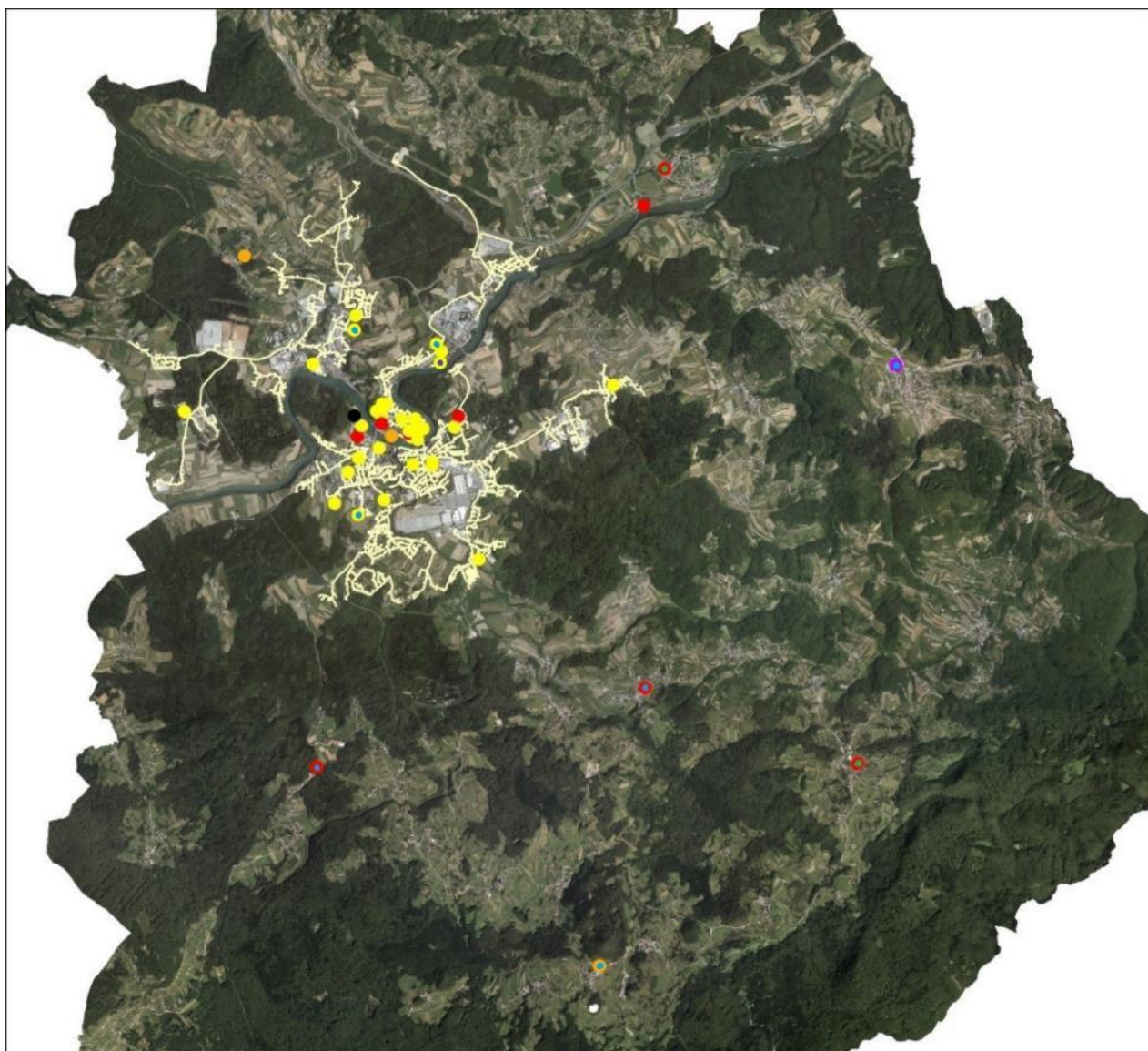


Grafikon 14: Skupna energijska števila* v občinskih javnih stavbah v MONM

* izračun na podlagi povprečne rabe v obdobju 2016 - 2018

**opomba: OŠ Grm - bazen - specifična stavba, energija se uporablja za gretje vode v bazenu

***opomba: Agencija – pomožno nogometno igrišče – objekt na prostem, porablja se le električna energija



občinske stavbe – energent za ogrevanje

(če se stavba ogreva preko skupne kotlovnice, je naveden energent v kotlovnici)

- ZP
- ELKO
- UNP
- TČ
- ni ogrevanja
- ZP, biomasa
- ZP, TČ
- ELKO, biomasa
- ELKO, TČ
- ELKO, UNP, TČ
- UNP, biomasa

Karta 7: Javne stavbe v občinski lasti –vrsta energenta za ogrevanje
vir: energetska knjigovodstvo MONM

Ključne ugotovitve za občinske javne stavbe:

- v občinskih javni stavbah prevladuje raba zemeljskega plina kot energenta za ogrevanje (v letu 2018: 77 % zemeljski plin, 13 % TČ),
- raba toplotnih črpalk in zemeljskega plina se v opazovanem obdobju povečuje, predvsem zaradi zamenjave energenta za ogrevanje (v obdobju 2016 – 2018 povečanje rabe TČ za 9 % in ZP za 7 %),
- 23 občinskih javnih stavb ima skupno energijsko število nad priporočeno vrednostjo za javne stavbe (skupno energijsko število pod 128 kWh/m²a),
- izveden projekt energetskega pogodbeništv, kamor je vključenih 27 javnih stavb in skozi katerega se je izvedla energetska prenova vključenih javnih stavb po principu javno – zasebnega partnerstva (energetsko pogodbeništv).

V letu 2017 je v sklopu projekta energetskega pogodbeništv izbrani koncesionar Petrol d.d. izvedel celovito energetska sanacijo 11 občinskih javnih stavb in delno energetska sanacijo 16 občinskih javnih stavb. Posledično ni več stavbe v lasti Mestne občine Novo mesto, ki na območju plinovodnega omrežja uporablja kurilno olje. Kurilno olje in UNP se uporabljata zgolj še kot vršni vir ogrevanja na objektih izven območja plinifikacije. Koncesionar ima za dobo 15 let sanirane objekte tudi v upravljanju.

3.2.2 Javna razsvetljava

Leta 2012 so bile na področju energetike izvedene začetne aktivnosti za prenovu javne razsvetljave v Mestni občini Novo mesto. Pred letom 2012 je bilo v Mestni občini Novo mesto od skupno 4.076 svetilk skladno z uredbo že prenovljenih 27 % svetilk. Za preostale svetilke, ki so neskladne z uredbo, je bila v letu 2012 izdelana dokumentacija za prenovu, s katero se je MONM javila na javni razpis za sofinanciranje operacij za povečanje učinkovitosti javne razsvetljave za obdobje 2011 do 2013 (UJR1), in sicer za dve fazi prenove. MONM je v letu 2013 izvedla 1. fazo prenove javne razsvetljave. Zamenjano je bilo 1.233 svetilk (merilna mesta, kjer so se menjale svetilke: Avšičeva ulica, Bršljin, Cegelnica, Dobrova, Irča vas, Jerebova ulica, Ljubljanska cesta, Ločna, Mestne njive, Muhaber, Pod Trško goro, Podbevškova ulica, Podbreznik, Regrča vas, Seidlova cesta, Stopiče, Šegova ulica, Šentpeter, Topliška cesta, Uršna sela, V Brezov log, V Ragov log, Velika Cikava, Volčičeva ulica), kar zanaša 43,5% svetilk. V letu 2014 je bilo zamenjanih še 190 svetilk. V letu 2015 se je izvedla prenova javne razsvetljave Seidlove ceste od križišča s Šmihelskim mostom, do uvoza na Cankarjevo ulico. Zamenjalo se je 45 svetilk „bučke“ in 16 cestnih svetilk. V letu 2016 je bilo še dodatno zamenjanih 21 obstoječih svetilk, v letu 2017 17 svetilk in v letu 2018 19 svetilk. Vse novo montirane svetilke so energetska učinkovite LED svetilke, skladne z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13).

MONM ima načrt javne razsvetljave v izdelavi. Glede na kataster javne razsvetljave MONM iz oktobra 2018 je v omrežju javne razsvetljave 4.113 svetilk.

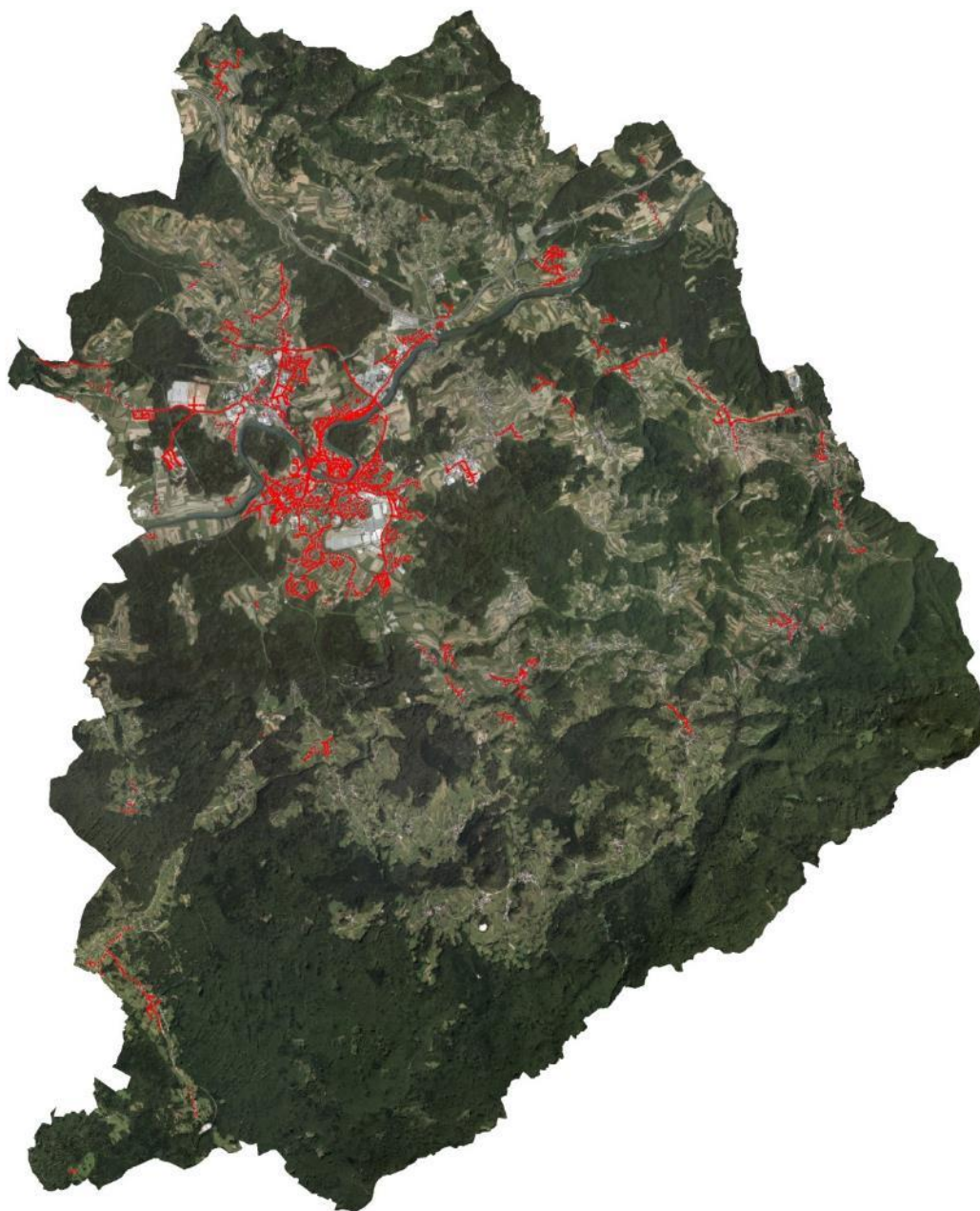
V spodnji preglednici je prikazana poraba električne energije za javno razsvetljava. Sistem energetskega knjigovodstva za javno razsvetljava je bil vzpostavljen v letu 2011, vendar v prvi fazi zgolj za 29 odjemnih mest, ki so bila predmet razpisa za sofinanciranje operacij za povečanje učinkovitosti javne razsvetljave za obdobje 2011 do 2013 (UJR1). Od leta 2015 se energetska knjigovodstvo vodi za vsa 115 odjemna mesta javne razsvetljave.

Preglednica 8: Raba električne energije v javni razsvetljavi v MONM v obdobju 2015 – 2018

		2015	2016	2017	2018
EK	kWh	1.657.367	1.595.825	1.559.547	1.515.856
	€ (brez DDV)	199.370,09	175.248,25	160.862,00	161.919,60

vir: energetska knjigovodstvo MONM (EK)

Glede na število prebivalcev v MONM konec leta 2018 (36.533 prebivalcev), se je v MONM v letu 2018 porabilo 41,5 kWh električne energije na prebivalca (izračun glede na podatek iz EK).



Karta 8: Omrežje javne razsvetljave v MONM

vir: MONM

Ključne ugotovitve za javno razsvetljavo:

- poraba električne energije za javno razsvetljavo v letu 2018 znaša 41,5 kWh na prebivalca.

V letu 2018 se je na območju občine za javno razsvetljavo porabilo 1.515.856 kWh električne energije oziroma 161.919,60 EUR + DDV. Iz navedenega sledi, da je dosežena zakonska obveza rabe energije na prebivalca, saj ta za leto 2018 znaša 41,5 kWh/prebivalca.

3.2.3 Stavbe državnih organov

Seznam državnih javnih stavb se je oblikoval skupaj s predstavniki usmerjevalne skupine, obravnavalo se je 17 državnih stavb. Analiza rabe energije v javnih stavbah, ki so v lasti države, se je izvedla na podlagi izdelanih energetske izkaznice, ki so dostopne na spletnem portalu GURS (Portal prostor).

Obravnavane državne javne stavbe:

- Splošna bolnišnica Novo mesto (Šmihelska cesta 1, Novo mesto),
- Okrožno sodišče Novo mesto, Okrajno sodišče Novo mesto (Jerebova ulica 2, Novo mesto),
- Upravna enota Novo mesto (Defranceschijeva ulica 1, Novo mesto) – nima energetske izkaznice,
- Finančna uprava RS (Kandijska cesta 21, Novo mesto),
- Zavod RS za zaposlovanje, območna služba Novo mesto (Šentjernejska cesta 6, Novo mesto),
- Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije, območna enota Novo mesto (Rozmanova ulica 38, Novo mesto),
- Grad Grm – Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije (Skalickega ulica 1, Novo mesto) - nima energetske izkaznice,
- Zavod RS za varstvo narave, območna enota Novo mesto (Adamičeva ulica 2, Novo mesto) - nima energetske izkaznice,
- Zavod za gozdove Slovenije, območna enota Novo mesto (Gubčeva ulica 15, Novo mesto),
- Nacionalni inštitut za javno zdravje, območna enota Novo mesto (Muzejska ulica 5, Novo mesto),
- Center za socialno delo Novo mesto (Resslova ulica 7B, Novo mesto) - nima energetske izkaznice,
- Policijska postaja Novo mesto (Ljubljanska cesta 30, Novo mesto),
- Vojašnica Franca Uršiča (Straška cesta 26, Novo mesto) - nima energetske izkaznice,
- Šolski center Novo mesto (Šegova ulica 112, Novo mesto),
- Gimnazija Novo mesto (Seidlova cesta 9, Novo mesto) – nima energetske izkaznice,
- Ekonomska šola Novo mesto (Ulica talcev 3a, Novo mesto)
- GRM Novo mesto - Center biotehnike in turizma (Sevno 13, Novo mesto) - nima energetske izkaznice.

Ugotovljeno je bilo, da sedem (7) obravnavanih javnih stavb nima izdelane energetske izkaznice oziroma le – ta ni dostopna v javnih bazah podatkov.

Preglednica 9: Raba energije v javnih stavbah v lasti države

naziv	površina (m ²)	energent za ogrevanje	poraba energenta za ogrevanje (kWh)	poraba električne energije (kWh)	energijsko število toplotne energije (kWh/m ²)	energijsko število električne energije (kWh/m ²)	skupno energijsko število (kWh/m ²)
Splošna bolnišnica Novo mesto	3.723	ZP	297.805	949.448	80	255	335
Okrožno sodišče Novo mesto, Okrajno sodišče Novo mesto	3.782	ZP	450.213	111.060	119	29	148
Finančna uprava RS	1.968	ZP	277.490	181.916	141	92	233

naziv	površina (m ²)	energent za ogrevanje	poraba energenta za ogrevanje (kWh)	poraba električne energije (kWh)	energijsko število toplotne energije (kWh/m ²)	energijsko število električne energije (kWh/m ²)	skupno energijsko število (kWh/m ²)
Zavod RS za zaposlovanje	4.353	ZP	359.690	565.725	83	130	213
Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije	1.282	ZP	38.782	87.215	30	68	98
Zavod za gozdove Slovenije	1.147	ZP	136.084	33.059	119	29	147
Nacionalni inštitut za javno zdravje	397	ZP	55.651	17.476	140	44	184
Policijska postaja Novo mesto	8.097	ZP	845.330	60.786	104	8	112
Šolski center Novo mesto	12.724	sekanci	419.036	451.218	33	35	68
Ekonomška šola Novo mesto	4.517	ZP	235.187	146.402	52	32	84

vir: energetske izkaznice, Portal prostor

Skupaj se je v stavbah, za katere smo pridobili podatke iz energetskih izkaznic, porabilo:

- 2.696 MWh zemeljskega plina,
- 419 MWh sekancev,
- 2.604 MWh električne energije.

Raba energije v posamezni stavbi in energijsko število je prikazano v predhodni preglednici.

Glede na podatke Agencije za energijo⁶, ima Splošna bolnišnica Novo mesto vzpostavljeno soproizvodnjo z visokim izkoristkom od junija 2016 in GRM Novo mesto - Center biotehnike in turizma inštalirano sončno elektrarno (proizvajalec Bisol PVPP d.o.o.)

Ključne ugotovitve za državne javne stavbe:

- v analizi se je obravnavalo 17 državnih javnih stavb,
- 7 državnih javnih stavb nima izdelane energetske izkaznice oz. le-ta ni dostopna v javni evidenci,
- 6 stavb ima skupno energijsko število nad priporočeno vrednostjo za javne stavbe (skupno energijsko število pod 128 kWh/m²a).

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, v katero so zajeti 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).

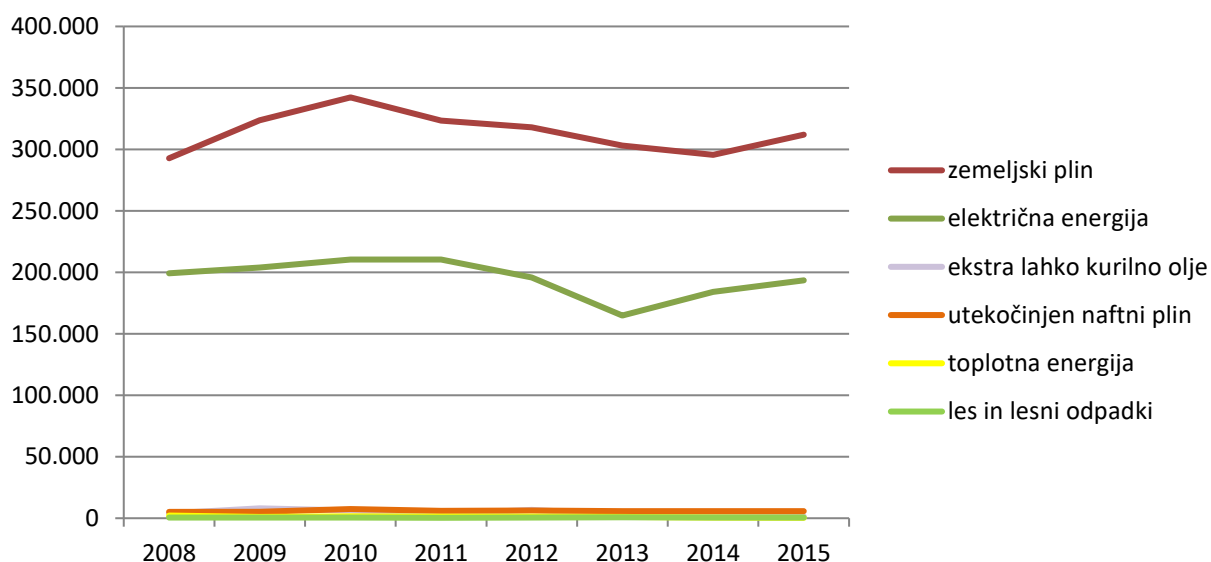
⁶ register deklaracij za proizvodne naprave, ki proizvajajo električno energijo iz obnovljivih virov in v soproizvodnji z visokim izkoristkom

Preglednica 10: Raba energentov v rudarstvu, predelovalnih dejavnostih in gradbeništvu v MONM v obdobju 2008 – 2015 v MWh

	MWh							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
zemeljski plin	292.775	323.618	342.303	323.334	318.040	303.229	295.625	311.876
električna energija	199.132	203.954	210.323	210.415	195.936	164.858	184.083	193.494
ekstra lahko kurilno olje	3.927	8.054	6.354	3.482	6.858	2.790	1.770	1.477
utekočinjen naftni plin	5.163	5.189	7.476	5.968	6.326	5.802	5.700	5.713
toplotna energija	2.164	976	1.679	1.298	1.238	942	510	324
les in lesni odpadki	456	472	571	346	440	765	592	493

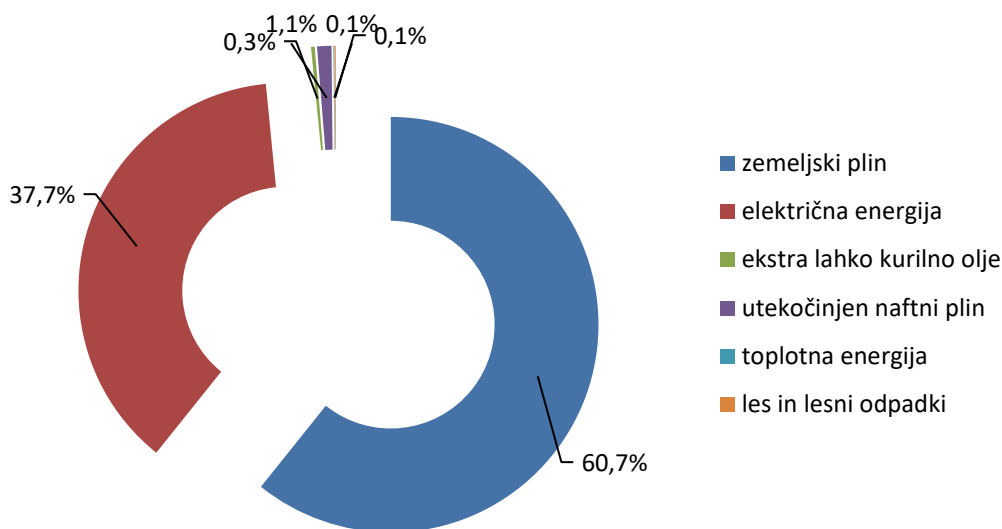
vir: SURS, lastni preračun

Iz grafikonov je razvidno, da sta v industriji najbolj prisotna zemeljski plin in električna energija, ostali energenti se uporabljajo minimalno.



Grafikon 15: Raba energije v industriji v obdobju 2008 – 2015 v MONM

vir: SURS, lastni preračun



Grafikon 16: Raba energentov v industriji v letu 2015 v MONM
vir: SURS, lastni preračun

Glede na podatke Agencije za energijo⁷, ima podjetje Krka d.d. na svojih objektih postavljeno sončno elektrarno.

Ključne ugotovitve za industrijo:

- v sektorju industrija prevladuje raba zemeljskega plina (60,7 %) in električne energije (37,7 %),
- potencial za SPT ni izkoriščen.

3.4 Raba energije v prometu

V MONM je bilo v letu 2012 (zadnji razpoložljiv podatek na SURS) 526,5 km cest, od tega 112,4 km državnih cest in 414,4 km občinskih cest. V letu 2015 je bilo registriranih 25.056 motornih vozil, od tega 79,1 % predstavljajo osebni avtomobili.

Preglednica 11: Dolžine cest v MONM v letu 2012

kategorija	dolžina (km)
JAVNE CESTE - SKUPAJ	526,5
Državne ceste	112,4
..avtoceste - AC	13,7
..hitre ceste (z deljenim cestiščem) - HC	-
..hitre ceste (brez deljenega cestišča) - H1HC	-
..glavne ceste I - G1	-
..glavne ceste II - G2	19,1
..regionalne ceste I - R1	-
..regionalne ceste II - R2	27,5
..regionalne ceste III - R3	29,6

⁷ register deklaracij za proizvodne naprave, ki proizvajajo električno energijo iz obnovljivih virov in v soproizvodnji z visokim izkoristkom

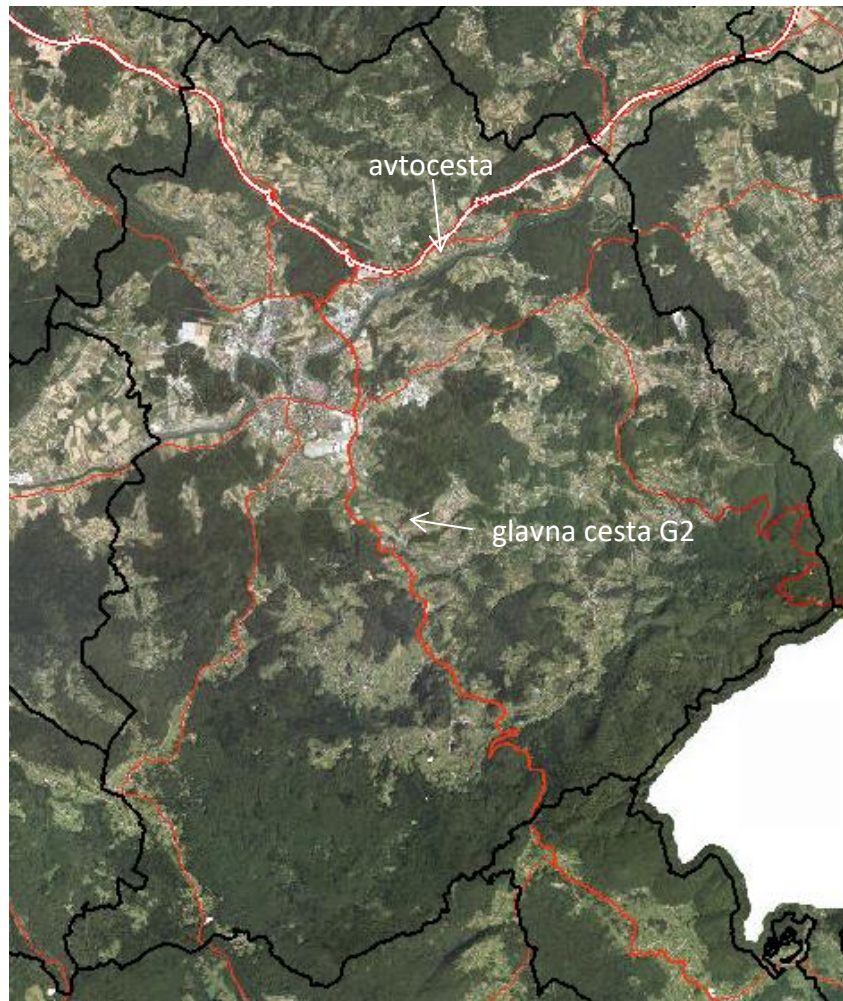
..regionalne turist. ceste - RT	22,4
Občinske ceste	414,1
..lokalne ceste - LC	122,6
..glavne mestne ceste - LG	7,3
..zbirne mestne ceste - LZ	22,2
..mestne (krajevne) ceste - LK	3,1
..javne poti - JP	258,9
..javne poti za kolesarje - KJ	-

vir: SURS

Preglednica 12: Cestna vozila konec leta 2015 (31.12.) v MONM

	število	%
VOZILA - SKUPAJ	25.867	
Motorna vozila	25.056	100
..kolesa z motorjem	654	2,6
..motorna kolesa	797	3,2
..osebni avtomobili in specialni osebni avtomobili	19.818	79,1
....osebni avtomobili	19.657	
....specialni osebni avtomobili	161	
..avtobusi	59	0,2
..tovorna motorna vozila	1.923	7,7
....tovornjaki	1.418	
....delovna motorna vozila	92	
....vlačilci	145	
....specialni tovornjaki	268	
..traktorji	1.805	7,2
Priklopna vozila	811	
..tovorna priklopna vozila	564	
....priklopniki	467	
....polpriklopniki	97	
..bivalni priklopniki	127	
..traktorski priklopniki	120	

vir: SURS



Karta 9: Glavne prometnice v MONM
vir: Atlas okolja

Glavne prometnice predstavljajo ceste, ki so del državnega cestnega sistema:

- avtocesta A2 Ljubljana – Obrežje,
- glavna cesta drugega reda Novo mesto – Metlika,
- regionalne ceste drugega reda Novo mesto – Soteska, Novo mesto – Šentjernej, Novo mesto – Otočec,
- regionalne ceste tretjega reda Novo mesto – Trebnje, Gabrje – Ratež, Gaber – Uršna sela – Novo mesto.

Na državnih cestah se izvaja letno štetje prometa, katerega rezultat je povprečni letni dnevni promet (PLDP - število motornih vozil, ki v 24 urah peljejo mimo števnege mesta na povprečni dan v letu). Prometne obremenitve v MONM so prikazane na karti 11.

3.4.1 Zasebni in komercialni promet

Izračuni za rabo energije v cestnem prometu na območju MONM so se pripravili na podlagi podatkov o prometnih obremenitvah v MONM v letu 2014 (brez avtoceste - tranzitni promet) in na podlagi spodnjih dejstev/predpostavk:

- osebna vozila:
 - o Ker za območje občine ni razpoložljivih podatkov, smo za izračune morali uporabiti nacionalna povprečja. V letu 2015 so v Sloveniji v kategoriji osebnih vozil prevladovala osebna vozila na bencin (54,8 %), dizel je uporabljalo 44,2 % osebnih vozil. Povprečna poraba goriva v letu 2014 (l/100 km) je znašala 6,7 l za bencin in 6,3 l za dizel.
- lahka tovorna vozila:
 - o Privzelo se je, da 70 % vozil uporablja bencin, 30 % pa dizel (povzeto po priročniku SEAP).
 - o Povprečna poraba bencina znaša 0,13 l/km, dizla 0,098 l/km (povzeto po priročniku SEAP).
- srednje težka tovorna vozila:
 - o Vsa tovorna vozila uporabljajo kot pogonsko gorivo dizel.
 - o Povprečna poraba dizla znaša 0,24 l/km (povzeto po Kalkulacija stroškov tovarnega prometa, Hočevnar, 2008).
- težka tovorna vozila:
 - o Vsa tovorna vozila uporabljajo kot pogonsko gorivo dizel.
 - o Povprečna poraba dizla znaša 0,33 l/km (povzeto po Kalkulacija stroškov tovarnega prometa, Hočevnar, 2008).
- motorji:
 - o Vsi motorji uporabljajo kot pogonsko gorivo bencin.
 - o Povprečna poraba bencina znaša 0,04 l/km (povzeto po priročniku SEAP).
- Podatki o prometu so razpoložljivi samo za državne ceste, kjer se je izvajalo štetje prometa. Za lokalne ceste ni razpoložljivih podatkov o količini prometa. Zato se je izračunani količini porabljenih energentov dodalo 20 %, kar predstavlja promet po lokalnih cestah.

Skupna raba energije v zasebnem in komercialnem prometu je razvidna iz naslednje preglednice. Ocenjeno se v enem letu na območju MONM porabi skupaj 10.178.953 l goriva oziroma 96.674 MWh.

Preglednica 13: Skupna raba energije v zasebnem in komercialnem prometu

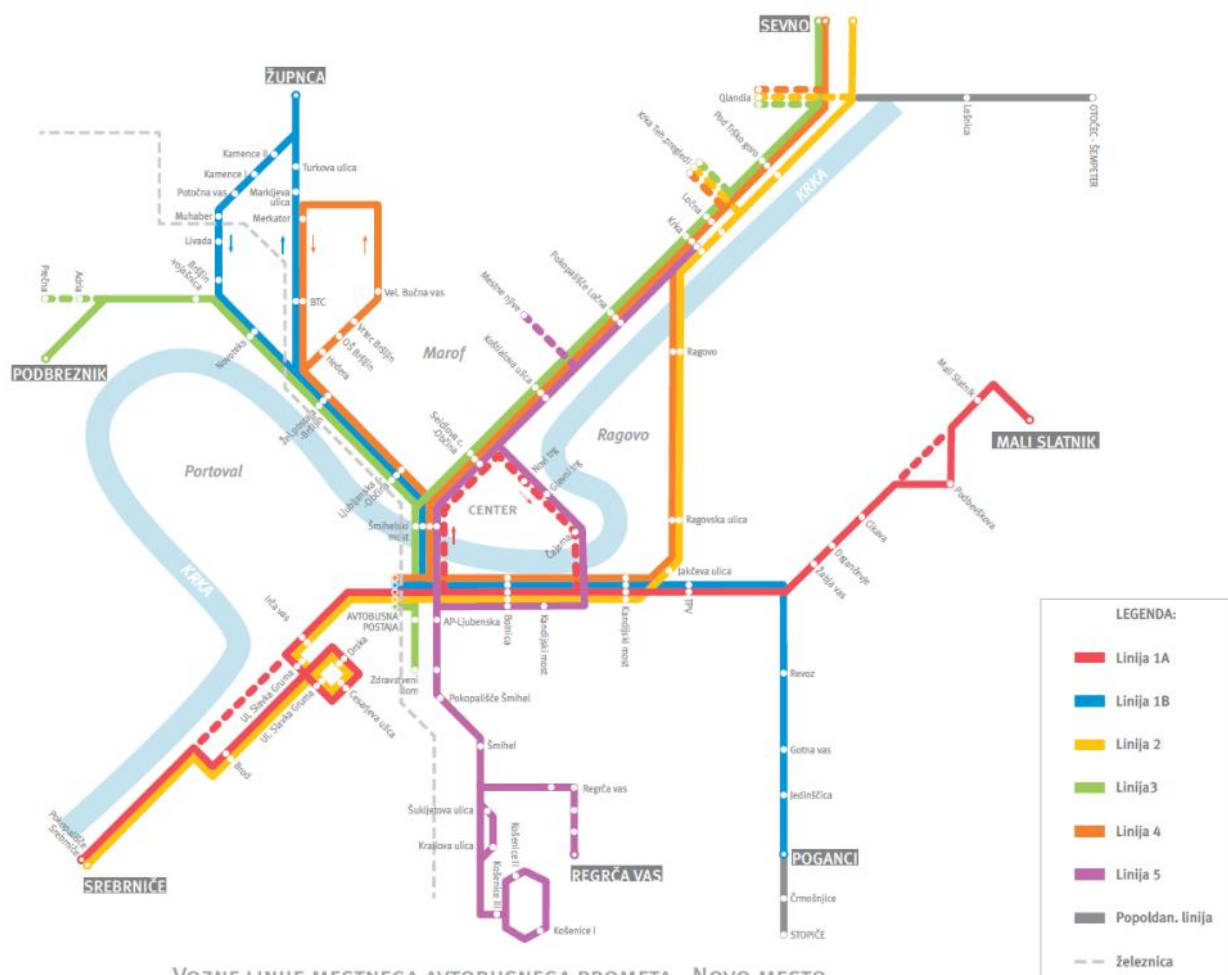
	poraba (l)		poraba (MWh)	
	bencin	dizel	bencin	dizel
osebna vozila	4.440.251	3.367.557	39.518	34.012
tovorna vozila	639.924	1.700.215	5.695	17.172
motorji	31.004	0	276	0
	5.111.180	5.067.773	45.489	51.185

3.4.2 Javni promet

Javni mestni promet na območju MONM opravlja družba Arriva Dolenjska in Primorska d.o.o. V mestnem prometu obratuje šest linij:

- linija 1A: Mali Slatnik - Novo mesto (ul. SG, Drska, Center) - Mali Slatnik,
- linija 1B: Gotna vas - Kamence-Bršljin - Gotna vas,
- linija 2: Pokopališče Srebrniče - Sevno,
- linija 3: Podbreznik – Sevno,

- linija 4: Sevno – Krka – Ragovo – Hedera – Avtobusna postaja – Sevno,
- linija 5: (Krka, Mestne njive) – Glavni trg – Bolnica - Regrča vas - Glavni trg – (Krka, Mestne njive),
- dopoldanska krožna linija:
 - o krak 1: Glavni trg - Srebrniče - Novi trg,
 - o krak 2: Novi trg - Gotna vas - Regrča vas - Šmihel - Novi trg,
 - o krak 3: Čajarna - Mali Slatnik - Glavni trg,
 - o krak 4: Glavni trg - Sevno - občina NM,
 - o krak 5: občina NM - Župnca - Novi trg.



VOZNE LINIJE MESTNEGA AVTOBUSNEGA PROMETA - NOVO MESTO

Karta 11: Shema mestnega javnega prometa
vir: MONM

Za potrebe javnega mestnega prometa Novo mesto je v uporabi 9 vozil - 4 avtobusi Man Lion's city, 2 midibusa Iveco in 3 kombibusi Mercedes Benz Sprinter. Vsa vozila so na dizelski pogon.

Preglednica 14: Raba energije v javnem mestnem prometu v MONM

	poraba goriva –dizel	
	l	MWh
2013	93.434	944
2014	130.929	1.322
2015	105.651	1.067

vir: Arriva Dolenjska in Primorska d.o.o.

3.4.3 Električna mobilnost

V MONM so izvedene naslednje javne polnilnice za električna vozila:

PP Marof, Kettejev drevored 2
 PP Trdinova, Trdinova ulica 2
 PP Zdravstveni dom, Kandijska cesta 4
 PP Portoval PH (parkirna hiša), Topliška cesta 4
 PP Lekarna, Kandijska cesta 1
 PP Novi trg plato 1, Novi trg
 PP Novi trg plato 2, Novi trg
 PP garažna hiša Novi trg, Rozmanova ulica
 PP Otočec, Grajska cesta
 PP parkirišče Težka voda, Kandijska cesta
 PP Brusnice, Velike Brusnice 7
 PP OŠ Dragotin Kette, Šegova ulica 114
 PP Portoval -PA(parkirišče avtodomi), Topliška cesta BŠ
 PP Marof, Kettejev drevored 2
 PP Novi trg plato CH Novi trg
 PP OŠ Stopiče, Stopiče 37
 PP Rozmanova, Rozmanova ulica BŠ

Polnilnice namenjene zgolj za goste navedenih ustanov:

- Hotel pri Belokranjcu, Kandijska cesta 63,
- TPV Novo mesto, Kandijska cesta 60,
- Krka d.d., Šmarješka cesta 6.

Ključne ugotovitve za promet:

- prometne obremenitve so največje (poleg avtoceste) na glavni cesti Novo mesto – Metlika od priključka na avtocesto do Revoza,
- v občini je organiziran javni mestni promet,
- javne električne polnilnice za vozila urejene na petih (5) lokacijah v občini.

3.5 Raba električne energije

Podatki o rabi električne energije v MONM so bili pridobljeni od Elektro Ljubljana d.d., ki je posredovalo podatke za gospodinjiski odjem, industrijo in mali poslovni odjem. Ločeno vodenje porabe električne energije za javno razsvetljavo je bilo ukinjeno s 1. 1. 2013. Sedaj se ti podatki vodijo v malem poslovnem odjemu.

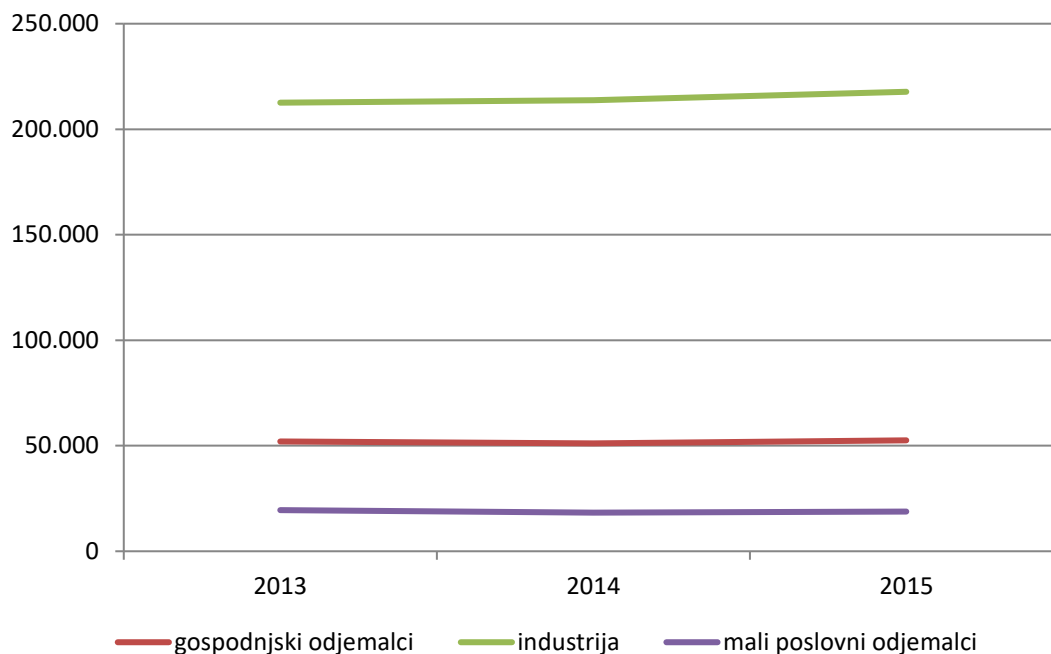
Preglednica 15: Poraba električne energije v MONM v obdobju 2013 - 2015

tarifne skupine	2013		2014		2015	
	kWh	%	kWh	%	kWh	%
gospodinjiski odjemalci	52.037.765	18,3	51.121.866	18,1	52.572.598	18,2
industrija	212.582.438	74,8	213.768.409	75,5	217.744.682	75,3
mali poslovni odjemalci	19.499.061	6,9	18.307.233	6,5	18.843.693	6,5
SKUPAJ	284.119.264	100	283.197.508	100	289.160.973	100

vir: Elektro Ljubljana d.d.

V rabi električne energije prevladuje industrija (75 % od celotne rabe električne energije), sledi gospodinjiski odjem (18 %) in mali poslovni odjem (6 %).

Raba električne energije v MONM se je zmanjšala v letu 2014 glede na leto 2013, in sicer v skupnem za 0,3 % ter ponovno narasla v letu 2015 za 2,1 % glede na leto 2014. V opazovanem obdobju 2013-2015 se je raba sicer povečala, in sicer za 1,8 % v letu 2015 glede na leto 2013. Enako se je dogajalo tudi na ravni celotne Slovenije, s tem, da se je raba v obdobju 2013/2015 v Sloveniji povečala za večji odstotek kot v MONM.



Grafikon 17: Raba električne energije v MONM v obdobju 2013 – 2015 (MWh)

vir: Elektro Ljubljana d.d.

Preglednica 16: Stopnje rasti rabe (%) električne energije po posameznih skupinah porabnikov in skupaj za območje MONM in v Sloveniji

tarifne skupine	2013/2014	2014/2015	2013/2015
gospodinjiski odjemalci	-1,8	2,8	1,0
industrija	0,6	1,9	2,4
mali poslovni odjemalci	-6,1	2,9	-3,4
SKUPAJ MONM	-0,3	2,1	1,8
Slovenija	-0,2	2,7	2,4

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

Raba električne energije na prebivalca je v MONM v letu 2015 znašala 7.922 kWh (289.160.973 kWh / 36.503 prebivalcev). V Sloveniji je znašala 6.250 kWh na prebivalca (Si-stat podatkovni portal, SURS).

Raba električne energije v sektorju gospodinjstvo je v občini MONM znašala 3.779 kWh na gospodinjstvo (52.572.598 kWh / 13.913 gospodinjstev). V Sloveniji je znašala 3.906 kWh (3.205 GWh / 820.541 gospodinjstev).

Ključne ugotovitve:

- podatki o rabi električne energije so dostopni za sektorje gospodinjstva, industrija in mali poslovni odjem, ločeno vodenje rabe električne energije za javno razsvetljavo je bilo ukinjeno s 1. 1. 2013,
- v obdobju 2013/2015 je v občini MONM prišlo do povečanja rabe električne energije za 1,8 %, kar je primerljivo s Slovenijo, kjer se je v istem obdobju raba električne energije ravno tako povečala, in sicer za 2,4 %,
- pri rabi električne energije v letu 2015 prevladuje industrija (75,3 %), sledijo gospodinjstva (18,2 %) in mali poslovni odjem (6,5 %),
- raba električne energije na prebivalca je v MONM v letu 2015 znašala 7.922 kWh, kar je več kot v Sloveniji (6.250 kWh/prebivalca).

3.6 Skupna raba energije v občini⁸

Preglednica 17: Skupna raba energije v MONM

skupina	KONČNA PORABA ENERGIJE [MWh]									
	električna energija	fosilna goriva					daljinska toplota	energija iz obnovljivih virov		skupaj
		kurilno olje	zemeljski plin	utekočinen naftni plin	dizel	bencin		les	toplotna črpalka	
		(ELKO)	(ZP)	(UNP)			(DO)			
stanovanja	52.573	27.004	21.613	7.278				103.187		211.655
javne stavbe	6.009	404	8.491	64			150	592	934	16.644
<i>občinske</i>	3.405	404	5.795	64			150	173	934	10.924
<i>državne</i>	2.604		2.696					419		5.720
javna razsvetljava	1.516									1.516
industrija	193.494	1.477	311.876	5.713			324	493		513.376
promet					52.252	45.489				97.741
<i>javni promet</i>					1.067					1.067
<i>zasebni in komercialni promet</i>					51.185	45.489				96.674
Skupaj	259.592*	28.885	341.980*	13.055	52.252	45.489	474	104.272	934	840.933
%	30,2	3,4	40,7	1,6	6,2	5,4	0,1	12,4	0,1	

* podatek se ne ujema s podatkom distributerja, ki je višji, saj v končno porabo energije ni vključen terciarni sektor

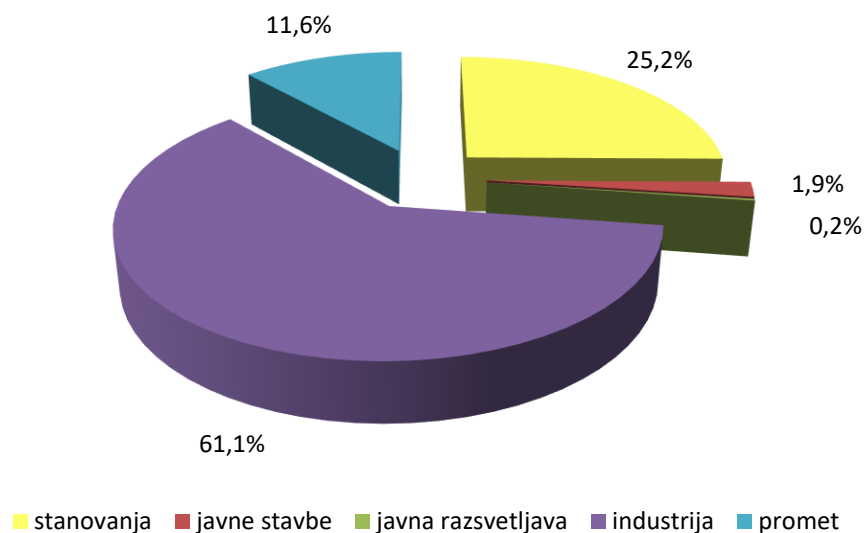
Preglednica 17 prikazuje skupno rabo energije v MONM, prikazano v predhodnih podpoglavjih. Ker določeni podatki posameznih sektorjev med seboj časovno niso usklajeni, je v nadaljevanju predstavljena preglednica 20, v kateri je prikaz skupne porabe energije v MONM v letu 2015 za vse sektorje.

⁸ Podpoglavje 3.6 ima dodano preglednico (preglednica 19) z vključenimi spremembami iz podpoglavja 3.2

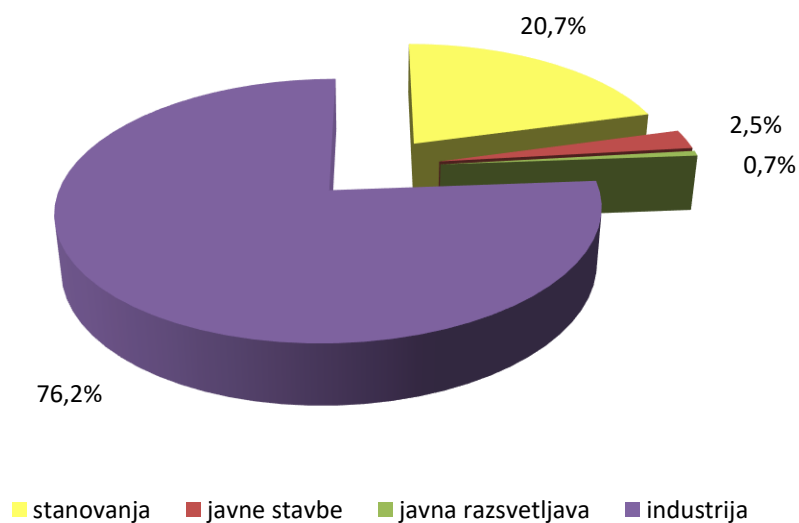
Preglednica 18: Skupna raba energije v MONM v 2015

skupina	KONČNA PORABA ENERGIJE [MWh]								
	električna energija	fossilna goriva					daljinska toplota (DO)	energija iz obnovljivih virov	skupaj
		kurilno olje	zemeljski plin	utekočinjen naftni plin	dizel	bencin		les	
		(ELKO)	(ZP)	(UNP)					
stanovanja	52.573	27.004	21.613	7.278				103.187	211.655
javne stavbe	6.290	1.161	7.920	134			200	419	16.124
<i>občinske</i>	<i>3.686</i>	<i>1.161</i>	<i>5.224</i>	<i>134</i>			<i>200</i>		<i>10.404</i>
<i>državne</i>	<i>2.604</i>		<i>2.696</i>					<i>419</i>	<i>5.720</i>
javna razsvetljava	1.657								1.657
industrija	193.494	1.477	311.876	5.713			324	493	513.377
promet					52.252	45.489			97.741
<i>javni promet</i>					<i>1.067</i>				<i>1.067</i>
<i>zasebni in komercialni promet</i>					<i>51.185</i>	<i>45.489</i>			<i>96.674</i>
Skupaj	254.014*	29.642	341.409*	13.125	52.252	45.489	524	104.099	840.554
%	30,2	3,5	40,6	1,6	6,2	5,4	0,1	12,4	

* podatek se ne ujema s podatkom distributerja, ki je višji, saj v končno porabo energije ni vključen terciarni sektor



Grafikon 18: Raba toplotne energije po skupinah v MONM v letu 2015



Grafikon 19: Rabe električne energije po skupinah v MONM v letu 2015

Tako v rabi toplotne energije kot električne energije v MONM prednjači industrija, kar je značilno za industrijsko intenzivne lokalne skupnosti. Drugi največji porabnik toplotne in električne energije je stanovanjski sektor.

4 ANALIZA OSKRBE Z ENERGIJO

4.1 Skupne kotlovnice⁹

V tem poglavju je zajeta analiza skupnih kotlovnice, ki ogrevajo več objektov. Podatki o skupnih kotlovnice so bili pridobljeni od upravnikov večstanovanjskih stavb - Terca d.o.o. in Zarja d.o.o. Vseh enajst (11) obravnavanih skupnih kotlovnice kot energent uporablja zemeljski plin. Pet (5) kotlovnice ima kogeneracijo ali soproizvodnjo toplotne in električne energije (SPTe).

Preglednica 19: Kotlovnice v upravljanju podjetja Terca d.o.o.

naziv/lokacija kotlovnice	objekti, priključeni na kotlovnico	skupno število stanovanj oz. delov stavb	skupna površina objektov [m ²]	energent	poraba v zadnji kurilni sezoni (2015/2016)	
					količina	enota
kotlovnica Seidlova ob stavbi Seidlova 30	Seidlova 16, 20, 22, 24, 26, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68 in 70	459	35.638	zemeljski plin	226.730	Sm ³
				kogeneracija	106.810	kWh
kotlovnica Nad mlini 31	Nad mlini 29, 31, 33 in 35	130	8.275	zemeljski plin	43.146	Sm ³
kotlovnica Nad mlini 1-3	Nad mlini 1 in 3	26	1.962	zemeljski plin	10.513	Sm ³
kotlovnica Šegova na Šegovi 7	Šegova 1, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 32, 34, 46, 48, 50, 52, 56, 58, 60, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 92, 98, 100, vrtca na Šegovi 5 in 22 Drska 46	429	30.607	zemeljski plin	121.330	Sm ³
				kogeneracija	588.780	kWh
kotlovnica Novi trg ob stavbi Novi trg 9	za objekta A in B	39	8.267	zemeljski plin	75.683	Sm ³

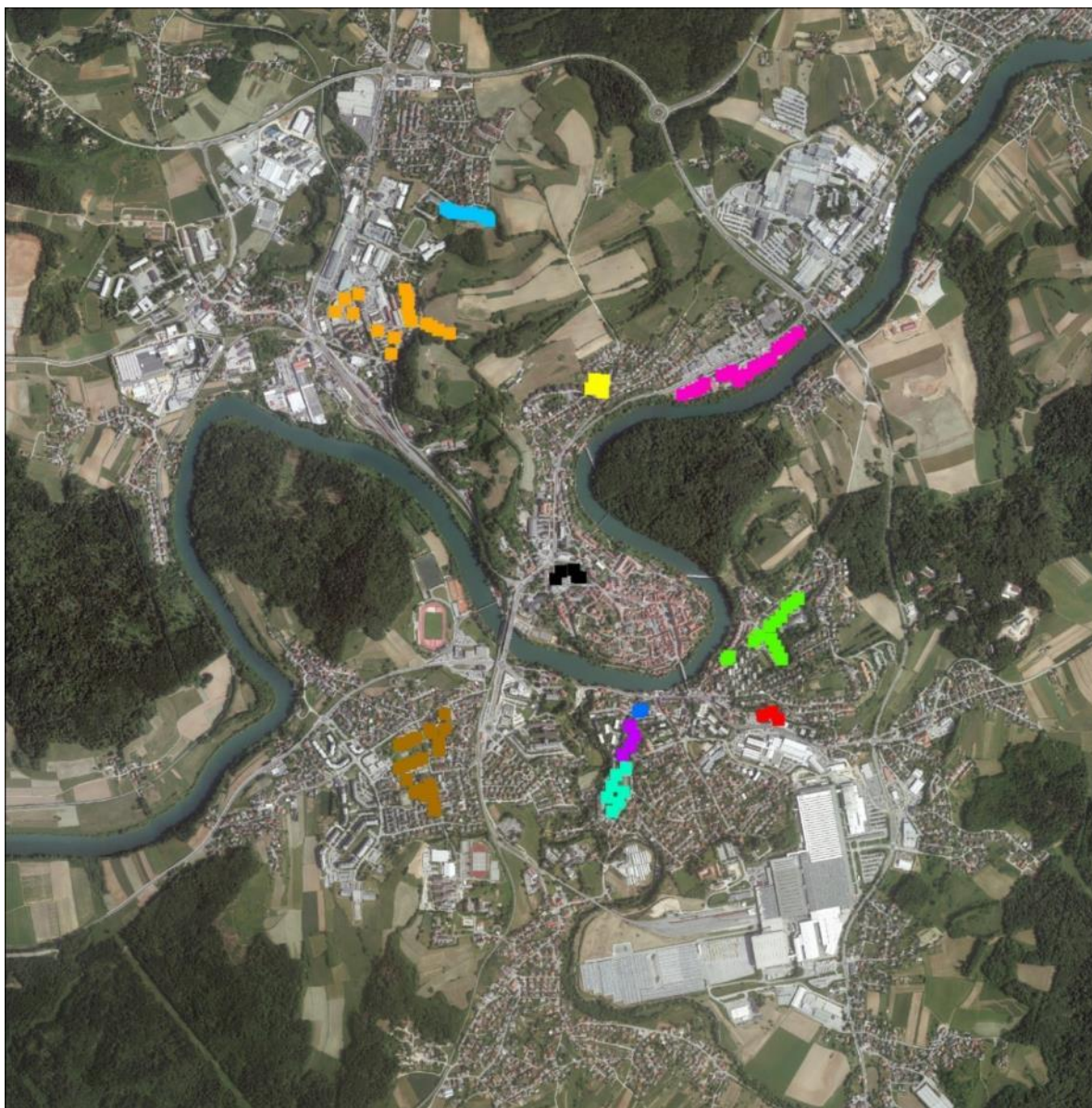
vir: Terca d.o.o.

⁹ Podpoglavje 4.1 ima v preglednicah o skupnih kotlovnice dodane podatke o skupnem številu stanovanj oz. delov stavbe in skupni površini objektov

Preglednica 20: Kotlovnice v upravljanju podjetja Zarja d.o.o.

naziv/ lokacija kotlovnice	objekti, priključeni na kotlovnico	skupno število stanovanj oz. delov stavb	skupna površina objektov [m ²]	energe nt	ogrevalna naprava	leto 2015		
						poraba goriva (Sm ³)	proizved ena toplota (kWh)	toplota skupaj (kWh)
Ragovska 8	Ragovska 6, 6a, 8, 9, 9a, 10, 10a, 12, 14, 16 Jakčeva 19, 20, 21, 22	410	27.059	zemelj ski plin	kotel 2 x 1750 kW	163.695		2.038.9 80
					kogeneraci ja 2 x 50 kW		967.330	
Smrečnik ova 26	Smrečnikova ulica 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34	212	15.287		kotel 2 x 720 kW	70.982		
Kandijska c.39	Kandijska cesta 37, 39, 41	89	6.086		kotel 2 x 455 kW	26.985	191.910	
Mestne njive 12	Mestne njive 9, 10, 11, 12	105	7.439		kotel 2 x 293 kW		272.990	380.92 0
					kogeneraci ja 20 kW		107.930	
Ulica Danila Bučarja 4-26	Ulica Danila Bučarja 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	81	5.291		kotel 2 x 370 kW	35.854	238.730	
TPC HEDERA Ljubljans ka 26	Ljubljanska 22, 24, 26 Klemenčičeva 15 Kočevarjeva ulica 1, 2, 6, 10, 10a, 10b Žlebej 1, 3, 3a, 9, 11, 13, 15	508	34.036		kotel 2 x 2900 kW	79.562		
				kogeneraci ja 255 kW	171.947			

vir: Zarja d.o.o.



stavbe, ki se ogrevajo iz skupne kotlovnice

- Kandijska 39
- Ljubljanska 26 (TPC Hedera)
- Mestne njive 12
- Ragovska 8
- Smrečnikova 26
- Ulica D. Bučarja 4-26
- kotlovnica Nad mlini 1-3
- kotlovnica Nad mlini 31
- kotlovnica Seidlova ob stavbi Seidlova 30
- kotlovnica Šegova na Šegovi 7
- Novi trg

Karta 12: Stavbe, ki se ogrevajo iz skupnih kotlovnic
vir: upravnika Terca d.o.o. in Zarja d.o.o.

Ključne ugotovitve:

- 11 skupnih kotlovnice ogreva 129 večstanovanjskih stavb,
- vse obravnavane skupne kotlovnice uporabljajo zemeljski plin,
- v petih kotlovninah je urejena SPTE.

4.2 Daljinsko ogrevanje

Na območju MONM ni sistema daljinskega ogrevanja, ki bi se izvajal kot izbirna gospodarska javna služba bodisi v javnem podjetju, javnem gospodarskem zavodu, režijskem obratu ali preko koncesije. Obstajajo manjši lastniški sistemi s skupnimi kotlovnici, ki oskrbujejo več stavb. Z njimi upravljajo upravniki večstanovanjskih stavb. Ti sistemi so obravnavani v poglavju o večjih kotlovnicih. Na območju MONM je postavljenih še nekaj manjših zasebnih sistemov daljinskega ogrevanja, kot je sistem pri Šolskem centru Novo mesto in sistem v lasati Gozdnega gospodarstva Novo mesto.

Ključne ugotovitve:

- v MONM ni daljinskega ogrevanja.

4.3 Oskrba z električno energijo

Za oskrbo občine z električno energijo skrbi Elektro Ljubljana d.d., distribucijska enota Novo mesto. MONM se napaja iz več 20 kV izvodov, ki izhajajo iz treh razdelilnih transformatorskih postaj (RTP) – RTP 110/20 kV Bršljin, RTP 110/20 kV Ločna in RTP 110/20 kV Gotna vas. Osrednji del MONM napajajo daljnovodi (DV) Bolnica in DV Ragovo se napajata iz RTP Gotna vas, DV NM Center in DV Bršljin iz RTP Bršljin. Severni del MO NM se napaja iz DV Bučna vas, DV Mirna Peč, DV Novo mesto, DV Q-landia, DV Sevno iz RTP Ločna. Vzhodni del MONM napajajo DV Cikava in DV Mokro polje iz RTP Gotna vas ter DV Otočec iz RTP Ločna. Južni del MONM napajajo DV Podgrad in DV Stopiče iz RTP Gotna vas ter DV Uršna sela in DV Dolenjske Toplice iz RTP Bršljin. Zahodni del MONM napajajo DV Dolenjske Toplice, DV Straža, DV Cegelnica in DV Livada iz RTP Bršljin. Večji odjemalci v MONM se napajajo po svojih izvodih – Krka d.d. iz RTP Ločna, Adria iz RTP Bršljin in Revoz d.d. iz RTP Gotna vas.

Na območju MONM je 280 transformatorskih postaj 20/0,4 kV, skupne inštalirane moči 115,79 MW ter 29 km NN vodov, 311 km SN vodov in 99 km VN vodov.

Območje MONM se napaja zazankano iz RP 110 kV Hudo, in sicer po izgradnji vzhodne 110 kV povezave med RTP Bršljin in RTP Gotna vas, v katero smo vključili tudi novo RTP Ločna. Problem so tudi slabe napetostne razmere v odročnih krajih zaradi prevelike dolžine daljnovodov med posameznimi transformatorskimi postajami (TP). Problem se rešuje z umestitvijo novih TP in ojačitvami nizkonapetostnih omrežij.

Preglednica 21: Povprečje prekinitev SN izvodov za leto 2015

	SAIFI [prek/odj]	SAIDI [min/odj]
napovedane prekinitev	0,82	74,63
nenapovedane prekinitev	0,28	24,12

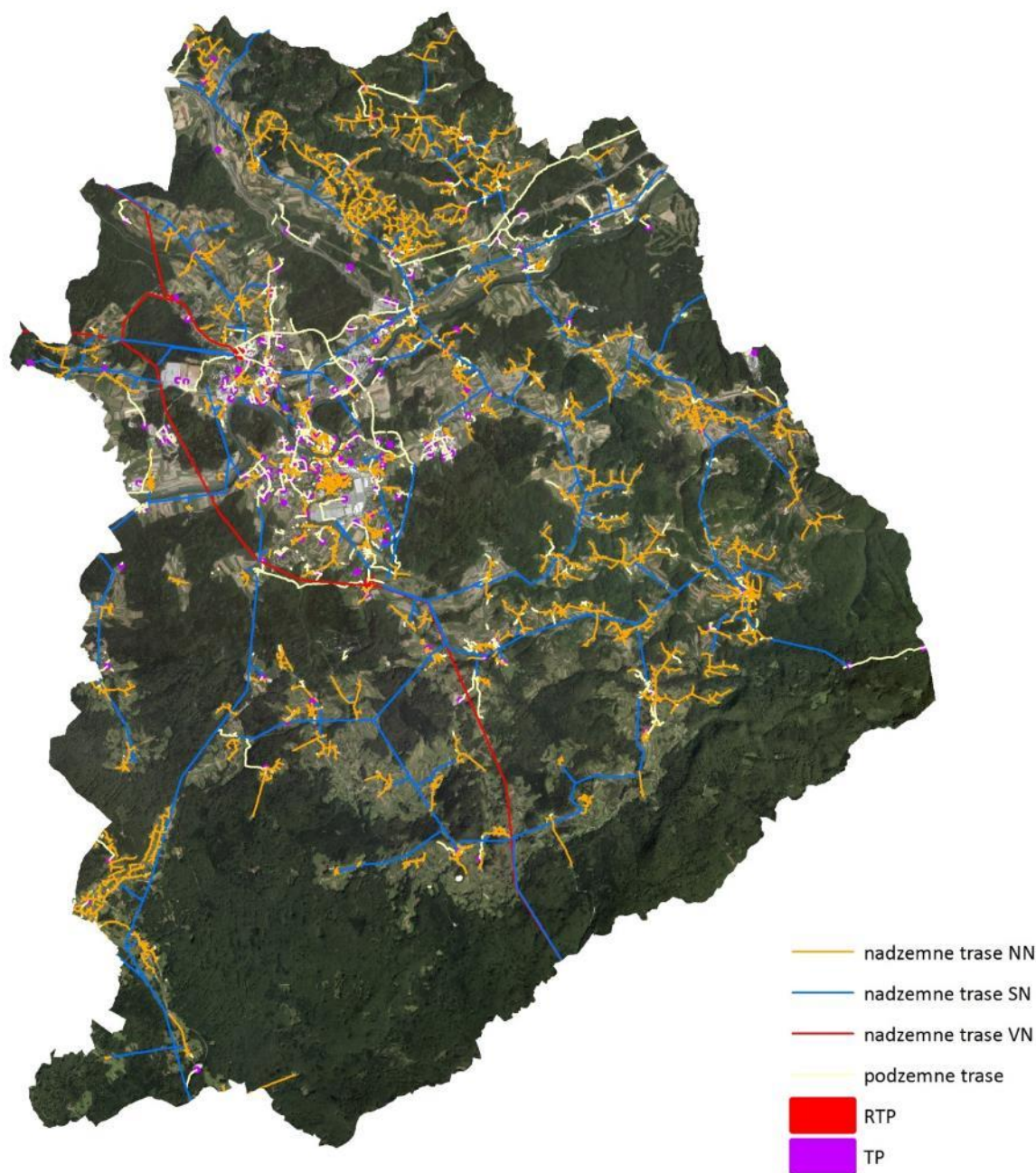
SAIFI (angl. System Average Interruption Frequency Index) - indeks povprečne frekvence prekinitev v sistemu: pove, kolikokrat v letu ni bilo dobave električne energije (povprečno na odjemalca).

SAIDI (angl. System Average Interruption Duration Index) - indeks povprečnega trajanja prekinitev v sistemu: pove, koliko časa ni bilo dobave električne energije (povprečno na odjemalca).

vir: Elektro Ljubljana d.d.

Prekinitev dobave se delijo glede na vzrok: načrtovane in naključne. Napovedane prekinitev in posledice za odjemalce se lahko minimizirajo z načrtovanjem del ob najbolj ugodnem času in s pravočasnim obveščanjem uporabnikov, zagotavljanjem možnosti rezervnega napajanja in zadostnim številom ločilnih mest v omrežju ter odklopnimi elementi v omrežju. Nenapovedane

prekinitve povzročajo naključni dogodki – okvare v omrežju in poškodbe s strani tretjih oseb. Podatki za nenapovedane in napovedane prekinitve zajemajo celotno dolžino SN izvodov iz RTP Gotna vas in Bršljin in niso omejeni zgolj na MONM.



Karta 13: Elektro energetska omrežje v MONM
vir: Elektro Ljubljana d.d.

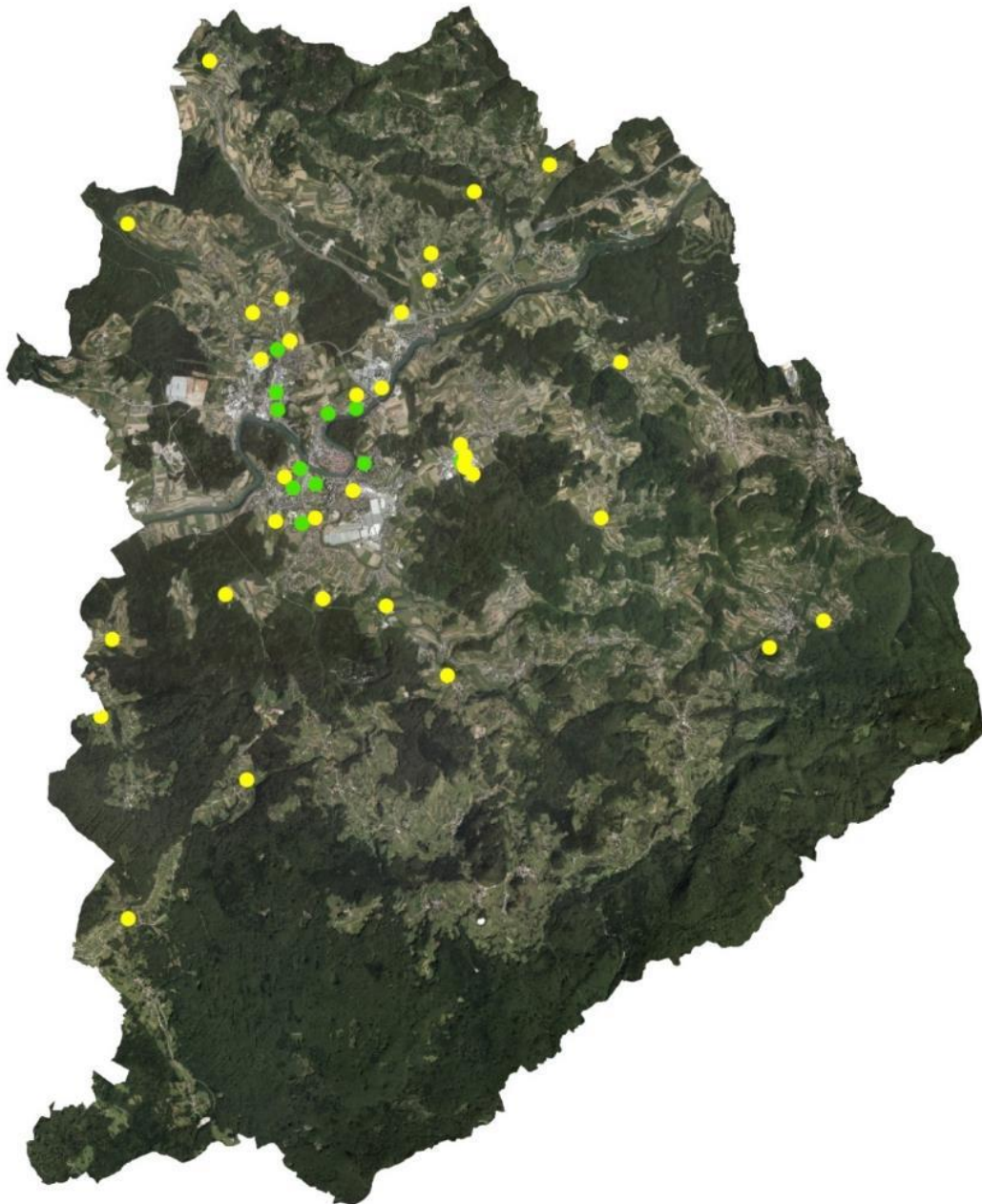
Agencija za energijo vodi register deklaracij za proizvodne naprave, ki proizvajajo električno energijo iz obnovljivih virov in v soproizvodnji z visokim izkoristkom.

Glede na register je na območju MONM 39 sončnih elektrarn s skupno nazivno električno močjo 2.906,59 kW.

Na območju MONM je tudi 14 soproizvodenj z visokim izkoristkom s skupno nazivno električno močjo 1.120,45 kW. V MONM je za soproizvodnjo najbolj razširjena uporaba zemeljskega plina. Plin

se uporablja kot gorivo za motor z notranjim izgorevanjem, ki poganja električni generator, odpadna toplota pa se uporablja za proizvodnjo koristne toplote. Ključna značilnost SPTÉ je, da se lahko ta toplota koristno uporabi za ogrevanje prostorov ali vode. Ker toplotna in električna energija nastaneta tam, kjer se uporabita, ni izgub pri njuni distribuciji. S kogeneracijo na zemeljski plin se pri porabi primarne energije prihrani do 40 %, hkrati pa se lahko zmanjšajo stroške energetske oskrbe.

Po podatkih registra je v občini tudi ena mala hidroelektrarna – MHE Luknja v Prečni z nazivno električno močjo 130 kW.



proizvodne naprave, ki proizvajajo električno energijo iz obnovljivih virov in v soproizvodnji z visokim izkoristkom

- sončna elektrarna (SE)
- soproizvodnja toplote in električne energije z visokim izkoristkom (SPTÉ)

Karta 14: Proizvodne naprave, ki proizvajajo električno energijo iz obnovljivih virov in v soproizvodnji z visokim izkoristkom v MONM

vir: Agencija za energijo, Register deklaracij za proizvodne naprave

Ključne ugotovitve:

- neustrezno napajanje z električno energijo, obe RTP se napajata samo iz RP Hudo – ni zaznani omrežja - v izgradnji je nov DV 2 x 110 kV Bršljin - Gotna vas, v katerega se bo vžankala tudi predvidena nova RTP Ločna, s čimer bo sklenjena 110 kV novomeška zanka Hudo – Bršljin - Gotna vas - Hudo,
- problem tudi slabe napetostne razmere v odročnih krajih (prevelike dolžine daljnovodov med posameznimi TP),
- mestno 20 kV omrežje je v celoti zaznani, podeželsko 20 kV omrežje se v večini napaja radialno,
- na območju MONM lastna proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov (39 sončnih elektrarn) in v soproizvodnji z visokim izkoristkom (14 SPTe).

4.4 Oskrba z zemeljskim plinom in UNP

Oskrba z zemeljskim plinom v MONM se izvaja kot koncesionirana gospodarska javna služba. Koncesijo za izvajanje gospodarske javne službe distribucije zemeljskega plina je oktobra 2002 pridobilo podjetje Istrabenz plini d.o.o. Pred tem je gospodarsko javno službo opravljalo javno komunalno podjetje. Koncesija je podeljena do 30. septembra 2032 za celotno območje Mestne občine Novo mesto. Plinovodno omrežje je trenutno zgrajeno v naselju Novo mesto ter v primestnih naseljih Prečna, Češča vas, Mala Cikava, Mali Slatnik in Smolenja vas. V koncesijski pogodbi so za plinifikacijo določena tudi druga naselja (Straža, Šmarjeta, Otočec, Šmarješke Toplice, Stopiče, Ratež z Brusnicami).

Skupni obseg območja s plinovodom, glede na možen odjem, sedaj zajema že okrog 98 % območja naselja Novo mesto - v samem Novem mestu je plinovod praktično po vseh ulicah. Na 135 km dolgo plinovodno omrežje je priključenih okoli 2.990 odjemalcev (odjemnih mest). V obdobju 2013 - 2015 se je dolžina plinovodnega omrežja minimalno povečala, ravno tako se je minimalno povečalo število priključkov. Iz podatkov podjetja Istrabenz plini d.o.o. je razviden velik odstotek neaktivnih priključkov (cca. 40 %), kar pomeni veliko neizkoriščenost omrežja. Pri odjemalcih prevladujejo gospodinjstva (cca. 85 % od vseh odjemnih mest).

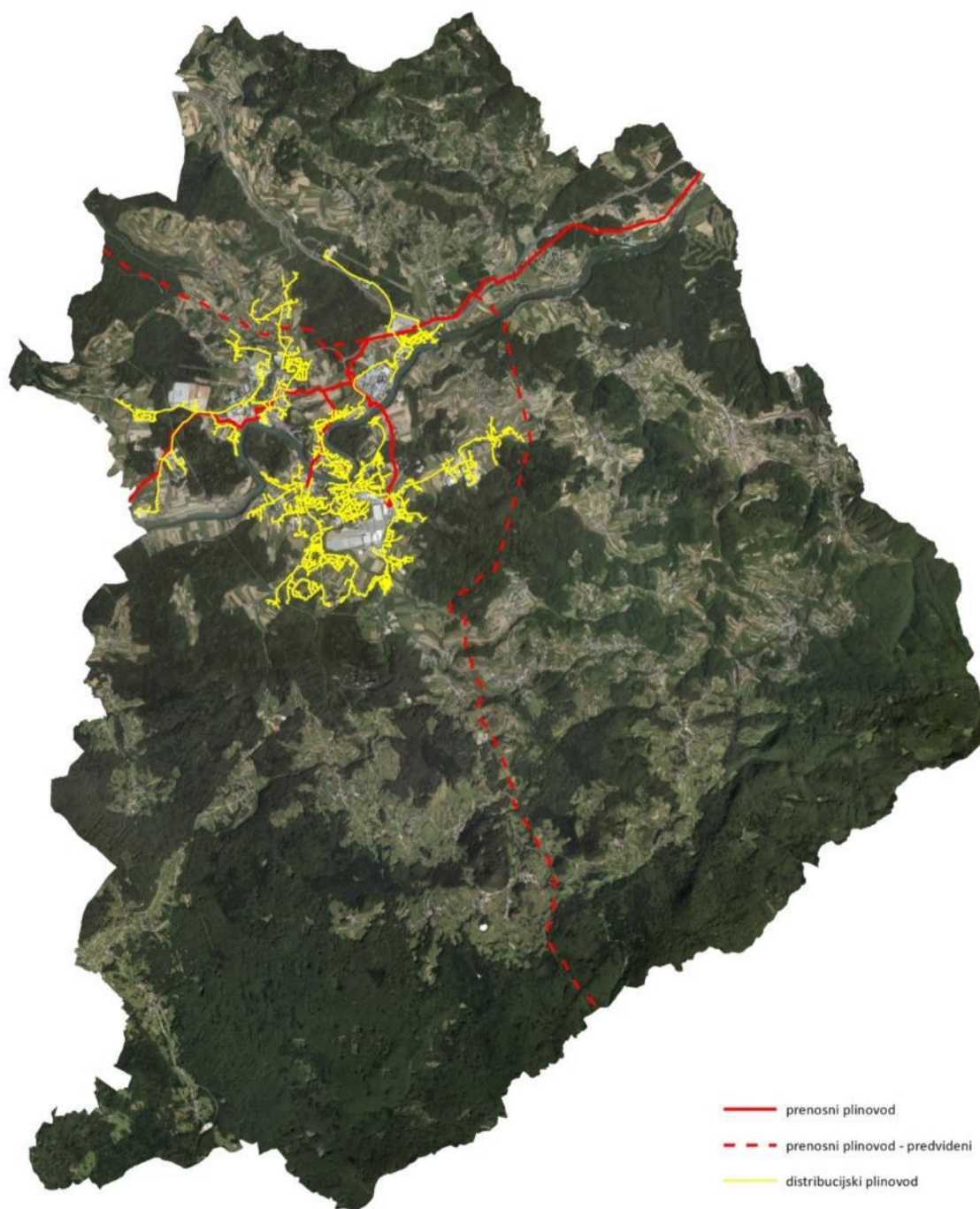
Širitev distribucijskega plinovodnega omrežja se načrtuje samo v primeru znanih odjemalcev oziroma je odvisno od interesa po priključitvi. V posameznih ulicah, kjer še ni plinovoda, je predvidena gradnja omrežja samo v primeru obnove ostale infrastrukture ter zadostnega števila pogodb za priključek. Plinovodno omrežje je z občinskim prostorskim načrtom predvideno po vseh območjih OPPN: Gospodarska cona Na Brezovici, Brod-Drage, Bučna vas-vzhod, Mrzla dolina, Poslovno-industrijska cona Cikava, Poslovna cona Kosova dolina, Poganci, Poslovno-storitvena cona Mačkovec, Nadomestna gospodarska cona ob Straški cesti, Šipčev hrib, Turkov hrib, Univerzitetni kampus Novo mesto.

Preglednica 22: Distribucijsko plinovodno omrežje v MONM

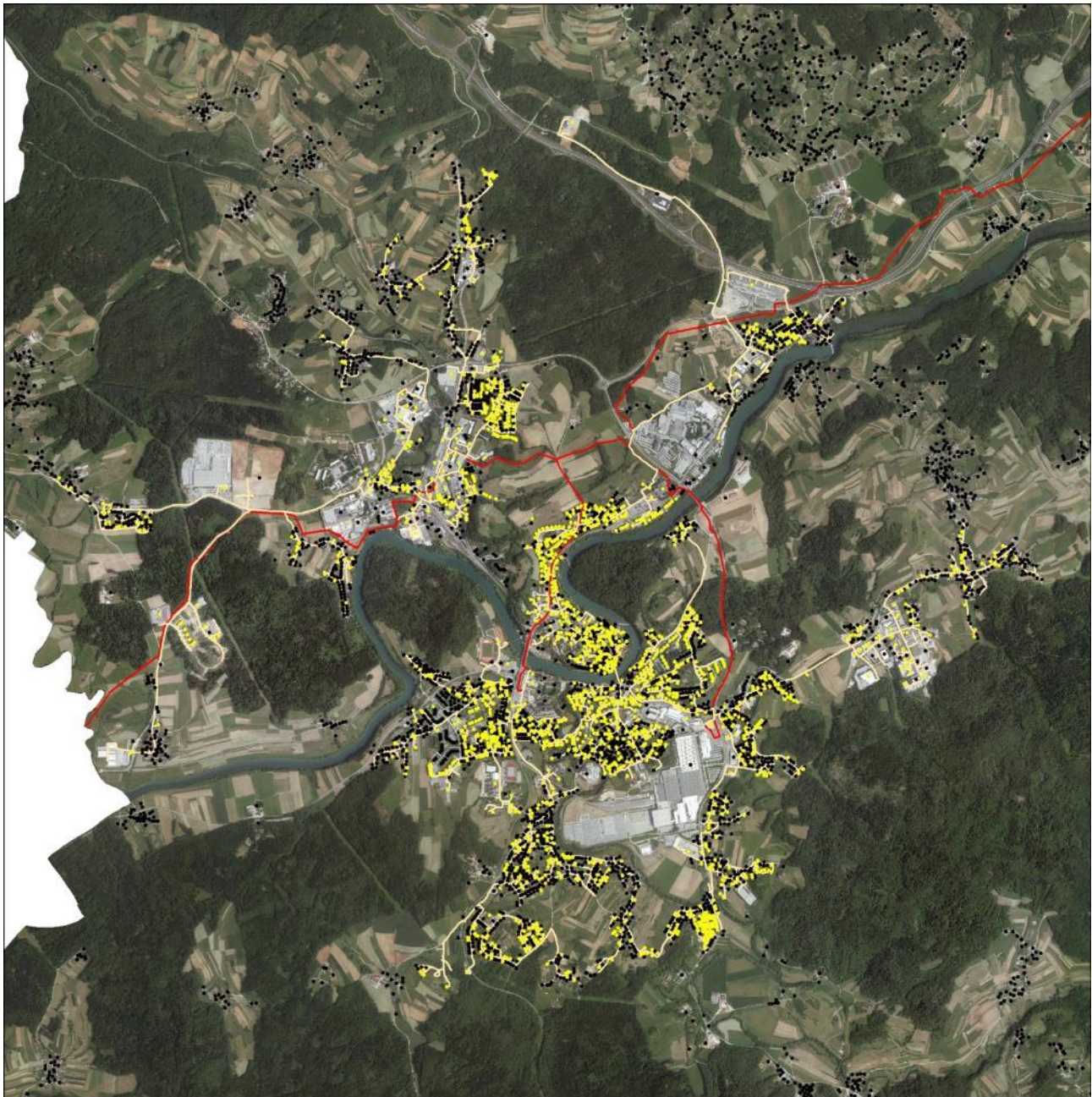
	dolžina plinovoda (m)	število vseh priključkov (kos)	število neaktivnih priključkov (kos)	število vseh odjemnih mest (kos)	distribucija zemeljskega plina (Sm ³)	število odjemnih mest gospodinjstev (kos)	distribucija zem. plina gospodinjstvom (Sm ³)
2013	134.790	2.714	1.148	2.965	9.060.529	2.517	2.463.100

2014	135.470	2.721	1.131	2.987	7.199.222	2.528	2.070.300
2015	135.940	2.726	1.108	2.991	8.420.204	2.540	2.282.300

*stanje na dan 31. 12. posameznega leta
vir: Istrabenz plini d.o.o.



Karta 15: Plinovodno omrežje v MONM
vir: Plinovodi d.o.o., Istrabenz plini d.o.o.



- stavbe z aktivnim plinovodnim priključkom
- stavbe s hišno številko
- distribucijski plinovod
- prenosni plinovod

Karta 16: Aktivni plinovodni priključki v MONM
vir: Istrabenz plini d.o.o.

V MONM je enajst (11) odjemnih mest, iz katerih se odjema zemeljski plin neposredno iz prenosnega omrežja. Naloge operaterja prenosnega sistema v skladu z Energetskim zakonom opravlja družba Plinovodi d.o.o. To podjetje je v stoddostni lasti matičnega podjetja Geoplin, d.o.o. in se je do leta 2011 imenovalo Geoplin plinovodi. Ker nam podjetje Plinovodi d.o.o. ni moglo posredovati seznama odjemalcev, saj podatki o uporabnikih prenosnega sistema niso javni in jih operater ne razkriva, sklepamo, da so odjemalci enaki kot v času priprave lokalnega energetskega koncepta iz leta 2008: Krka d.d., Revoz d.d., Urša Slovenija d.d., Splošna bolnišnica Novo mesto. So nam pa Plinovodi d.o.o. posredovali informacijo, da je v ta odjem vključen tudi operater distribucijskega omrežja Istrabenz plini d.o.o.

Glede na posredovane podatke, lahko zaključimo, da je poraba plina v MONM obravnavanih letih dokaj konstantna.

Preglednica 23: Odjem iz prenosnega plinovodnega omrežja na območju MONM

	odjem zemeljskega plina (Sm ³)
2013	37.100.000
2014	36.100.000
2015	37.700.000

vir: Plinovodi d.o.o.

Oskrba z UNP se vrši preko ponudnikov tega energenta (Petrol, Butan plin, Istrabenz plini, Plinarna Maribor,...) prosto na trgu.

Ključne ugotovitve:

- oskrba z zemeljskim plinom se opravlja kot koncesionirana gospodarska javna služba, koncesija podeljena do leta 2032,
- plinovodno omrežje je zgrajeno v naselju Novo mesto ter v primestnih naseljih Prečna, Češča vas, Mala Cikava, Mali Slatnik in Smolenja vas – pokritost s plinovodnim omrežjem 98 % naselja Novo mesto,
- velik delež neaktivnih priključkov – 40 % vseh priključkov – velika neizkoriščenost omrežja.

5 ANALIZA EMISIJ¹⁰

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 energetske 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 nadomestilo 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.

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 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 naveden v Pravilniku o metodah za določanje prihrankov energije (Ur. l. RS, št. 67/15, 14/17) oziroma emisijske faktorje, navedene v priročniku za izdelavo SEAP.

¹⁰ Poglavje 5 ima dodano preglednico (preglednica 27) z vključenimi spremembami iz podpoglavja 3.2

Preglednica 24: 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 25: Emisije CO₂

skupina	emisije CO ₂ [t]/ emisije ekvivalentov CO ₂ [t]									
	električna energija	fosilna goriva					daljinska toplota	energija iz obnovljivih virov		skupaj
		kurilno olje (ELKO)	zemeljski plin (ZP)	utekočinjen naftni plin (UNP)	dizel	bencin		les	toplotna črpalka	
stanovanja	25.761	7.210	4.366	1.652				0		38.989
javne stavbe	2.944	108	1.715	15			48	0	458	5.288
<i>občinske</i>	1.668	108	1.171	15			48		458	3.468
<i>državne</i>	1.276		545					0		1.821
javna razsvetljava	743									743
industrija	94.812	394	62.999	1.297			104	0		159.606
promet					13.951	11.327				25.278
<i>javni promet</i>					285					285
<i>zasebni in komercialni promet</i>					13.666	11.327				249.993
Skupaj	124.260	7.712	69.080	2.963	13.951	11.327	152	0	458	229.904
emisijski faktorji CO ₂ v [t/MWh]	0,490	0,267	0,202	0,227	0,267	0,249	0,320	0,000	0,490	

Preglednica 25 prikazuje skupne emisije CO₂ v MONM, proizvedene iz prikazane rabe v preglednici 19 v 3. poglavju. Ker določeni podatki posameznih sektorjev med seboj časovno niso usklajeni, je v nadaljevanju predstavljena preglednica 28, v kateri je prikaz skupnih emisij CO₂ v MONM v letu 2015 za vse sektorje (glede na rabo v preglednici 20).

Preglednica 26: Emisije CO₂ v 2015

skupina	emisije CO ₂ [t]/ emisije ekvivalentov CO ₂ [t]								
	električna energija	fosilna goriva					daljinska toplota	energija iz obnovljivih virov	skupaj
		kurilno olje (ELKO)	zemeljski plin (ZP)	utekočinjen naftni plin (UNP)	dizel	bencin		les	
stanovanja	25.761	7.210	4.366	1.652				0	38.989
javne stavbe	3.082	310	1.600	30			64	0	5.086
<i>občinske</i>	<i>1.806</i>	<i>310</i>	<i>1.055</i>	<i>30</i>			<i>64</i>	<i>0</i>	<i>3.266</i>
<i>državne</i>	<i>1.276</i>		<i>545</i>					<i>0</i>	<i>1.821</i>
javna razsvetljava	812								812
industrija	94.812	394	62.999	1.297			104		159.606
promet					13.951	11.327			25.278
<i>javni promet</i>					<i>285</i>				<i>285</i>
<i>zasebni in komercialni promet</i>					<i>13.666</i>	<i>11.327</i>			<i>24.993</i>
Skupaj	124.467	7.914	68.965	2.979	13.951	11.327	168	0	229.771
emisijski faktorji CO ₂ v [t/MWh]	0,490	0,267	0,202	0,227	0,267	0,249	0,320	0,000	

V letu 2015 je na območju MONM v obravnavanih sektorjih skupaj nastalo 229.771 ton emisij CO₂ oziroma 6,3 ton emisij CO₂ na prebivalca.

6 ANALIZA POTENCIALOV OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

6.1 Potencial izrabe lesne biomase

V skupino lesne biomase se uvrščajo: les iz gozdov, les iz površin v zaraščanju, les iz kmetijskih in urbanih površin, lesne ostanke 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 socioekonomskih razmer lastnikov gozdov (značilnosti posameznih socioekonomskih kategorij lastnikov gozdov in iz tega izhajajoč odnos do gozda).

MONM ima, po podatkih o dejanski rabi tal, 57,8 % svoje površine pokrite z gozdovi, torej lahko ocenimo, da je med zelo gozdnatimi slovenskimi občinami.

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

Preglednica 27: Ocena potenciala lesne biomase v MONM

Demografski kazalci:	2
Socioekonomski kazalci:	4
Gozdnogospodarski kazalci:	4
Sinteza kazalcev:	3

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/>

Glede na podatke Zavoda za gozdove Slovenije, ki izhajajo iz veljavnih gozdnogospodarskih načrtov, ki pokrivajo območje MONM (Novo mesto – jug, Novo mesto – sever, Straža – Toplice, Črmošnjice, Mehovo), je v občini 13.552 ha gozdov. Prevladujejo zasebni gozdovi (78,1 %). Državni gozdovi obsegajo 20,9 %, gozdovi lokalne skupnosti pa 1,0 % vseh gozdov v MONM. V gozdovih v MONM znaša lesna zaloga 4,5 milijonov m³ lesa, letni prirastek 143.868 m³ in letni načrtovani posek 116.970 m³. V gozdnih sedimentih prevladujeta med listavci bukev in med iglavci smreka.

Preglednica 28: Lesna zaloga, letni prirastek in letni načrtovani posek v MONM

	lesna zaloga (m ³)	letni prirastek (m ³)	letni načrtovani posek (m ³)
iglavci	1.237.414	45.660	29.294
listavci	3.330.140	98.208	87.676
skupaj	4.567.554	143.868	116.970

vir: Zavod za gozdove Slovenije

Če bi ves načrtovani letni lesni posek namenili za gorivo, bi dobili letni energetski potencial 334 GWh. Ker pa večji del proizvodnje gozdnih lesnih sortimentov predstavlja hlodovina (cca. 40 %) in drug tehnični les (cca. 30 %), ki je namenjen mehanični in kemični predelavi, ostane v energetske namene cca. 30 % poseka. Z upoštevanjem, da se za gorivo potencialno nameni 30 % poseka, dobimo letni energetski potencial 100 GWh.

Preglednica 29: Potencial lesne biomase iz gozdov v MONM

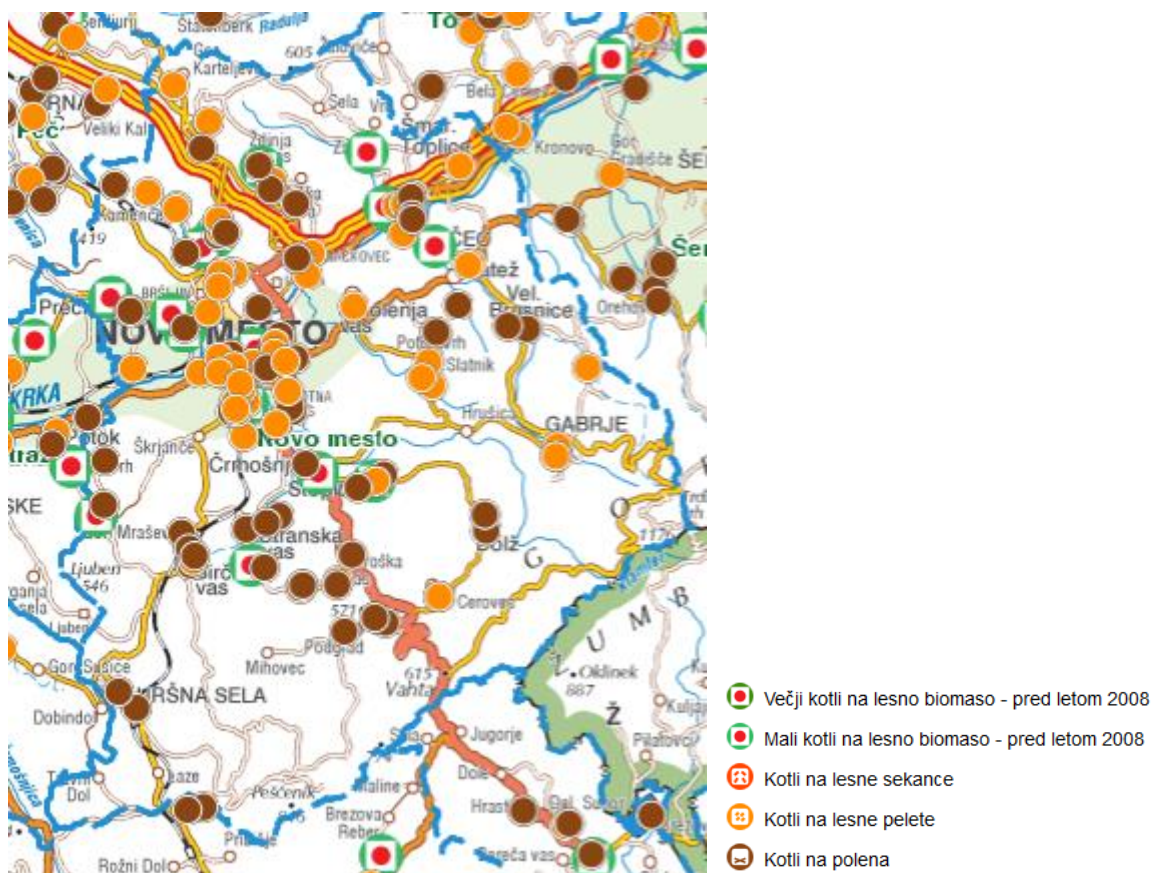
	letni načrtovani posek (m ³)	energijska vrednost (kWh/m ³)***	energija (kWh)	30 % letnega poseka (m ³)	energija (kWh)
iglavci*	29.294	2.178	63.802.332	8.788	19.140.700
listavci**	87.676	3.078	269.866.728	26.303	80.960.018
skupaj	116.970		333.669.060	35.091	100.100.718

* prevladuje smreka

** prevladuje bukev

*** vir Zavod za gozdove Slovenije

Na spodnji karti so prikazani kotli na lesno biomaso, ki so bili sofinancirani s strani Eko sklada. V občini je tudi večji energetski sistem na lesno biomaso - Vrtnarija GG Novo mesto.



Karta 17: Lokacije kotlov na lesno biomaso na območju MONM - sofinanciranje s strani Eko sklada
vir: Engis

Preglednica 30: Izplačane nepovratne finančne spodbude za vgradnjo biomasnih kotlov v MONM

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
število naložb (kom)	5	16	34	47	12	5
višina spodbud (€)	6.000	24.000	51.000	66.000	18.000	9.000

vir: Eko slad j.s.

Ključne ugotovitve:

- v občini obstaja teoretični potencial izrabe lesne biomase.

6.2 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 23 elektrarn na bioplin.

Kriteriji za izbiro kmetij in kmetijskih podjetij:

- večje živinorejske kmetije in kmetijska podjetja, ki:
 - o redijo 30 ali več GVŽ govedi 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 MONM na podlagi podatkov popisa kmetijstva. V MONM je bilo leta 2010 po podatkih Popisa kmetijstva 2010 1.121 kmetijskih gospodarstev. Prevladujejo družinske kmetije za lastno porabo (80 %). Glede na tip kmetovanja prevladujejo specializirani rejci pašne živine (33 %). Detajlni podatki so prikazani v spodnjih preglednicah. V občini je 490 kmetijskih gospodarstev, ki imajo skupaj 2.863 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 81 kmetijskih gospodarstev, iz popisa pa ni mogoče ugotoviti, ali ta gospodarstva redijo tudi GVŽ.

Preglednica 31: Kmetijska gospodarstva - splošni pregled - v MONM

	število kmetijskih gospodarstev	kmetijska zemljišča v uporabi (ha)	število glav velike živine (gvž)	pretežni namen kmetijske pridelave družinskih kmetij: za lastno porabo	pretežni namen kmetijske pridelave družinskih kmetij: za prodajo
2000	1.403	5.713	4.644	-	-
2010	1.121	5.215	3.883	904	214

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2000, 2010

Preglednica 32: Kmetijska gospodarstva po glavnih tipih kmetovanja v MONM v letu 2010

tip kmetovanja	število kmetijskih gospodarstev
1 specializirani pridelovalec poljščin	159
2 specializirani vrtnar	8
3 specializirani gojitelj trajnih nasadov	115
4 specializirani rejec pašne živine	369
5 specializirani prašičerejci in perutninarji	4
6 mešana rastlinska pridelava	118
7 mešana živinoreja	127
8 mešano rastlinska pridelava – živinoreja	221
tip kmetovanja - SKUPAJ	1.121

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2010

Preglednica 33: Kmetijska gospodarstva, ki redijo živino v MONM v letu 2010

	število kmetijskih gospodarstev	število glav velike živine (GVŽ)
GVŽ GOVEDO	490	2.863
GVŽ DROBNICA	223	362
GVŽ KONJI	142	433
GVŽ PRAŠIČI	286	165
GVŽ DRUGO	768	60
GVŽ PAŠNA ŽIVINA - SKUPAJ	694	3.657
GVŽ - SKUPAJ	911	3.883

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2010

Preglednica 34: Kmetijska gospodarstva po velikostnih razredih kmetijskih zemljišč v uporabi v MONM v letu 2010

velikostni razredi KZU	površina (ha)	število kmetijskih gospodarstev
velikostni razred KZU - več kot 0 po pod 2 ha	321	334
velikostni razred KZU - 2 do pod 5 ha	1.529	460
velikostni razred KZU - 5 do pod 10 ha	1.675	245
velikostni razred KZU - 10 ha ali več	1.689	81
velikostni razred KZU - SKUPAJ	5.215	1.120

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2010

Preglednica 35: Kmetijska gospodarstva po rabi vseh in kmetijskih zemljišč v uporabi v MONM

raba zemljišč	površina (ha)	število kmetijskih gospodarstev
1. VSA ZEMLJIŠČA UPORABI	10.025	1.121
1.1. KMETIJSKA ZEMLJIŠČA	5.642	1.120
1.1.1. KMETIJSKA ZEMLJIŠČA V UPORABI	5.215	1.120
1.1.1.1. Njive	1.604	1.040
1.1.1.1.01. Žita	689	790
1.1.1.1.01.01. Pšenica in pira	96	301

1.1.1.1.01.02. Ječmen	274	501
1.1.1.1.01.05. Koruza za zrnje	280	623
1.1.1.1.02. Krompir	74	905
1.1.1.1.03. Industrijske rastline	1	9
1.1.1.1.04. Krmne rastline	778	664
1.1.1.1.04.04. Silažna koruza	288	152
1.1.1.1.07.02. Zelenjadnice	40	883
1.1.1.2. Trajni travniki in pašniki	3.378	1.006
1.1.1.2.01. Travniki in pašniki: z enkratno rabo	300	145
1.1.1.2.02. Travniki in pašniki: z dvakratno rabo	2.196	783
1.1.1.2.03. Travniki in pašniki: s trikratno rabo	641	157
1.1.1.2.04. Travniki in pašniki: s štiri in večkratno rabo	240	62
1.1.1.3. Trajni nasadi	233	988
1.1.1.3. P01_02 Sadovnjaki in oljčniki - skupaj	75	464
1.1.1.3.03. Površina vinogradov	155	913
1.2.1. GOZD	4.208	1.027
1.2.2. NERODOVITNA ZEMLJIŠČA	176	1.121

Skupni pašniki niso vključeni. V letu 2010 je bilo 8221 ha skupnih pašnikov.

vir: Statistični urad RS, Popis kmetijstva 2010

Ključne ugotovitve:

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

Bioplin iz odlagališč odpadkov

Za odlaganje nenevarnih odpadkov se uporablja odlagališče Leskovec pri Novem mestu, ki deluje v okviru Centra za ravnanje z odpadki Dolenjske (CeROD). Od leta 2008 do 2015 je količina odloženih odpadkov upadla kar za 67,3 %. Predvidena je sanacija in zapiranje sedanjega odlagališča nenevarnih odpadkov Leskovec, izgradnja novega odlagališča za obdobje najmanj 25 let za Dolenjsko, Belo krajino in Posavje ter izgradnja regijskega centra za ravnanje z odpadki za Dolenjsko in po potrebi za Belo Krajino in Posavje.

Predvidena 2. faza CeROD je bila v letu 2015 prekinjena. Novi, manjši projekt zajema izgradnjo obrata za mehansko biološko obdelavo mešanih komunalnih odpadkov (MBO) kapacitete 25.000 ton/leto. V centru v Leskovcu se tudi naprej sprejema biološko razgradljive odpadke in nekomunalne odpadke. Predvidena tehnologija obdelave odpadkov, ki bo skladna z veljavno zakonodajo, bo prispevala k bistvenemu zmanjšanju odloženih količin odpadkov na odlagališče in k dodatnemu zmanjšanju obremenitve okolja.

V sklopu investicije je predvidena tudi izgradnja male plinske elektrarne. Z izvedbo kogeneracije se bo razpoložljivi odlagališči plin ekološko in koristno uporabil za proizvodnjo električne energije ter ga bo možno v perspektivi uporabiti za toplotno energijo.

Ključne ugotovitve:

- v CeROD predvidena izgradnja male plinske elektrarne za proizvodnjo električne energije iz odlagališčnega plina.

Bioplin iz čistilnih naprav odpadne vode

V MONM obratuje 10 čistilnih naprav (velikost: 20 PE, 50 PE, 100 PE, 400 PE, 600 PE, dve z velikostjo 800 PE, 1.000 PE in 55.000 PE).

Največja je nova čistilna naprava Ločna, v kateri se izvaja predčiščenje (odstranjevanje in ločevanje velikih trdih delcev, odstranjevanje peska, olja in maščob), primarno čiščenje (odstranjevanje usedljivih snovi, ki se ločijo kot blato - mulj), sekundarno čiščenje (biološka stopnja čiščenja, pri katerem se s pomočjo mikroorganizmov oksidirajo raztopljene in koloidne snovi), terciarno čiščenje (nadaljevalna faza biološkega čiščenja in odstranjevanja suspendiranih snovi, bakterij, KPK, BPK5, specifičnih toksičnih snovi in hraniv) in obdelava blata. Blato se dehidrira in nato v kontejnerjih odvažna na odlagališče nenevarnih odpadkov. Ker se blato dehidrira, ni možen zajem bioplina za izkoriščanje v energetske namene.

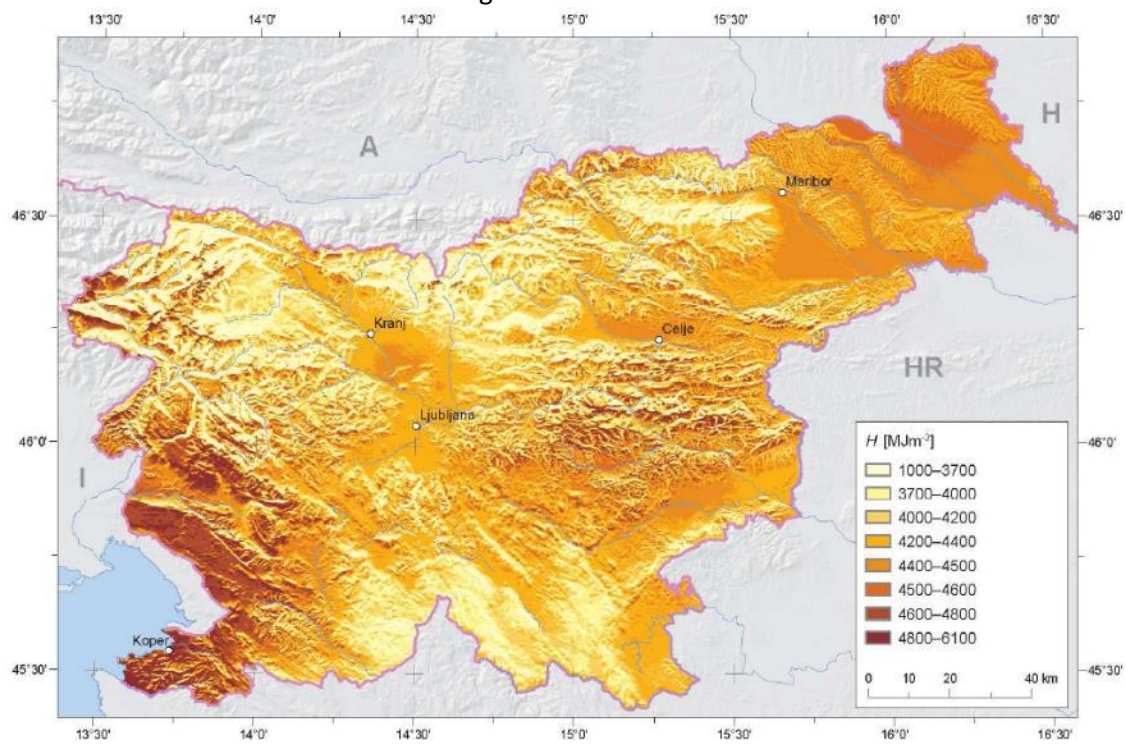
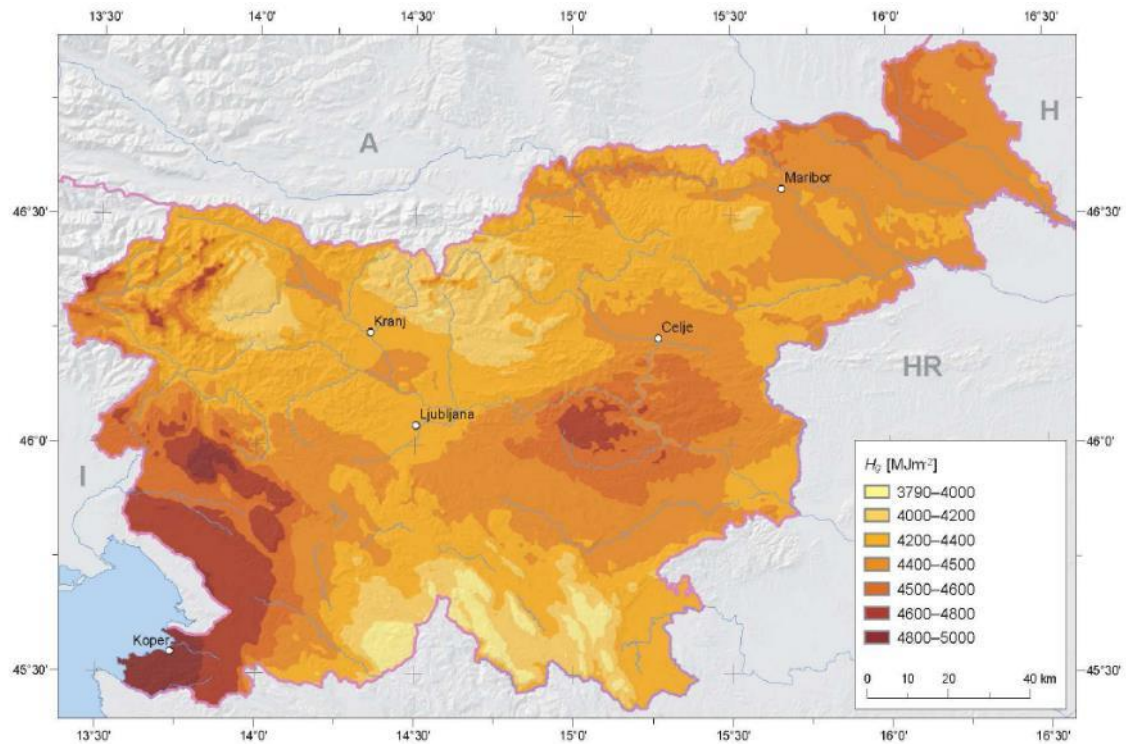
Ključne ugotovitve:

- na ČN Ločna ni potenciala za izkoriščanje bioplina zaradi izbrane tehnologije priprave blata.

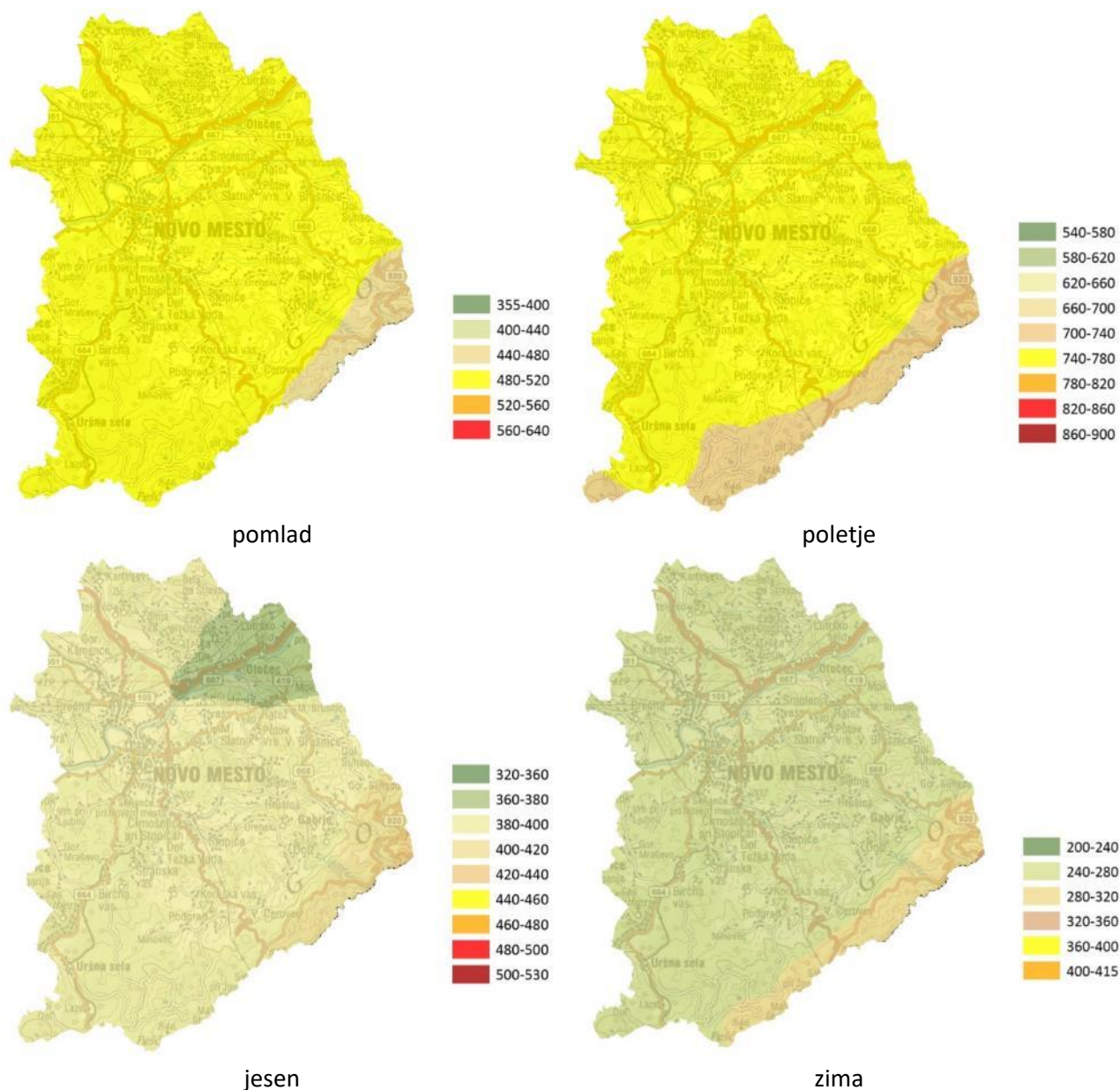
6.3 Potencial izrabe sončne energije

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 visoko temperaturne 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 področju 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 1.100 kWh vpadle sončne energije na m² horizontalne površine. Natančnejše vrednosti in geografsko porazdelitev prikazujeta spodnji sliki. Jakost sončnega obsevanja je izražena v MJ 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). Slovenija je precej gorata in hribovita in v vsej 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.



Karta 18: Letni globalni in kvaziglobalni obsev v Sloveniji
vir: Sončna energija v Sloveniji, Jože Rakovec, Damijana Kastelec in Klemen Zakšek



Karta 19: Povprečno trajanje sončnega obsevanja (ur) 1971 - 2000 v MONM

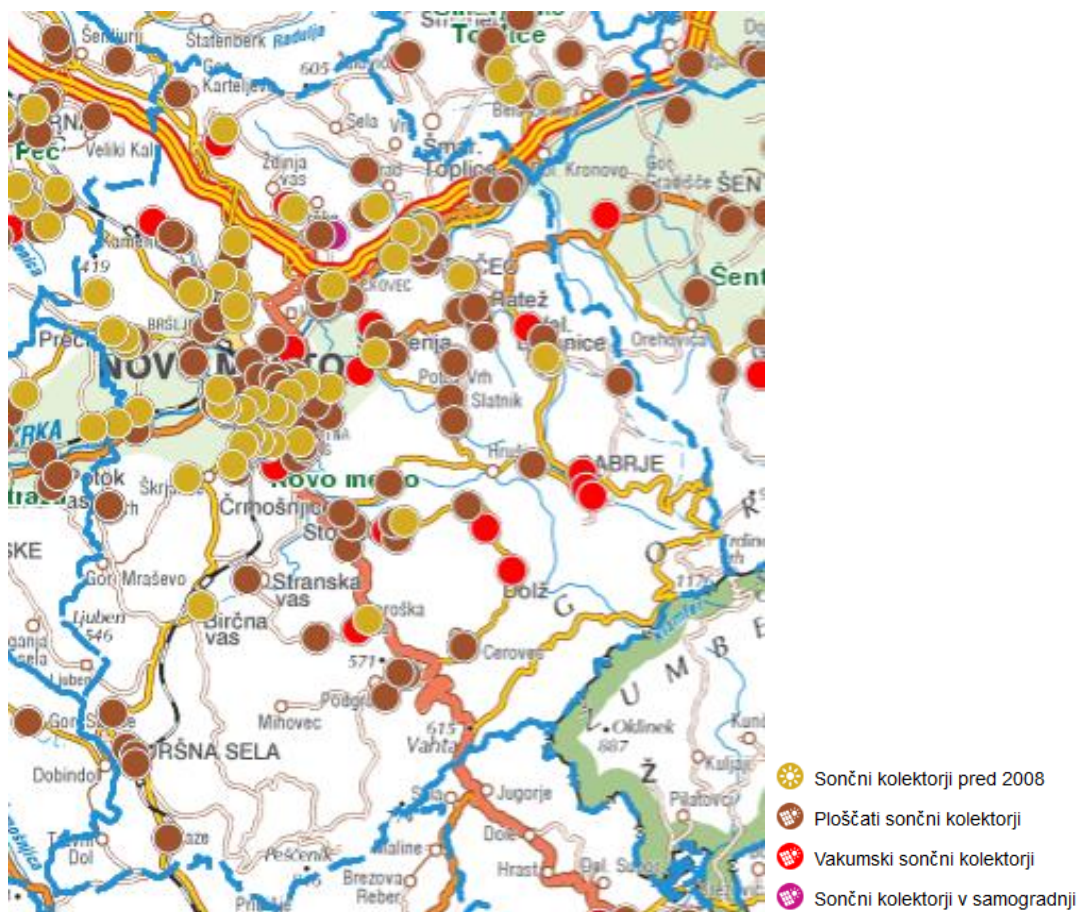
vir: Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS

Povprečno dnevno globalno sevanje v MONM znaša od približno 0,9 kWh/m² pozimi do približno 6 kWh/m² poleti. Povprečna letna količina kvaziglobalnega sevanja za območje MONM znaša med 1.250 do 1.300 kWh/m² (LEK 2008, IBE d.o.o.)

Preglednica 36: Izplačane nepovratne finančne spodbude za vgradnjo sončnih kolektorjev v MONM

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
število naložb (kom)	15	25	41	14	6	11
višina spodbud (€)	17.000	23.000	35.000	12.000	5.000	13.000

vir: Eko slad j.s.



Karta 20: Lokacije sončnih kolektorjev na območju MONM - sofinanciranje s strani Eko sklada
vir: Engis

Ključne ugotovitve:

- povprečna letna količina kvaziglobalnega sevanja za območje MONM znaša med 1.250 do 1.300 kWh/m²,
- inštaliranih 39 sončnih elektrarn s skupno nazivno električno močjo 2.906,59 kW,
- na območju MONM je prepoznan potencial za izrabo sončne energije.

6.4 Potencial izrabe geotermalne energije

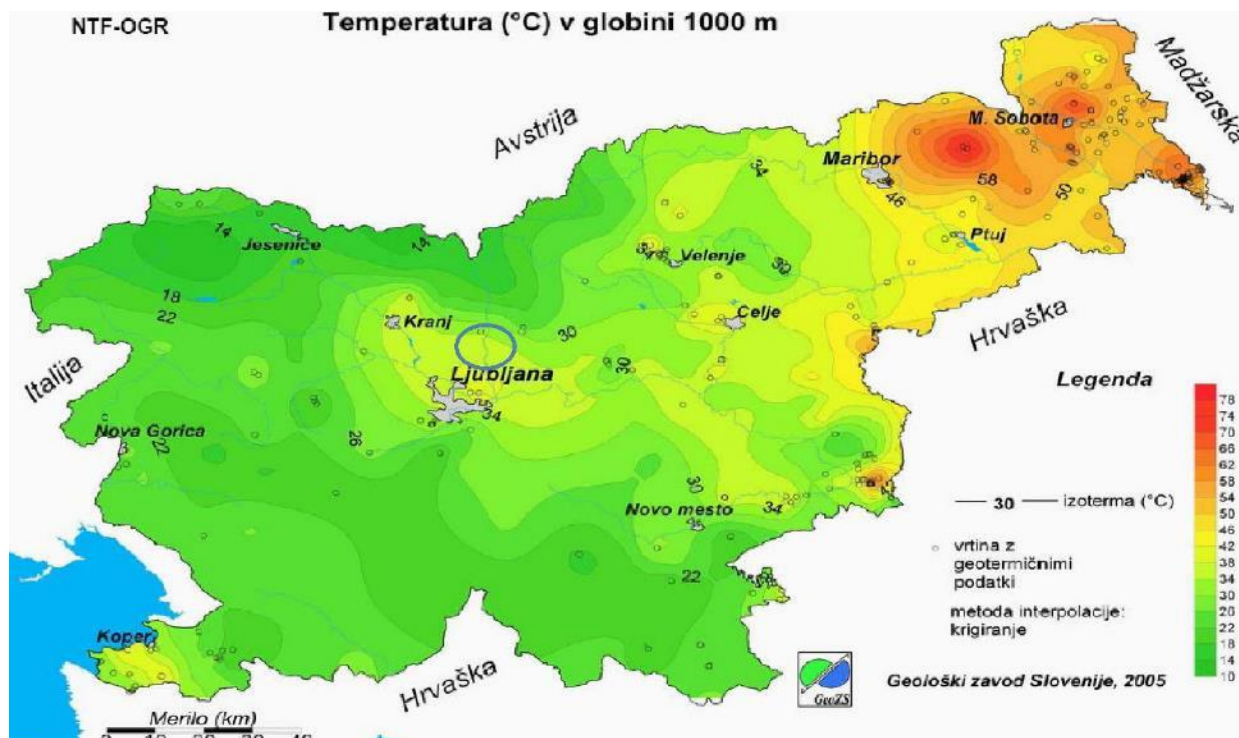
Geotermalna energija je toplota, ki nastaja in je shranjena v notranjosti Zemlje. Izkoriščamo jo lahko neposredno z zajemom toplih vodnih ali parnih vrelcev oziroma s hlajenjem vročih kamenin. Temperatura termalne vode pogojuje možnost uporabe geotermalne energije. Ločimo visokotemperaturne in nizkotemperaturne 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.

Geotermalno energijo lahko izkoriščamo na naslednje načine:

- geotermalno izkoriščanje (vrelci vroče vode, vrelci pare, dvofazni vrelci voda – para),
- hlajenje vročih kamenin,
- geotlačno izkoriščanja (proizvodnja električne energije, ogrevanje, balneologija).

Možnost izkoriščanja geotermalne energije je na območju Slovenije 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, slovenska Istra in območje zahodne Slovenije.



Karta 21: Geološka prognoza z energijskim izračunom
vir: Geološki zavod Slovenije

V letu 2016 je bila izdelana Ocena geotermalnega potenciala Mestne občine Novo mesto s predlogom programa raziskovalnih del (Geološki zavod Slovenije, januar 2016), v kateri je na osnovi obstoječih arhivskih podatkov ovrednoten geotermični potencial na območju MONM. Geotermični potencial je bil določen posredno iz poznavanja strukturno – geoloških odnosov med geotektonskimi enotami, hidrogeoloških lastnosti kamnin, ki sestavljajo obravnavano območje in ocene razporeditve Zemljinega toplotnega toka ter temperatur v globini. Namen poročila je bilo ugotoviti ali je v MONM mogoče izkoriščati toploto pod površja za pridobivanje toplote in hladu (plitva geotermija) oziroma ali je v globini pričakovati obstoj termalne vode (globoka geotermija).

Ugotovitve so bile naslednje:

- V globini 100 m so pričakovane temperature med 10 °C na jugu in jugozahodu do 13 °C na zelo ozkem območju termalne cone v Šmarjeških Toplicah. Na samem prostoru Novega mesta so predvidoma okrog 11 do 12 °C, lahko so pa tudi malo nižje, če pod mlajšimi neogenskimi sedimenti prevladujejo karbonatne zakrasele kamnine.
- V globini 250 m so pričakovane temperature med 11 °C na jugu in jugozahodu do 18 °C na zelo ozkem območju termalne cone v Šmarjeških Toplicah. Na samem prostoru Novega mesta so predvidoma okrog 14 do 15 °C, lahko so pa tudi nižje, če je geološka sestava do te globine izrazito zakrasela. Izris izoterm v tej globini in ostalih večjih globinah je posebno na severovzhodnem območju občine lahko nekoliko pogojen z vplivom izmerjenih temperatur v vrtinah v Šmarjeških Toplicah, kar je le potrebno upoštevati.
- V globini 500 m je pričakovana temperatura najverjetneje med 13 °C na jugu in 26 °C v ozki coni Šmarjeških Toplic. Vzrok za nižje temperature na južnem robu občine je samo globlja cirkulacija hladne meteorne vode skozi razpokane karbonatne in klastične kamnine, kar pa je lahko primer

tudi v osrednjem in severnem delu. Višanje formacijskih temperatur od Novega mesta proti ozki termalni coni v Šmarjeških Toplicah je lahko le neznatno.

- V globini 1000 m so pričakovane temperature med 19 °C na jugu in jugovzhodu ter 34 °C na severovzhodu v coni Šmarjeških Toplic. V najglobljih vrtnah z izmerjeno geotermo, tako v Šmarjeških Toplicah (517 m), kot v Dolenjskih Toplicah (1000 m), izmerjena temperatura pri dnu obeh vrtnin ni presegla 35 °C. Sklepa se lahko, da iztekajoča termalna voda v Dolenjskih Toplicah, kjer je najvišja temperatura iz ene od vrtnin 36 °C, kroži do globin največ 1200 m, termalna voda v Šmarjeških Toplicah, ki tam izteka z najvišjo temperaturo 33 °C iz ene od vrtnin, pa kroži do globine največ 1000 m. Vzrok relativno nizkih temperatur v večjih globinah na osrednjem in južnem delu občine je verjetno tudi večja globina do Zemljinega plašča (debelina Mohorovičičeve diskontinuitete), ki ne prispeva prav dosti k povišanju geotermičnega gradienta. Ta debelina Zemljine skorje se proti vzhodu zmanjšuje.
- V globini 2000 m pričakujemo okvirne temperature med 35 °C v južnem delu in 51 °C na severovzhodu pri Šmarjeških Toplicah. Večji del občine je pod vplivom nizkega geotermičnega gradienta, tako zaradi omenjenega pronicanja hladnejše meteorne vode kot zaradi večje debeline Zemljine skorje proti zahodu. Spodnja meja zakrasevanja karbonatnih kamnin se lahko nahaja tudi plitveje od globine 2 km, zato je tudi možno, da se od te meje globlje geotermični gradient poveča.
- V globini 3000 m so pričakovane okvirne temperature med 54 °C v južnem in jugozahodnem delu in 70 °C na severovzhodu pri Šmarjeških Toplicah. Tudi na te temperature najbrž največ vpliva nizek geotermični gradient zaradi pronicanja hladnejše meteorne vode v velike globine, vendar pa se morda to pronicanje ne odvija več globlje od 2 km, lahko pa je ta spodnja meja zakrasevanja karbonatnih kamnin tudi plitveje. To pomeni, da je geotermični gradient globlje od 2 km lahko tudi malo višji, predvsem proti vzhodu, kjer se debelina Zemljine skorje zmanjšuje.

V sklopu študije se je ocenil geotermalni potencial in tveganje za zajem termalne vode za štiri lokacije športnih in rekreacijskih površin (športni park Češča vas, rekreacijski park Portoval, športni park Drgančevje, kampus). Za vse lokacije se je preverila tudi možnost zajema plitve geotermalne energije za pridobivanje toplote s pomočjo toplotnih črpalk. Na omenjenih lokacijah so hidrogeološke razmere za zagotovitev potrebne količine podzemne vode za koriščenje TČ voda-voda negotove. Gladina podzemne vode je verjetno lahko že nekaj metrov pod površjem, vendar je vprašljiva izdatnost vodonosnih slojev. Za bolj natančno oceno geotermalnega potenciala iz podzemne vode (določitev situacije podzemne vode, izdatnosti vodonosnika, potrebne zmogljivosti vodnjaka, možnosti črpalnih in ponikalnih vodnjakov) bi bilo potrebno izvesti 300 m globoko raziskovalno vrtino.

Na osnovi zbranih podatkov, reliefa in infrastrukture je bilo ocenjeno, da je geotermalno potencialno območje za globoko geotermijo v MONM primerno le območje Novomeške kotline med Češčo vasjo in Gorenjim Kronovim.

Ključne ugotovitve:

- na območju MONM ni potenciala izrabe geotermalne energije.

6.5 Potencial izrabe toplote okolja

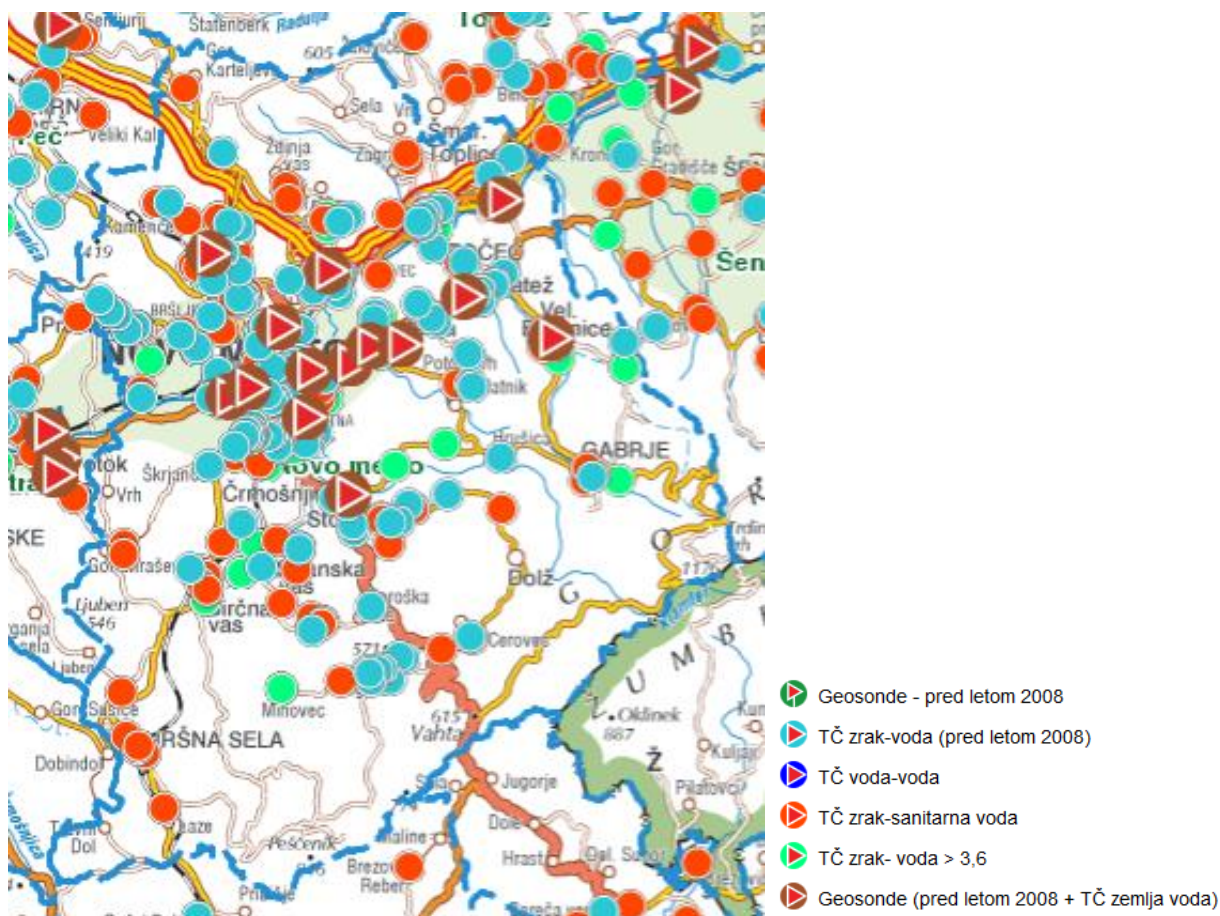
Pri izrabi energija okolja s toplotnimi črpalkami, se pretvarja toplota iz okoliških medijev, kot je zrak, podzemna voda ali talna zemlja, v toploto za ogrevanje ali hlajenje prostorov ter za segrevanje tople

vode. Iz spodnje preglednice in karte je razvidno, da se posamezniki odločajo za vgradnjo toplotnih črpalk.

Preglednica 37: Izplačane nepovratne finančne spodbude za vgradnjo toplotnih črpalk za ogrevanje in sanitarno vodo v MONM

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
število naložb (kom)	6	48	80	83	75	66
višina spodbud (€)	6.000	32.000	52.000	61.000	92.000	78.000

vir: Eko slad j.s.



Karta 22: Lokacije toplotnih črpalk na območju MONM - sofinanciranje s strani Eko sklada

vir: Engis

Ključne ugotovitve:

- na območju MONM je prepoznan potencial za izrabo toplote okolja.

6.6 Potencial izrabe vetrne energije

Za Slovenijo so za celotno površino države 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 izkoriščenje vetrne energije primerna območja s hitrostjo vetra nad 4,5 m/s na višini 50 m¹¹.

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.

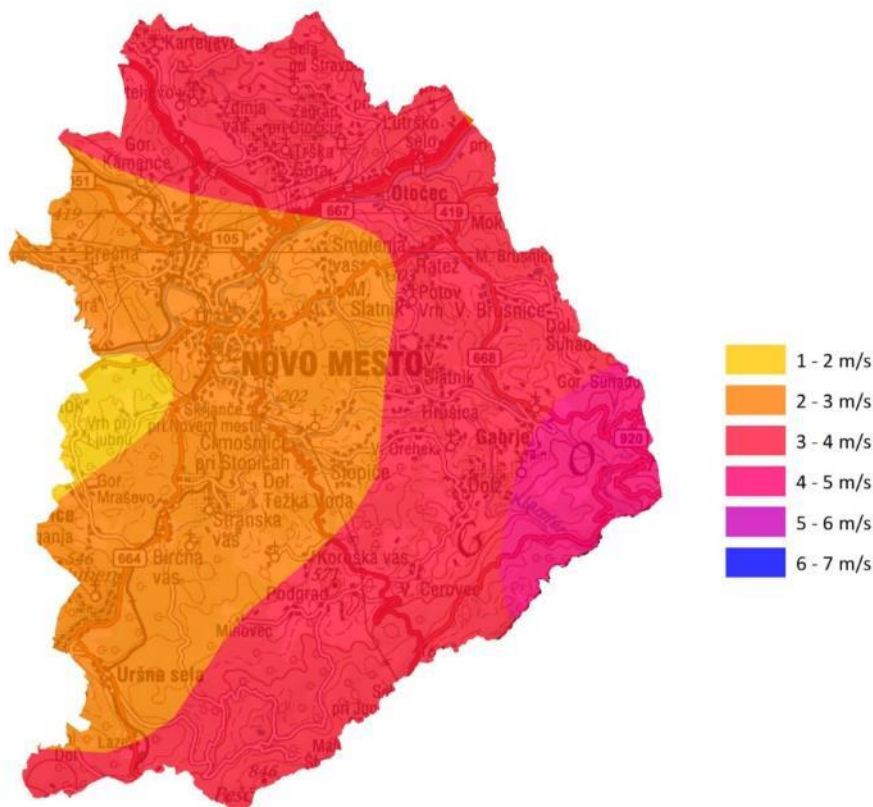
Povprečna hitrost vetra, izmerjena na 50 metrih nad tlemi se povečuje od zahoda proti vzhodu MONM, kjer znaša hitrost med 4 in 5 m/s. Posledično lahko ugotovimo, da je v vzhodnem delu občine teoretični potencial za izkoriščanje vetrne energije, kot problematična pa se izkažejo varovana območja narave, ki so evidentirana na tem delu občine. Za ugotovitev dejanskega potenciala bi bilo potrebno izdelati presojo sprejemljivosti sistemov za izkoriščanje vetrne energije iz vidika varovanih območij narave in v primeru pozitivnega mnenja, potrjenega tudi s strani Zavoda RS za varstvo narave, pristopiti k izvedbi meritev hitrosti vetra na območju občine ter k izdelavi študije izvedljivosti izkoriščanja vetrne energije v občini.



Karta 23: 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 območij za izkoriščanje vetrne energije - strokovna podlaga za NEP 2010-2030, Aquarius d.o.o., februar 2011

¹¹ Celovit pregled potencialno ustreznih območij za izkoriščanje vetrne energije - strokovna podlaga za NEP 2010-2030, Aquarius d.o.o., februar 2011



Karta 24: Povprečna hitrost vetra 50 m nad tlemi v obdobju 1994-2000 iz modela Aladin DADA v MONM
vir: Ministrstvo za okolje in prostor, ARSO GIS

Ključne ugotovitve:

- na območju MONM obstaja teoretični potencial za izkoriščanje vetrne energije,
- potrebno bi bilo izvesti nadaljnje analize ugotavljanja vetrnega potenciala, predvsem vrednotenje primernosti takih sistemov z vidika varovanih območij narave, v kolikor je to v interesu občine oziroma drugih investorjev.

6.7 Potencial izrabe vodne energije

Glavni vodotok v občini je kraška reka Krka, ki ima leve pritoke Prečna (Temenica), Bršljinski potok, Lešnica in Žerjavinski potok ter desne pritoke s povirjem v Podgorju Težka voda, Slatenski in Rateški potok. Od Otočca naprej ima Krka akumulacijski hidrološki režim. Ima pluvionivalni rečni režim, kjer je jesenski maksimum večji ali enak spomladanskemu. Najvišji povprečni pretok se pojavlja jeseni (novembra decembra), drugi višek doseže reka pomladi (marec in april). Izrazito najnižji povprečni rečni pretoki se pojavljajo poleti (avgust, september).

V lokalnem energetskega konceptu iz leta 2008 je bil bruto potencial Krke (moč vode) ocenjen na 3.052 kW. Načeloma bi se lahko male hidroelektrarne postavile na vseh mestih, kjer so že v preteklosti delovali obrati na vodni pogon (mlini, žage).

Trenutno v MONM ena mala hidroelektrarna – MHE Luknja v Prečni z nazivno električno močjo 130 kW.

Ključne ugotovitve:

- energetski potencial Krke ovrednoten na 3.052 kW,

- možnost postavitve mHE na mesta, kjer že nekoč obrati na vodni pogon,
- zaradi varstva narave možnosti izkoriščanja tega OVE v občini omejene (večina vodotokov evidentiranih kot naravne vrednote).

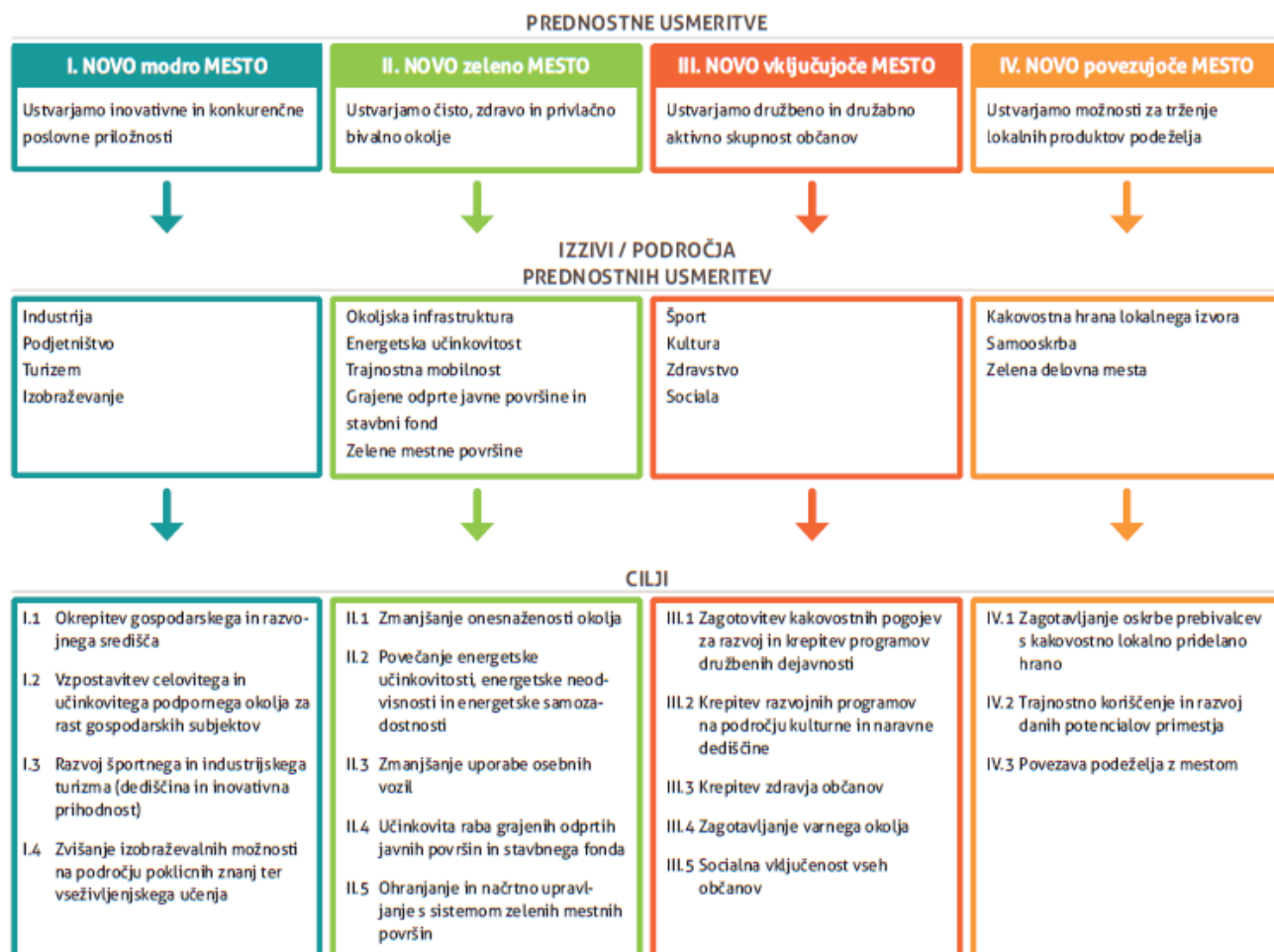
6.8 Občinski strateški dokumenti

6.8.1 Trajnostna urbana strategija Novo mesto 2030

Območje trajnostne urbane strategije obsega urbano območje, določeno z Urbanističnim načrtom za naselje Novo mesto. Območje obsega krajevne skupnosti: Center, Kandija - Grm, Drska, Majde Šilc, Žabja vas, Ločna - Mačkovec, Bršljin, Bučna vas, Gotna vas, Šmihel, Regrča vas, Mestne njive in dele območij KS Prečna, KS Mali Slatnik ter KS Otočec.

vizija urbanega območja Novega mesta

»Novo mesto mora s svojimi mestnimi soseskami postati pametno, trajnostno in vključujoče mesto, ki je privlačen prostor bivanja, delovanja in druženja v regionalnem, nacionalnem in čezmejnem prostoru.«



Strateški cilji pomembni z vidika energetike	Okoljski cilji	Operativni cilji	Ukrepi
Varstvo zraka	<ol style="list-style-type: none"> 1. zmanjšati onesnaženost zraka z onesnaževali v okviru zakonskih norm, 2. izboljšati kakovost zraka v mestnem središču in ob prometnicah, 3. nadaljnje zmanjševanje emisij v zrak zaradi ogrevanja v središču Novega mesta, 4. zmanjšati emisije onesnaževal iz individualnih kurišč v manjših naseljih, 5. povišati raven okoljske zavesti prebivalcev, 6. racionalna raba energije. 	Izboljšati kakovost zraka – PM10	<p>Izvajanje Programa varstva zraka (PM 10)</p> <p>Določiti izvor delcev PM 10 in drugih onesnaževal</p> <p>Natančna evidenca malih kurilnih naprav</p> <p>Izvajati program monitoringa kakovosti zunanjega zraka z določitvijo več merilnih mest</p> <p>Izdelati lokalni program monitoringa kakovosti zunanjega zraka</p> <p>Izvajati lokalni program monitoringa kakovosti zunanjega zraka</p>
		Zmanjšati emisije v zrak	<p>Priprava Energetskega koncepta MONM (LEK)</p> <p>Izvajanje Energetskega koncepta MONM (LEK)</p> <p>Priprava Celostne prometne strategije MONM</p> <p>Izvajanje Celostne prometne strategije MONM</p>
Ostali strateški cilji			
<ul style="list-style-type: none"> - Dolgoročno zagotavljati ustrezne količine kakovostne pitne vode - Učinkovito gospodarjenje z odpadki in zagotavljanje kakovosti tal - Vzdrževanje oziroma izboljšanje stanja mestnih gozdov - Izboljšanje vizualne kakovosti prostora - Varstvo pred hrupom in trajnostna prometna ureditev - Novo mesto - Zeleno mesto 			

6.8.2 Celostna prometna strategija MONM

Vizija			
»Novo mesto bo postalo zgled prometne integritete. V njem bodo živahna in varna jedra bivanja oblikovana po meri ljudi, učinkoviti dostopi pa bodo sledili potrebam dejavnosti in gospodarstva. Prebivalci in obiskovalci bodo z lahkotno mobilnostjo premoščali vse razdalje.«			
Strateški cilji			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vzpostavljane živahne občine po meri ljudi. 2. Omogočanje kakovostne dostopnosti do vseh ciljev v občini. 3. Zagotavljanje mobilnosti vsem prebivalcem in obiskovalcem občine. 4. Zagotavljanje visoke prometne varnosti, predvsem najranljivejšim udeležencem v prometu. 5. Zmanjšanje negativnih posledic prometa na okolje in zdravje prebivalcev. 			
Prvi steber: Celostno načrtovanje mobilnosti			
Cilji	<ul style="list-style-type: none"> - Vzpostaviti pogoje za celovito urejanje prometa. - Uvesti orodja za sistematično spremljanje področja mobilnosti. - Spremeniti načrtovalske prioritete in njihovo uveljavitev. - Izboljšati načrtovalske prakse na področju prometa. - Izvajati celovite ukrepe na področju prometa. - Zagotoviti transparentnost odločanja o urejanju prometa z vključevanjem javnosti. 	Ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Izvajanje in zagotavljanje aktualnosti CPS <ul style="list-style-type: none"> o Redna polletna srečanja odgovornih na občinski upravi o izvajanju CPS in integraciji vsebin mobilnosti v vse sektorske strategije. o Priprava uravnoteženega proračuna za promet z zagotovljenimi minimalnimi letnimi sredstvi za vsak steber. o Razporeditev 20 odstotkov sredstev za promet v mehke ukrepe v letu 2018 in njihovo vsakoletno povečevanje do ciljnega deleža 40 odstotkov v letu 2020. o Posodobitev CPS. o Prenova CPS. - Spremljanje in vrednotenje CPS <ul style="list-style-type: none"> o Redno spremljanje in vrednotenje ključnih kazalnikov mobilnosti. o Uvedba evidentiranja nevarnih odsekov in neustreznih ureditev, črnih točk itd. o Uvedba rednega spremljanja učinkov izvedenih ukrepov CPS. o Uvedba rednega spremljanja zadovoljstva prebivalcev z ureditvijo prometa. - Krepitev in integracija načrtovalskih sektorjev ter ravni upravljanja <ul style="list-style-type: none"> o Zaposlitev strokovnjaka za celostno načrtovanje prometa. o Sodelovanje pri EU-projektih s področja trajnostne mobilnosti. o Redno izobraževanje odgovornih za promet in sorodne sektorje na občini o novih pristopih in dobrih praksah na področju prometa in mobilnosti. o Vključevanje načel načrtovanja trajnostne mobilnosti v načrtovanje drugih sektorjev v MONM in krepitev sodelovanja med sektorji. o Vzpostavitev sistema presoje načrtov s kriteriji CPS. o Ustanovitev regionalne platforme za sodelovanje na področju načrtovanja in upravljanja prometa. o Izdelava občinskih tehničnih smernic za področja prometa, na katerih praksa v Sloveniji ne omogoča dobrih rešitev. o Priprava in izvajanje avtomobilskih parkirnih standardov za novogradnje. o Priprava in izvajanje kolesarskih parkirnih standardov za novogradnje. - Izvajanje celovitih ukrepov na področju mobilnosti <ul style="list-style-type: none"> o Izdelava zasnove območij prijaznega prometa (OPP) in hierarhije cestnega omrežja za Novo mesto in večja naselja v občini. o Izdelava mobilnostnih načrtov za štiri ključna območja v Novem mestu o Vzpostavitev pilotnega OPP v Novem mestu (celotno staro mestno jedro Novega mesta znotraj okljuka reke Krke). o Vzpostavitev še petih OPP (tri v Novem mestu, dve v večjih naseljih v občini). o Uvedba mestne kartice za plačevanje javnih storitev (npr. parkirna, JPP, muzeji, knjižnice). o Vzpostavitev informacijske točke/ mobilnostnega centra v središču Novega mesta. - Vključevanje javnosti in promocija dosežkov CPS <ul style="list-style-type: none"> o Redna srečanja predstavnikov občine z zainteresirano javnostjo (nevladne organizacije, društva, iniciative ipd.). o Javne razprave in delavnice s splošno javnostjo. o Vzpostavitev sistema spremljanja pobud in predlogov občanov.

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Priprava rednih promocijskih, ozaveščevalnih in izobraževalnih akcij o trajnostni mobilnosti in izvajanju ukrepov. ○ Izvajanje Evropskega tedna mobilnosti kot osrednje občinske prireditve za promocijo izvajanja CPS in trajnostne mobilnosti. ○ Promocija dosežkov inovativnih prometnih rešitev na dogodkih v državi in regiji. ○ Uvedba novega razpisnega področja za teme trajnostne mobilnosti na Javnem razpisu za sofinanciranje delovanja in dejavnosti društev in organizacij v MONM.
Drugi steber: Vrnitev hoje med najbolj zaželene načine premikanja			
Cilji	<ul style="list-style-type: none"> - Razviti prometno kulturo in razmere, da bo večina prebivalcev lahko opravila glavino kratkih dnevnih poti do 2 km peš. - Vzpostaviti omrežje sklenjenih, varnih in udobnih pešpovezav v občini. - Povečati delež hoje na poteh do 2 km in prisotnost pešcev v središčih naselij in okrog glavnih ciljev poti. - Povečati prometno varnost in občutek varnosti pešcev. - Spremljati število in navade pešcev. 	Ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Celovito načrtovanje na področju hoje <ul style="list-style-type: none"> ○ Izdelava celovite zasnove omrežja pešpovezav v Novem mestu, do bližnjih naselij in v večjih naseljih v občini. ○ Vzpostavljanje OPP in varnih poti v šolo. ○ Prenova načrtov varnih šolskih poti v sklopu urejanja OPP. - Zagotavljanje kakovostne infrastrukture za hojo <ul style="list-style-type: none"> ○ Odpravljanje ovir za gibalno ovirane v sodelovanju z ustreznimi društvi. ○ Spodbujanje investorjev k urejanju kakovostnega dostopa do objektov peš in morebitno urejanje daljših odsekov omrežja pešpovezav, ki vodijo do njihove lokacije (novogradnje in preнове). ○ Nadgradnja sistema osnovnega rednega vzdrževanja površin za pešce. ○ Pločnik in kolesarska steza ob Straški cesti (TUS-1). ○ Tematska pot Gradišče Marof in Kettejev drevored (TUS-1). ○ Dograditev pločnika in kolesarske steze na relaciji Topliška cesta–križišče Drska–pokopališče Srebrniče in odprava nepravilnosti na obstoječih ureditvah (TUS-2). ○ Ureditev mestnega jedra – Glavni trg (TUS-1). ○ Ureditev mestnega jedra – Rozmanova ulica (TUS-1). ○ Ločena večnamenska pot za pešce in kolesarje ob Levičnikovi cesti s pripadajočimi navezovalnimi ureditvami (TUS-1). ○ Peš in kolesarska povezava Žabja vas–Grm (TUS-2). ○ Ureditev Westrove ulice (TUS-2). ○ Ureditev pločnika skozi naselje Muhaber (TUS-2). ○ Večnamenska brv Irča vas (TUS-1). ○ Večnamenska brv Loka–Kandija (TUS-1). ○ Večnamenska brv in pot za pešce in kolesarje Ločna– Ragovo (TUS-1). ○ Večnamenska brv in pot za pešce in kolesarje staro mestno jedro–Kandija (TUS-1). ○ Ureditev Belokranjske ceste v NM (križišče Žabja vas) (TUS-2). ○ Rekonstrukcija dela Šmihelske ceste z ureditvijo površin za hojo in kolesarjenje ter izgradnja večnamenske poti do Regrških Košenic (TUS-2). ○ Ureditev peš in kolesarske povezave ter izboljšanje varnosti v romskem naselju Brezje–Žabjak. ○ Peš in kolesarska povezava med naseljema Krka in Žihovo selo (del omrežja Sava–Krka bike). ○ Ureditev mestnega jedra – Prešernov trg s Kastelčevo in Linhartovo ulico (TUS-1). ○ Peš in kolesarske povezave ob Težki vodi (TUS-2). ○ Razširitev Ločenskega mostu s površinami za pešce in kolesarje. ○ Peš in kolesarska povezava na Župančičevem sprehajališču in Sprehajališču Primicove Julije. ○ Peš in kolesarska povezava za bloki na Seidlovi cesti (Plava laguna). ○ Peš in kolesarska povezava od Podbreznika do meje z občino Straža (Zalog). ○ Ureditev peš in kolesarske povezave ob predvideni državni cesti na območju gospodarske cone Na Brezovici. ○ Peš in kolesarska povezava med naseljema Češča vas in Irča vas (del omrežja Sava–Krka bike). ○ Ureditev manjkajočih površin za pešce in kolesarje v naselju Otočec in v okolici gradu na Otočcu. ○ Ureditev mestnega jedra – Kandijsko križišče in Kandijski most (TUS-1). ○ Izgradnja manjkajočih površin za pešce v naselju Velike Brusnice. - Promocijske in ozaveščevalne aktivnosti o pozitivnih učinkih hoje <ul style="list-style-type: none"> ○ Splošna promocija hoje in kolesarjenja za vse uporabniške skupine z argumenti zdravstvenih koristi hoje ter ozaveščevalne akcije za pešce za odpravljanje konfliktov med pešci in kolesarji.

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Promocijske in izobraževalne aktivnosti za najmlajše – vezano na akcije mobilnostnih načrtov za šole in vrtce, ki bodo nadgradile obstoječe akcije varnih poti v šolo. ○ Spodbujanje uporabe novih pešpovezav. ○ Spodbujanje dela in sodelovanje občine z organizacijo Pešfolk. ○ Spodbujanje dela in sodelovanje občine z Društvom paraplegikov Dolenjske, Bele krajine in Posavja ter Medobčinskim društvom slepih in slabovidnih Novo mesto. - Spremljanje in vrednotenje razmer za hojo <ul style="list-style-type: none"> ○ Redno spremljanje in vrednotenje ključnih kazalnikov hoje v sistemu spremljanja kazalnikov mobilnosti. ○ Vzpostavitev podatkovne baze o obsegu in navadah pešcev. ○ Vzpostavitev podatkovne baze o sistemu pešpovezav v občini.
Tretji steber: Uveljavitev višje kulture kolesarjenja			
<p>Cilji</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Razviti prometno kulturo in razmere, da bo večina prebivalcev lahko opravila večji del dnevnih poti do 5 km s kolesom. - Vzpostaviti omrežje sklenjenih, varnih in udobnih kolesarskih povezav v občini. - Povečati delež kolesarjenja na poteh do 5 km in prisotnost kolesarjev v prometu. - Povečati prometno varnost in občutek varnosti kolesarjev. - Vzpostaviti pogoje za načrtovanje ter udobno, varno in privlačno kolesarjenje na ravni regije. - Spremljati število in navade kolesarjev. 	<p>Ukrepi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Celovito načrtovanje na področju kolesarjenja <ul style="list-style-type: none"> ○ Preveritev in dopolnitev z elementi CPS nasovne omrežja kolesarskih povezav v Novem mestu, do bližnjih naselij, v večjih naseljih v občini in celotni občini. ○ Vzpostavljanje OPP in varnih poti v šolo. ○ Prenova načrtov varnih šolskih poti v sklopu urejanja OPP. ○ Imenovanje občinskega kolesarskega koordinatorja ○ Vzpostavitev platforme za sodelovanje občin v regiji na področju kolesarjenja. - Zagotavljanje kakovostne infrastrukture za kolesarjenje <ul style="list-style-type: none"> ○ Pilotna uvedba kolesarjenja v obe smeri na enosmernih ulicah v Novem mestu – dve ulici. ○ Ureditev površine za izvajanje kolesarskih treningov in kolesarskih dogodkov. ○ Spodbujanje investitorjev k urejanju kakovostnega dostopa do objektov s kolesom in morebitno urejanje daljših odsekov kolesarskega omrežja, ki vodijo do njihove lokacije (novogradnje in prenove). ○ Sistematično opremljanje ključnih ciljev poti in drugih javnih površin s stojali za varno parkiranje koles – vsaj 30 stojal letno. ○ Postavitev stojal za varno shranjevanje koles na vse večje avtobusne postaje, železniška postajališča in pomembnejša avtobusna postajališča; oprema vsaj ene lokacije na leto. ○ Ureditev parkirišč za kolesa pri šolah in vrtcih ter zagotovitev večnamenskega prostora za shranjevanje čelad. ○ Redno in sistematično odstranjevanje črnih točk. ○ Nadgradnja sistema osnovnega rednega vzdrževanja kolesarskih povezav (krpanje lukenj in zimska služba). ○ Pločnik in kolesarska steza ob Straški cesti (TUS-1). ○ Tematska pot Gradišče Marof in Kettejev drevored (TUS-1). ○ Dograditev pločnika in kolesarske steze na relaciji Topliška cesta– križišče Drska–pokopališče Srebrniče in odprava nepravilnosti na obstoječih ureditvah (TUS-1). ○ Ureditev mestnega jedra – Glavni trg (TUS-1). ○ Ureditev mestnega jedra – Rozmanova ulica (TUS-1). ○ Ločena večnamenska pot za pešce in kolesarje ob Levičnikovi cesti s pripadajočimi navezovalnimi ureditvami (TUS-1). ○ Peš in kolesarska povezava Žabja vas–Grm (TUS-2). ○ Ureditev Westrove ulice (TUS-2). ○ Dograditev in sanacija kolesarskih povezav na Seidlovi cesti (od križišča pri trgovini Motoroil do križišča pri Krki, tovarni zdravil). ○ Večnamenska brv Irča vas (TUS-1). ○ Večnamenska brv Loka–Kandija (TUS-1). ○ Večnamenska brv in pot za pešce in kolesarje Ločna–Ragovo (TUS-1). ○ Večnamenska brv in pot za pešce in kolesarje staro mestno jedro– Kandija (TUS-1). ○ Ureditev Belokranjske ceste v NM (križišče Žabja vas) (TUS-2). ○ Rekonstrukcija dela Šmihelske ceste z ureditvijo površin za hojo in kolesarjenje ter izgradnja večnamenske poti do Regrških Košenic (TUS-2). ○ Ureditev peš in kolesarske povezave ter izboljšanje varnosti v romskem naselju Brezje-Žabjak. ○ Peš in kolesarska povezava med naseljema Krka in Žihovo selo (del omrežja Sava-Krka bike). ○ Dograditev in sanacija kolesarskih povezav na Ljubljanski cesti (od križišča pri Šmihelskem mostu do krožnega križišča Situla - Bučna vas). ○ Ureditev mestnega jedra – Prešernov trg s Kastelčevo in Linhartovo ulico (TUS-1).

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Ureditev kolesarskih povezav, ki se navezujejo na večnamensko brv Irča vas (na ulicah Irča vas, Slavka Gruma, Lastovče, Povhova ter na Straški cesti). ○ Ureditev mestnega jedra – Prešernov trg s Kastelčevo in Linhartovo ulico (TUS-1). ○ Peš in kolesarske povezave ob Težki vodi (TUS-2). ○ Razširitev Ločenskega mostu s površinami za pešce in kolesarje. ○ Peš in kolesarska povezava na Župančičevem sprehajališču in Sprehajališču Primicove Julije. ○ Peš in kolesarska povezava za bloki na Seidlovi cesti (Plava laguna). ○ Peš in kolesarska povezava od Podbreznika do meje z občino Straža (Zalog). ○ Ureditev peš in kolesarske povezave ob predvideni državni cesti na območju gospodarske cone Na Brezovici. ○ Ureditev kolesarske povezave na Belokranjski cesti. ○ Peš in kolesarska povezava med naseljema Češča vas in Irča vas (del omrežja Sava-Krka bike). ○ Ureditev manjkajočih površin za pešce in kolesarje v naselju Otočec in v okolici gradu na Otočcu. ○ Ureditev mestnega jedra – Kandijsko križišče in Kandijski most (TUS-1). ○ Ureditev peš in kolesarske povezave ter izboljšanje varnosti v romskem naselju Brezje-Žabjak. - Promocijske in ozaveščevalne aktivnosti o prednostih kolesarjenja <ul style="list-style-type: none"> ○ Splošna promocija hoje in kolesarjenja za vse uporabniške skupine z argumenti zdravstvenih koristi hoje ter ozaveščevalne akcije za pešce za odpravljanje konfliktov med pešci in kolesarji. ○ Promocijske in izobraževalne aktivnosti za najmlajše – vezano na akcije mobilnostnih načrtov za šole in vrtce, ki bodo nadgradile obstoječe akcije varnih poti v šolo. ○ Spodbujanje uporabe novih kolesarskih povezav. ○ Spodbujanje dela in sodelovanje občine z organizacijo Novomeška kolesarska mreža. ○ Spodbujanje pridobivanja certifikata Kolesarjem prijazno podjetje. - Spremljanje in vrednotenje razmer za kolesarjenje <ul style="list-style-type: none"> ○ Redno spremljanje in vrednotenje ključnih kazalnikov kolesarjenja v sistemu spremljanja kazalnikov mobilnosti. ○ Vzpostavitev podatkovne baze o obsegu in navadah kolesarjev. ○ Vzpostavitev podatkovne baze o sistemu kolesarskih povezav v občini. ○ Spodbujanje kolesarjev, da poročajo tudi o lažjih nesrečah brez poškodb.
Četrti steber: Javni prevozi z dobro uporabniško izkušnjo			
Cilji	<ul style="list-style-type: none"> - Povečati uporabo javnega potniškega prevoza. - Izboljšati ponudbo javnega potniškega prevoza. - Izboljšati dostopnost javnega potniškega prevoza za osebe z zmanjšano mobilnostjo. - Izboljšati podobo javnega potniškega prevoza. 	Ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Celovito načrtovanje na področju javnega potniškega prevoza <ul style="list-style-type: none"> ○ Izdelava študije razvojnih možnosti JPP v MONM. ○ Vrnitev obsega financiranja MPP na sredstva za leto 2013. - Optimiziranje storitev in infrastrukture <ul style="list-style-type: none"> ○ Uvedba javnega prevoza po sistemu na klic (TUS-2). ○ Integracija ponudbe JPP s šolskimi in delavskimi prevozi. ○ Opremljanje in urejanje postajališč JPP. ○ Uvedba nizkopodnih vozil za MPP. ○ Ureditev avtobusnega postajališča pri OŠ Šmihel (TUS-2). ○ Rekonstrukcija glavne avtobusne postaje (TUS-2). ○ Ureditev železniškega postajališča pri ŠC Novo mesto (TUS-2). ○ Vzpostavitev mestnega vlaka znotraj Novega mesta. - Izboljšanje uporabniške izkušnje <ul style="list-style-type: none"> ○ Širitev prodajne mreže vozovnic. ○ Vzpostavitev aplikacije za javljanje prihodov avtobusov za mobilne telefone. ○ Preveritev tarifnega sistema MPP. ○ Uvedba brezplačnega MPP za mlade do 18. leta in upokojeince. ○ Integracija vozovnic JPP državne in občinske ravni. ○ Integracija voznih redov v spletni portal voznih redov. ○ Prilagoditev sistema MPP za uporabo za slepe (zvočni signali na postajališčih in v vozilih). ○ Uvedba brezplačnega WiFi na vozilih in glavnih postajah.

			<ul style="list-style-type: none"> - Ozaveščanje o ponudbi in koristih javnega potniškega prevoza <ul style="list-style-type: none"> o Splošna promocija uporabe JPP ter podpora ukrepom na področju JPP s promocijskimi in izobraževalnimi aktivnostmi. - Spremljanje in vrednotenje stanja na področju javnega potniškega prevoza <ul style="list-style-type: none"> o Redno spremljanje in vrednotenje ključnih kazalnikov JPP v sistemu spremljanja kazalnikov mobilnosti.
Peti steber: Racionalna raba osebnih avtomobilov			
Cilji	<ul style="list-style-type: none"> - Zmanjšati odvisnost prebivalcev od avtomobila. - Povečati prometno varnost. - Urediti parkirne razmere v občini. - Povečati delež okolju prijaznih vozil. - Zmanjševati negativne učinke cestnega motornega prometa. 	Ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Celovito načrtovanje na področju osebnega motoriziranega prometa <ul style="list-style-type: none"> o Zasnova celovitega urejanja parkiranja v Novem mestu (tudi preučitev P + R). o Izdelava zasnove OPP in hierarhije cestnega omrežja za Novo mesto in večja naselja v občini. - Umirjanje osebnega motoriziranega prometa <ul style="list-style-type: none"> o Vzpostavljanje OPP. o Umiritev prometa na vpadnicah in v naseljih v občini. o Poostreitev nadzora nad glavnimi prekrški voznikov osebnih vozil predvsem v okolici glavnih ciljev poti. o Ureditev križišča Kettejevega drevoreda s Seidlovo cesto (TUS- 2). o Ureditev križišča Ločna (TUS-2). o Dograditev pločnika in kolesarske steze na relaciji Topliška cesta– križišče Drska–pokopališče Srebrniče in odprava nepravilnosti na obstoječih ureditvah (TUS-2). o Ureditev mestnega jedra – Glavni trg (TUS-1). o Ureditev mestnega jedra – Rozmanova ulica (TUS-1). o Ureditev Westrove ulice (TUS-2). o Ureditev Belokranjske ceste v NM (križišče Žabja vas) (TUS-2). o Rekonstrukcija dela Šmihelske ceste z ureditvijo površin za hojo in kolesarjenje ter izgradnja večnamenske poti do Regrških Košenic (TUS-2). o Ureditev mestnega jedra – Prešernov trg s Kastelčevo in Linhartovo ulico (TUS-1). o Ureditev mestnega jedra – Kandijško križišče in Kandijski most (TUS-1). - Upravljanje mirujočega prometa <ul style="list-style-type: none"> o Vzpostavitev navzkrižnega financiranja z uporabo prihodkov od parkirnin za financiranje ponudbe trajnostnih potovalnih načinov v občini. o Postopno vzpostavljanje nadzorovanega in plačljivega parkiranja v Novem mestu – vsaj deset odstotkov uličnih parkirnih mest letno. o Pilotna ureditev nadzorovanega parkiranja v stanovanjskem območju v Novem mestu in v enem večjem naselju v občini. o Upravljanje parkiranja v okolici vrtcev in šol ter drugih glavnih ciljev poti. o Poostreitev nadzora nad nepravilnim parkiranjem. o Zagotovitev ustrezno umeščenih parkirnih prostorov za invalide. o Spodbujanje uporabe vozil na alternativni pogon s parkirno politiko. o Parkirišča ob Kandijski cesti (TUS- 1). o Parkirna hiša Kapitelj (ukrep TUS-1) – presoja ukrepa s kriteriji CPS in preveritev upravičenosti v sklopu zasnove celovitega urejanja parkiranja v Novem mestu. o Parkirišče Cikava P + R (ukrep TUS-1) – presoja ukrepa s kriteriji CPS in preveritev upravičenosti v sklopu zasnove celovitega urejanja parkiranja v Novem mestu. - Nadgradnja in vzdrževanje infrastrukture za motoriziran promet <ul style="list-style-type: none"> o Redno in načrtno vzdrževanje cestnega omrežja v občini. o Vzpostavitev mreže električnih polnilnih postaj. o Obvoznica Novo mesto–Šmihel, R3-664 (ukrep TUS-2) – presoja ukrepa s kriteriji CPS in preveritev upravičenosti v sklopu zasnove območij prijaznega prometa in hierarhije cestnega omrežja. o Južna povezovalna cesta; Regrške Košenice–Belokranjska cesta– (ukrep TUS-2) – presoja ukrepa s kriteriji CPS in preveritev upravičenosti v sklopu zasnove območij prijaznega prometa in hierarhije cestnega omrežja. - Ozaveščevalne in obveščevalne aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> o Redno izvajanje ozaveščevalnih aktivnosti o negativnih posledicah uporabe avtomobila, alternativnih načinih potovanja in prometni varnosti. o Informiranje prebivalcev o ukrepih na področju parkiranja in drugih ukrepih, vezanih na osebni motorni promet. - Spremljanje in vrednotenje stanja na področju osebnega motoriziranega prometa <ul style="list-style-type: none"> o Redno spremljanje in vrednotenje ključnih kazalnikov osebnega motornega prometa v sistemu spremljanja kazalnikov mobilnosti.

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Spremljanje kakovosti zraka in obremenjenosti s hrupom.
Šesti steber: Optimiziran tovorni promet			
Cilji	<ul style="list-style-type: none"> - Izboljšati dostopnost območij gospodarskih dejavnosti. - Preusmeriti tovorni promet na železnico. - Urediti dostavo v središču mesta. - Zmanjševati negativne učinke cestnega motornega prometa. 	Ukrepi	<ul style="list-style-type: none"> - Celovito načrtovanje na področju tovornega prometa <ul style="list-style-type: none"> ○ Preučitev možnosti za preusmeritev večjega deleža tovornega prometa na železnico. ○ Študija urejanja dostave v mestnem središču po preureditvi. ○ Opredelitev ključnih povezav za neposredno navezavo gospodarskih območij na infrastrukturo višjega ranga. - Upravljanje tovornega prometa <ul style="list-style-type: none"> ○ Ureditev in označitev večjega parkirišča za parkiranje in čakanje tovornjakov. ○ Prepoved tovornega prometa (razen dostave) na mestnih cestah. ○ Postavitev označevalnih tabel ciljev tovornega prometa in preusmeritev tovornega prometa z zahodne vpadnice na vzhodno vpadnico. ○ Vzpostavitev režima in nadzora glede ustreznosti vozil za dostavo v mestno središče. - Spremljanje in vrednotenje stanja na področju tovornega prometa <ul style="list-style-type: none"> ○ Redno spremljanje in vrednotenje ključnih kazalnikov tovornega prometa v sistemu spremljanja kazalnikov mobilnosti. ○ Spremljanje kakovosti zraka in obremenjenosti s hrupom.

7 ANALIZA RANLIVOSTI NA PODNEBNE SPREMEMBE IN OCENA TVEGANJA ZA POSAMEZNE SEKTORJE

Mestna občina Novo mesto je leta 2015 pripravila Oceno ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v Mestni občini Novo mesto. Oceno ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami so strokovnjaki, ki so pripravili Oceno ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami v Mestni občini Novo mesto, razdelili v tri skupine.

V I. skupini so bile zajete nevarnosti, nesreče in drugi pojavi, ki se na območju Mestne občine Novo mesto pojavljajo relativno pogosto. Med naštetimi nevarnostmi lahko najdemo tudi naslednje nevarnosti, ki so povezane s podnebnimi spremembami:

- poplava-povodenj,
- suša-prekinitev oskrbe s pitno vodo in
- požar v naravnem okolju.

V II. skupini so bile zbrane nevarnosti, nesreče in drugi pojavi, ki se pojavljajo redkeje ali pa zelo poredko, vendar ostajajo objektivni pogoji za nastanek dogodka in posledic na ljudeh, živalih in naravnem okolju. Med tistimi, ki so povezane s podnebnimi spremembami najdemo naslednje:

- zemeljski plaz
- neurje-vihar-močan veter (nad 8Bf)-burja (nad 10 Bf),
- toča,
- udar strele,
- žled,
- pozeba,
- poškodba-porušitev jezov.

III. skupina zajema nevarnosti, nesreče in druge pojave, ki se na območju Mestne občine Novo mesto zaradi objektivnih pogojev in naravnih danosti ne pojavljajo, oziroma se do sedaj niso pojavili. V odnosu do podnebnih sprememb so to naslednje nevarnosti:

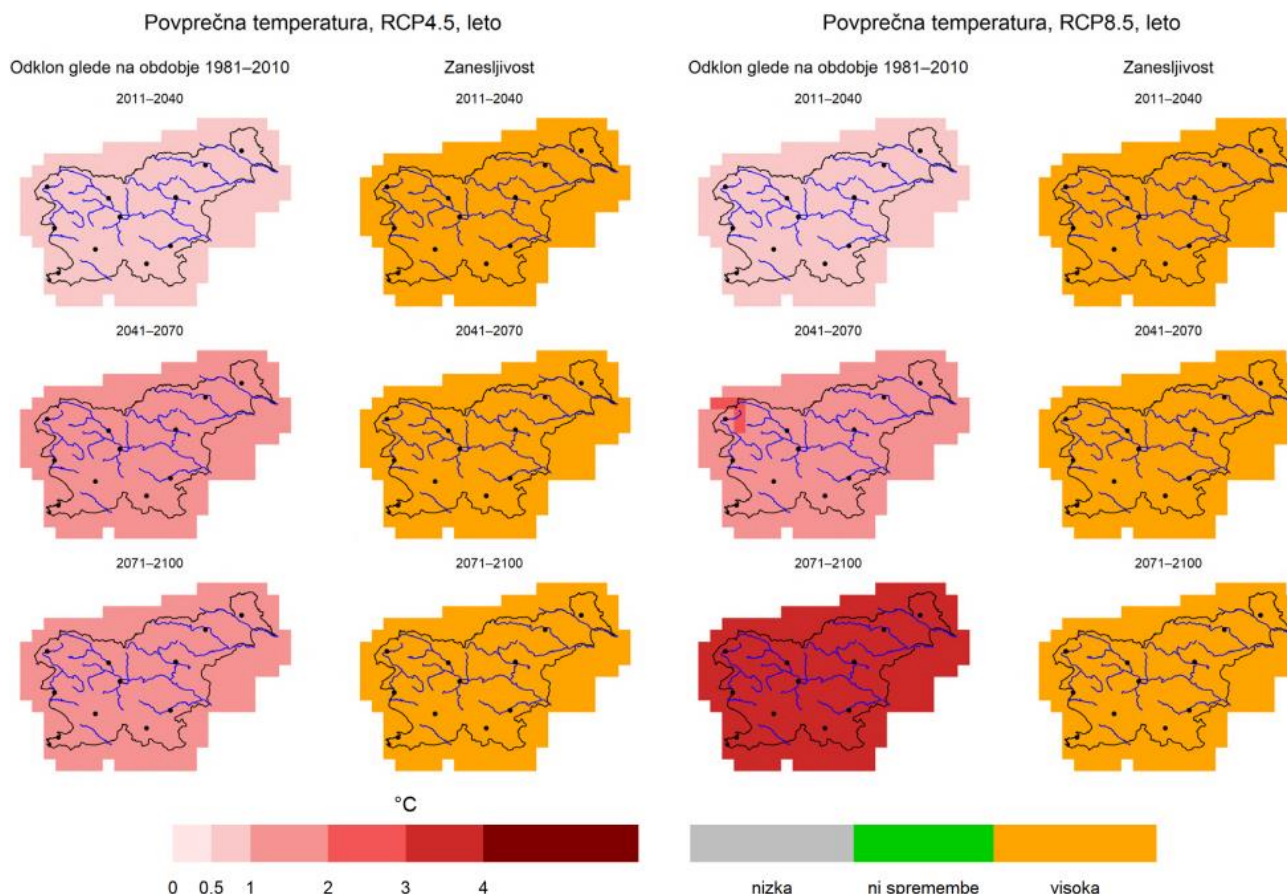
- visok sneg (nad 50 cm),
- snežni plaz.

Ocena ogroženosti pred naravnimi in drugimi nesrečami sovpada tudi z ugotovitvami, ki so jih podali strokovnjaki v Sinteznem poročilu, Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja. Poročilo je novembra leta 2018 pripravila Agencija Republike Slovenije za okolje. Med ključnimi sporočili je jasno razbrati, da se nam podnebne spremembe že dogajajo (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 9). Ko govorimo o podnebjem v prihodnosti, pa velja izpostaviti, da se podnebje v prihodnosti ne da napovedati, ampak lahko govorimo le o podnebnih projekcijah (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 12).

Ker bo podnebje v prihodnosti odvisno od uspeha človeštva pri omejevanju izpustov toplogrednih plinov, so avtorji projekta v projektu ocenili spremembe podnebjem za tri različne značilne poteke vsebnosti (in izpustov) toplogrednih plinov (RCP, v nadaljevanju scenariji izpustov), ki temeljijo na predpostavkah o razvoju družbe in gospodarstva v 21. stoletju. Scenarije so pripravile mednarodne strokovne skupine in so bila podlaga za pripravo poročil Medvladnega odbora za podnebne spremembe (IPCC). Pri tako imenovanem optimističnem scenariju izpustov (v nadaljevanju RCP2.6)

so predvidevali, da bo politika omejevanja izpustov zelo hitra in uspešna. Pri zmerno optimističnem scenariju izpustov (v nadaljevanju RCP4.5) so predvidevali, da se bodo izpusti toplogrednih plinov sprva še počasi povečevali, nato pa sredi in proti koncu 21. stoletja zmanjševali, vendar bodo ostali sorazmerno veliki. Pesimističen scenarij izpustov (v nadaljevanju RCP8.5) pa večjih uspehov pri omejevanju izpustov ne predvideva, zato se po tem scenariju izpusti skozi celotno 21. stoletje hitro povečujejo. S temi tremi scenariji so zajeli večino razpona možnega razvoja podnebja v prihodnosti.

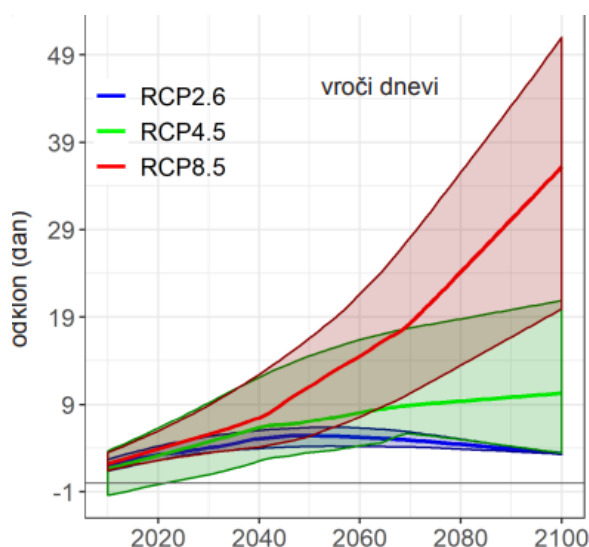
Na celotnem ozemlju Republike Slovenije je v 21. stoletju predviden trend naraščanje temperature zraka. Pri tem je velikost dviga temperature zelo odvisna od scenarija izpustov toplogrednih plinov. V primeru optimističnega scenarija izpustov RCP2.6 bo temperatura do konca stoletja v primerjavi z obdobjem 1981–2010 zrasla za približno 1,3 °C, v primeru zmerno optimističnega scenarija izpustov RCP4.5 za približno 2 °C, v primeru pesimističnega scenarija izpustov RCP8.5 pa za približno 4,1 °C. Po prvih dveh scenarijih, ki predvidevata zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov, temperatura sprva narašča in se konec 21. stoletja skoraj ustali. Po RCP8.5 temperatura narašča strmeje v vsakem zaporednem obdobju. Verjetno bo najbolj zrasla temperatura pozimi, le nekoliko manj poleti in jeseni, najmanj pa spomladi.



Slika: x. Sprememba letne povprečne temperature zraka v Sloveniji v treh projekcijskih obdobjih in zanesljivost spremembe za scenarija izpustov RCP4.5 (levo) in RCP8.5 (desno). Prikazano je odstopanje povprečne temperature od povprečja v primerjalnem obdobju 1981–2010. »Visoka stopnja zanesljivosti« pomeni, da gre z veliko verjetnostjo pričakovati spremembe v določeno smer. Pri stopnji zanesljivosti »ni spremembe« gre za majhne, statistično nepomembne spremembe, ki so primerljive ali celo manjše od naravne spremenljivosti. »Nizka stopnja zanesljivosti« pa namiguje na pomembne razlike v rezultatih podnebnih modelov in pomeni, da lahko pričakujemo znatne spremembe bodisi v pozitivno bodisi v negativno smer. (Bertalaníč et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 9).

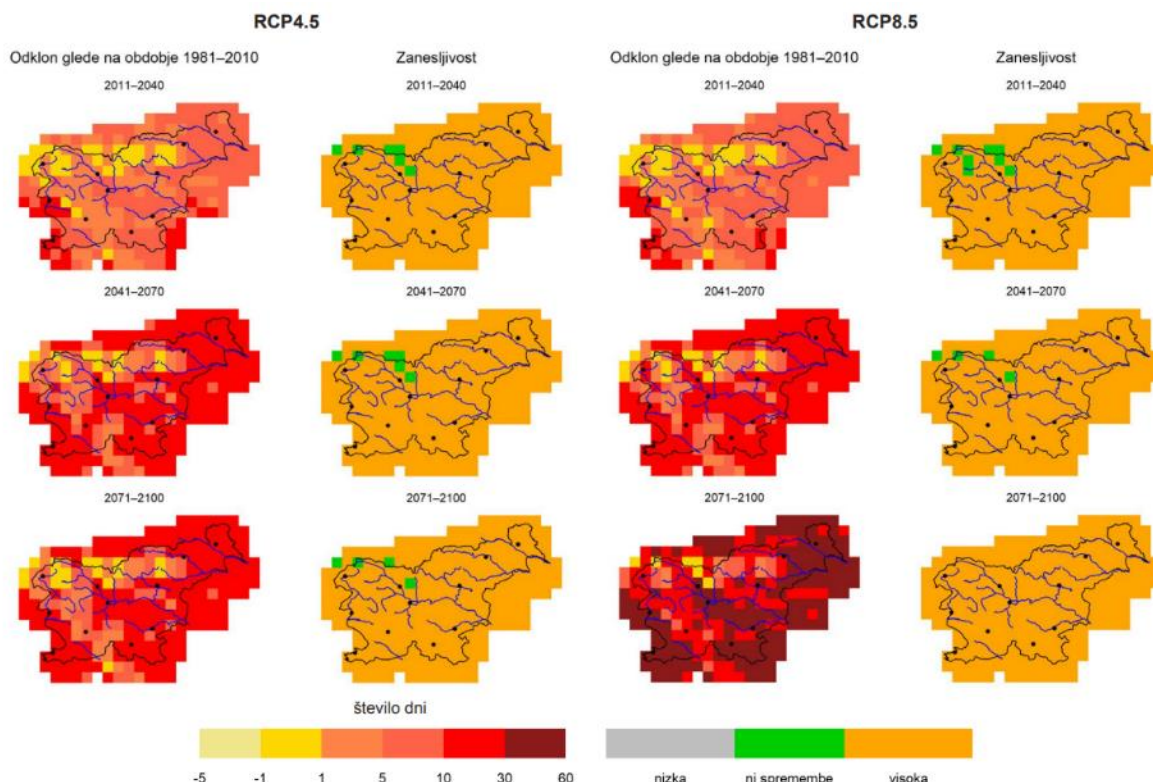
Toplotna obremenitev se bo ob dvigu temperature močno povečala. Tropske noči, ko se temperatura tudi ponoči ne spusti pod 20 °C, kažejo na razmere, ko se niti ponoči ne ohladi dovolj, da bi si ljudje in druga živa bitja lahko oddahnili od vročinske obremenitve. Njihovo število je močno odvisno od orografije. Na območjih višjih nadmorskih višin tropskih noči ne beležimo in jih, kot kaže, tudi v prihodnosti v povprečju ne bomo. Število se bo drugod po državi (jugozahodna, severovzhodna in osrednja regija) v prvem obdobju predvidoma povečalo za približno 5 dni, v drugem obdobju pa tudi do 20 dni, odvisno od regije. Kadar si zaporedoma sledi več takšnih dni, lahko pri živih organizmih zaradi povečane toplotne obremenitve nastopijo velike težave.

Pri najboljčutiljivejših skupinah ljudi (kronični bolniki, dojenčki in starejša populacija) do toplotne obremenitve pride, ko temperatura zraka preseže 25 °C. Dneve, ko najvišja temperatura preseže 25°C imenujemo topli dnevi. Toplih dni bo v bližnji prihodnosti približno 10 več kot v primerjalnem obdobju, ne glede na scenarij izpustov.



Slika: x. Časovni potek spremembe števila vročih dni (zgoraj) v Sloveniji do konca 21. stoletja glede na primerjalno obdobje 1981–2010 za tri scenarije izpustov RCP2.6, RCP4.5 in RCP8. Črte prikazujejo glajeno mediano (srednjo vrednost) modelskih projekcij, zgornji in spodnji rob ovojníc največjo in najmanjšo vrednost modelskih projekcij (str. 10).

Ko temperatura zraka preseže 30 °C postanejo temperaturne razmere obremenjujoče za vso populacijo, ne le za najboljčutiljivejše skupine. Tudi kazalnik števila vročih dni, ko najvišja temperatura preseže 30 °C, kaže na postopno povečevanje števila takih dni. Rezultati tega kazalnika so prikazani na spodnji sliki. V bližnji prihodnosti bo vročih dni v nižinskem delu države (osrednja, severovzhodna in jugozahodna regija) od 5 do 10 več kot v primerjalnem obdobju. Nekoliko višja ocena (do 30 dni več) velja za večji del države v drugem in po scenariju izpustov RCP4.5 tudi tretjem obdobju. V vseh scenarijih izpustov se bo povečalo število in trajanje vročinskih valov.

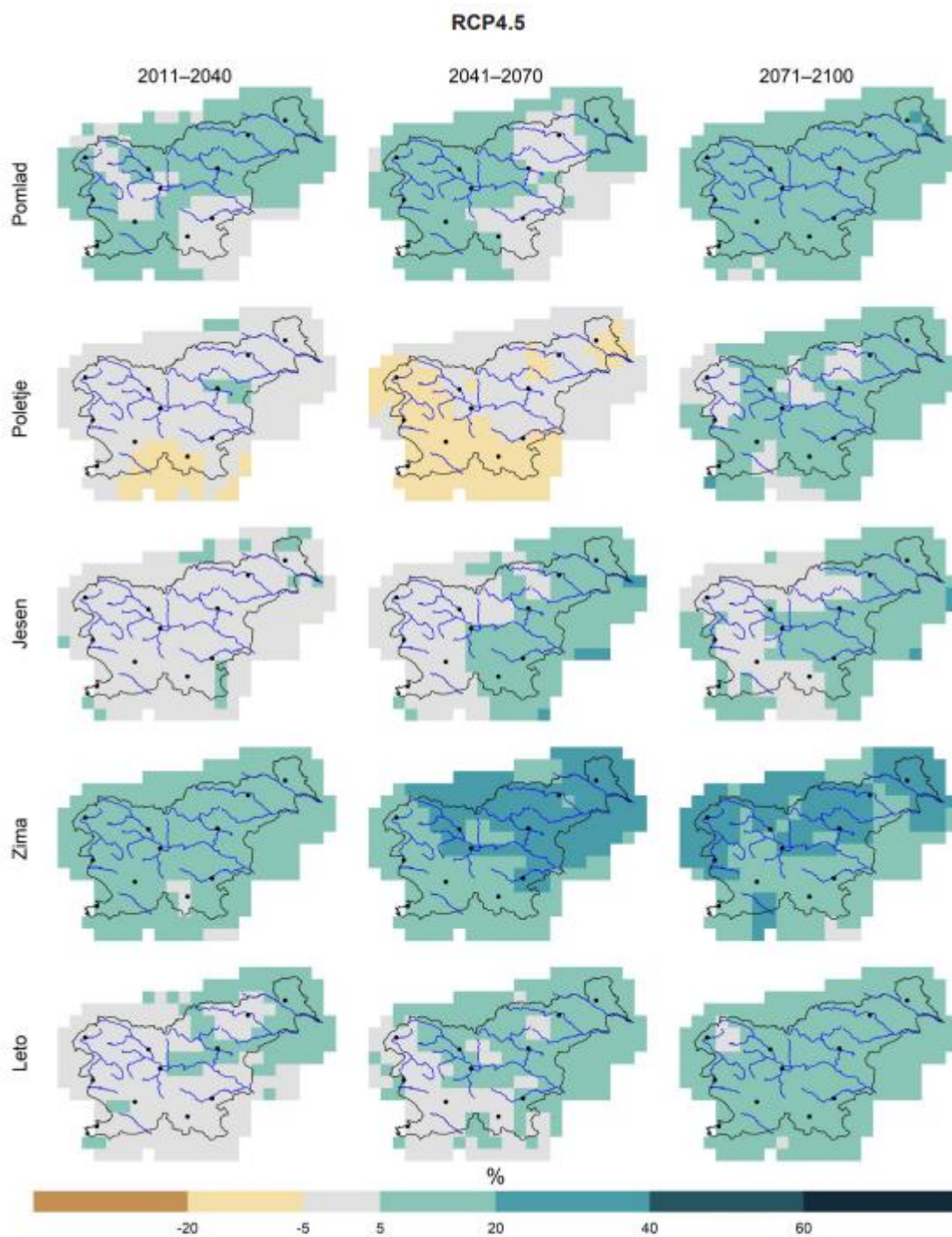


Slika: x. Sprememba povprečnega števila vročih dni na leto v treh projekcijskih obdobjih glede na obdobje 1981-2010 in pripadajoča zanesljivost za scenarija izpustov RCP4.5 (levo) in RCP8.5 (desno) (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 94).

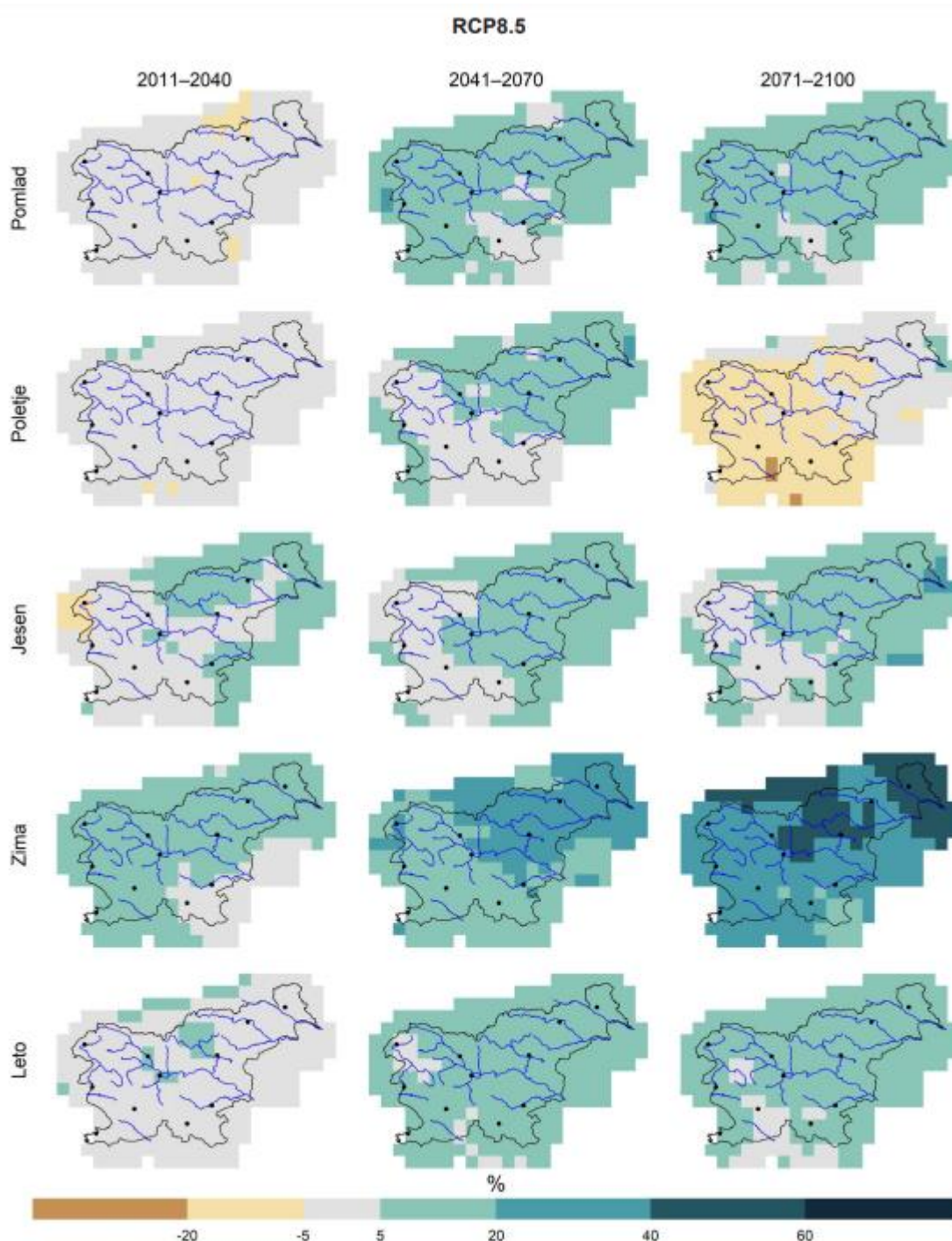
Tudi zelo nizke temperature predstavljajo obremenitev za živa bitja, ki pa se bo v prihodnosti zmanjšala. Število hladnih dni se bo v prihodnosti postopno manjšalo. V prvem obdobju se bo po scenariju RCP4.5 število hladnih dni predvidoma zmanjšalo za približno 10 dni, v drugem in zadnjem obdobju za približno 20 dni na leto.

Skladno z dvigom temperature zraka se bo ogreval površinski sloj tal, oboje pa bo vplivalo na fenološki razvoj rastlin in dolžino rastle dobe. Spomladanski fenološki razvoj rastlin bo zgodnejši. V primeru zmerno optimističnega scenarija izpustov RCP4.5 bo olistanje gozdnega drevja približno dva tedna, v primeru pesimističnega scenarija izpustov RCP8.5 pa celo do približno 40 dni zgodnejše kot v primerjalnem obdobju 1981–2010. Dolžina rastle dobe se bo podaljševala skladno z dvigom temperature, zgodnejši bo njen začetek spomladi in kasnejši zaključek jeseni. Pogostost spomladanskih pozeb bo ostala na podobni ravni kot v primerjalnem obdobju, le zadnja spomladanska pozeba se bo pojavljala čedalje prej, jesenska pa kasneje (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 105).

Izpusti bodo vplivali tudi na višino padavin na letni ravni. Po zmerno optimističnem in pesimističnem scenariju izpustov bo znatno povečanje padavin sredi ali konec 21. stoletja, ki bo najbolj opazno v zimskem letnem času. V primeru obeh scenarijev izpustov bo povprečno povečanje letnih padavin konec stoletja v primerjavi z obdobjem 1981–2010 do 20 %. Še bolj se bodo padavine povečale pozimi, nekoliko bolj na vzhodu države. Že v sredini stoletja se bodo v vzhodni Sloveniji zimske padavine povečale do 40 %, do konca stoletja pa bo v primeru pesimističnega scenarija izpustov tudi več kot 60 % več zimskih padavin. V ostalih letnih časih je smer in velikost spremembe padavin zelo odvisna od scenarija izpustov in deloma modela, spremembe pa so večinoma manjše od naravne spremenljivosti padavin.



Slika: x. Sprememba povprečne višine padavin po meteoroloških letnih časih in za celo leto v treh projekcijskih obdobjih glede na obdobje 1981-2010 za scenarija izpustov RCP4.5. Prikazan je relativni odklon višine padavin od povprečja v primerjalnem obdobju 1981-2010 (Bertalanč et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 112).

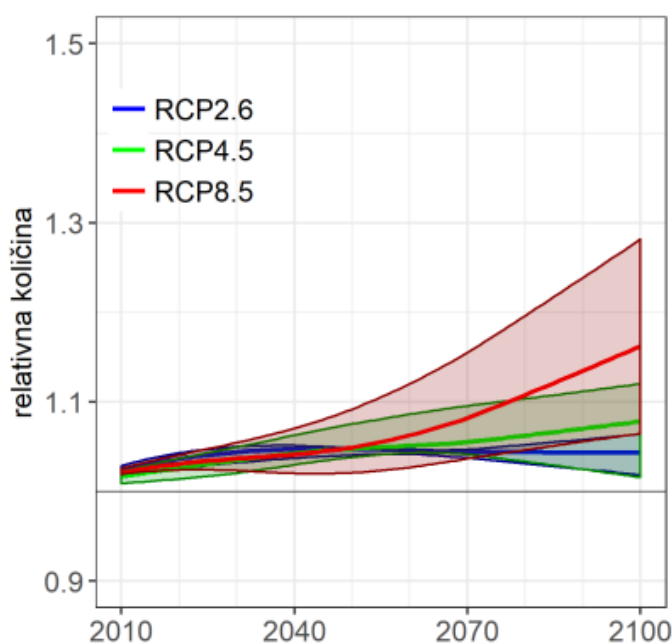


Slika: x. Sprememba povprečne višine padavin po meteoroloških letnih časih in za celo leto v treh projekcijskih obdobjih glede na obdobje 1981-2010 za scenarija izpustov RCP8.5. Prikazan je relativni odklon višine padavin od povprečja v primerjalnem obdobju 1981-2010 (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 112).

Kazalniki, s katerimi merimo izjemne padavine, kažejo, da se bosta povečali tako jakost kot pogostost izjemnih padavin, povečanje pa bo najbolj izrazito v primeru pesimističnega scenarija izpustov (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 110). Oba kazalnika, ki opisujeta značilnosti izjemnih padavin (najvišje mesečne vrednosti dnevni in petdnevni padavin), kažeta, da se bodo izjemne padavine povečale. Enodnevne izjemne padavine bodo v prihodnosti na celotnem obravnavanem območju Slovenije spomladi in pozimi obilnejše kot v primerjalnem obdobju 1981–2010. Najbolj je signal spremembe negotov za poletje, kjer nekatere simulacije kažejo tudi zmanjšanje enodnevni izjemni padavin. Za višino petdnevni mesečni

najobilnejših padavin lahko na območju celotne države trdimo, da se bo glede na vse scenarije v zimskih mesecih zagotovo povečala. Signali spremembe so podobni tistim za dnevne izjemne padavine. Tudi v tem primeru so ocene za poletne mesece najbolj negotove (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 115, 116).

Referenčna evapotranspiracija bo skladno s postopnim naraščanjem temperature v 21. stoletju vsaj rahlo naraščala (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 132). Signal spremembe za noben scenarij izpustov, v nobenem obdobju ni padajoč. V primeru optimističnega scenarija izpustov bo porast referenčne evapotranspiracije v mejah njene naravne spremenljivosti. V zmerno optimističnem scenariju izpustov bo v primerjavi z obdobjem 1981–2010 referenčna evapotranspiracija v slovenskem povprečju zrasla za približno 8 %, v pesimističnem scenariju izpustov pa za približno 16 %. Porast referenčne evapotranspiracije po Sloveniji ne bo enakomeren, različen bo tudi med letnimi časi.



Slika: x. Časovni potek spremembe letne referenčne evapotranspiracije do konca 21. stoletja v Sloveniji za tri scenarije, vključno z razponi odstopanj. Prikazana je relativna vrednost glede na povprečje v obdobju 1981–2010. Črte prikazujejo glajeno mediano modelskih projekcij, zgornji in spodnji rob ovojnica največjo in najmanjšo vrednost modelskih projekcij (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 133).

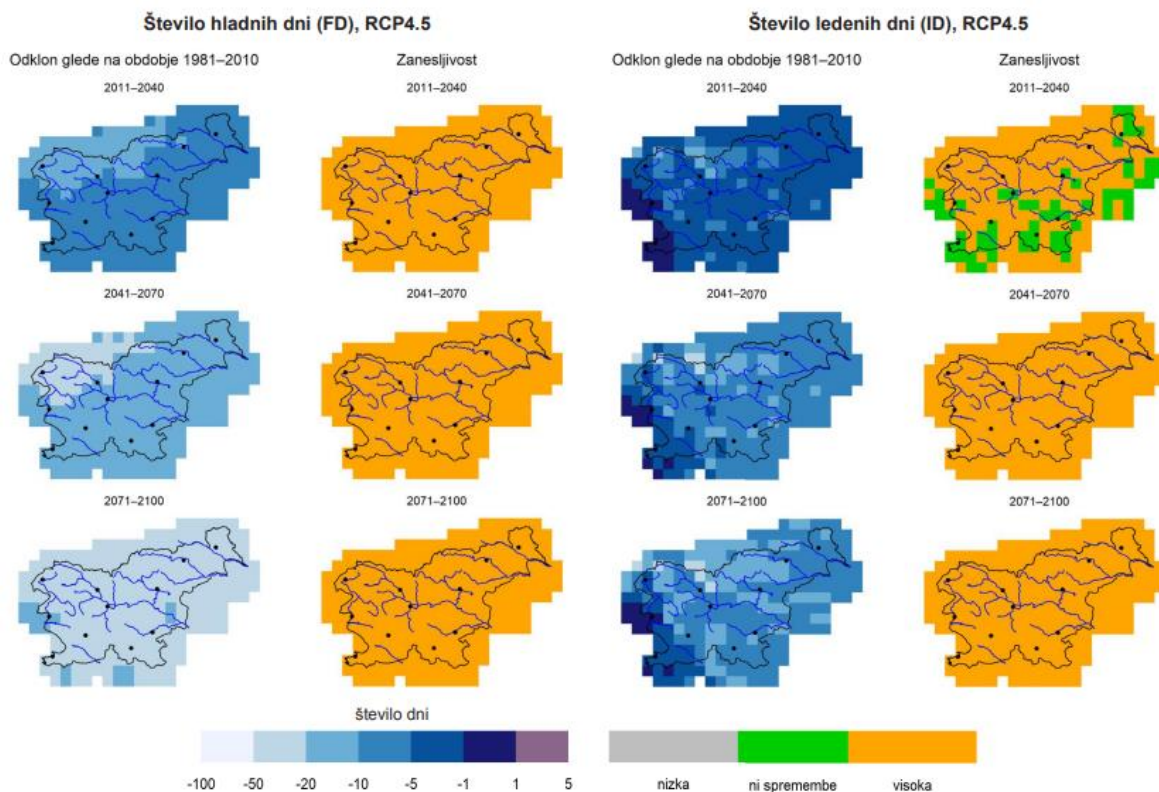
Šestdesetdnevni vodni primanjkljaj se bo v zmerno optimističnem scenariju izpustov v primerjavi z obdobjem 1981–2010 povečal le v sredini stoletja, v poletnem in jesenskem času, do 70 mm. Proti koncu stoletja se bo nato zopet zmanjšal na nivo primerjalnega obdobja. V pesimističnem scenariju izpustov se bo primanjkljaj povečal šele ob koncu stoletja, prav tako poleti in jeseni, ko bodo spremembe ponekod tudi večje od 70 mm.

Srednje letne konice se bodo po vseh scenarijih izpustov v primerjavi z obdobjem 1981–2010 povečale povsod po državi, v povprečju od 20 do 30 %. Povečanje se od bližnje prihodnosti proti koncu stoletja stopnjuje. Največje povečanje konic bo na severovzhodu države, kjer bo v primeru zmerno optimističnega scenarija izpustov znašalo do približno 30 %. V primeru pesimističnega scenarija izpustov bo povečanje proti koncu stoletja med 20 in 40 % na skoraj vseh vodomernih postajah.

Po zmerno optimističnem in pesimističnem scenariju so spremembe srednjih malih pretokov prostorsko neenotne in le ponekod v severni polovici Sloveniji kažejo na značilno povečanje za

približno 20 % (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 9).

Število hladnih in ledenih dni je močno odvisno od reliefne oblikovanosti površja in nadmorske višine. Najmanjše spremembe pri teh kazalnikih so pričakovano v jugozahodni regiji, saj tu že v današnjem podnebju zelo redko zaznamo kak leden dan. Največji upad števila ledenih dni, ko najvišja temperatura ne preseže 0 °C, oziroma števila hladnih dni, ko dnevna najnižja temperatura pade pod 0 °C, v prihodnosti pričakujemo v visokogorju in v delu prehodne regije. Rezultati navedenih kazalnikov za zmerno optimistični scenarij izpustov RCP4.5 so prikazani na spodnji sliki.



Slika: x. Sprememba povprečnega števila hladnih (levo) in ledenih (desno) dni na leto v treh projekcijskih obdobjih glede na obdobje 1981–2010 in pripadajoča zanesljivost spremembe za scenarij izpustov RCP4.5. Upoštevani so dogodki od oktobra do aprila (Bertalanič et al., Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja, str. 97).

8 PREDVIDENE AKTIVNOSTI IN UKREPI ZA ZMANJŠANJE EMISIJ CO₂ IN PRILAGAJANJE NA PODNEBNE SPREMEMBE DO LETA 2030

8.1 Ukrepi za zmanjšanje emisij CO₂ – blažitveni ukrepi

8.1.1 Zgradbe in oprema

Sestavni del upravljanja z energijo, kot to zahteva EZ-1, je tudi energetska knjigovodstvo. Energetska knjigovodstvo se obvezno izvaja v občinskih stavbah, ki ustrezajo zakonskim kriterijem (nad 250 m² uporabne površine). Energetska knjigovodstvo je osnovni instrument energetskega upravljanja in predstavlja zajemanje, obdelavo in arhiviranje podatkov, povezanih z nabavo in porabo energentov in energije. S tem dosežemo sledenje porabi energije.

Energetsko upravljanje stavb zajema obdelavo podatkov, ki jih pridobimo z energetskega knjigovodstvom, odkrivanje nepravilnosti ter finančno in energetska načrtovanje različnih organizacijskih in investicijskih projektov. Na podlagi pridobljenih informacij imamo pregled nad rabo energije skozi določeno obdobje. Ko vključimo obdelovanje podatkov, pa že govorimo o energetskega upravljanju zgradb.

Energetska knjigovodstvo je v MONM vzpostavljeno. V nadaljevanju je potrebno zagotoviti 100% vnos podatkov v sistem energetskega knjigovodstva za posamezni objekt in zagotoviti vključevanje novih občinskih javnih objektov v sistem energetskega knjigovodstva.

Št. ukrepa		1	
Ime ukrepa		Izvajanje letnega programa informativnih aktivnosti	
Kratek opis ukrepa		Osveščevalno izobraževalne aktivnosti za dvig energetske pismenosti na vseh nivojih so ključne za uspešno uvajanje URE in OVE ukrepov. Le te se izvajajo predvsem s pomočjo mehkih vsebin (svetovanja, izobraževanja in komuniciranja).	
Področje ukrepanja		informiranje in osveščanje	
Instrument politike		izobraževanje	
Izvor ukrepa		lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto/energetski menedžer/svetovalec ENSVET	
Začetek ukrepa		2022	
Zaključek ukrepa		2026	
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)	2.219,5	
	produkcija energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	produkcije energije iz obnovljivih virov ni mogoče opredeliti	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	635,18	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		število svetovanj število izvedenih ukrepov na področju OVE in URE	

Št. ukrepa	2		
Ime ukrepa	Preučitev primernih območij za vpeljavo skupnih sistemov na OVE		
Kratek opis ukrepa	V prvi fazi se bo pripravila strokovna študija glede vzpostavitve potencialnih sistemov daljinskega ogrevanja, kjer so izkazane večje potrebe po toploti. Na podlagi študije se bo potem občina odločila ali bo pristopila k nadaljnjim postopkom za vzpostavitev daljinskih sistemov na OVE.		
Področje ukrepanja	oskrba z energijo		
Instrument politike	OVE		
Izvor ukrepa	lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Občina Novo mesto/energetski menedžer		
Začetek ukrepa	2020		
Zaključek ukrepa	2022		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	8.500,00 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	3		
Ime ukrepa	Energetsko siromaštvo - opredelitev občinske politike in ukrepanja		
Kratek opis ukrepa	S predstavniki CSD MONM in energetske svetovalno pisarno (ENSVET) naj se vzpostavijo letni pregledi učinkovitosti izvajanja mehanizma podpore v primeru energetske revščine.		
Področje ukrepanja	energetsko upravljanje		
Instrument politike	upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	drugo (nacionalno, regionalno)		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina novo mesto/energetski menedžer		
Začetek ukrepa	2019		
Zaključek ukrepa	2029		
Ocena stroškov (€)	skupaj	vključeno v delo energetskega menedžerja in svetovalca ENSVET	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
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 CO ₂ (t CO ₂ /leto)	v tej fazi ni moč opredeliti	

8.1.2 Ukrepi za javno razsvetljavo

Št. ukrepa	1		
Ime ukrepa	Energetska sanacija javne razsvetljave		
Kratek opis ukrepa	Sanacija javne razsvetljave v skladu z Načrtom javne razsvetljave Mestne občine Novo mesto, ohranitev porabe električne energije pod 44,5 kWh/prebivalca		
Področje ukrepanja	energetsko učinkovita razsvetljava		
Instrument politike	upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto / energetski menedžer-sodeluje koncesionar		
Začetek ukrepa	2019		
Zaključek ukrepa	Skladno z načrtom		
Ocena stroškov (€)	skupaj	Skladno z načrtom	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	Skladno z načrtom
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
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)	/	

Št. ukrepa	2		
Ime ukrepa	Izvajanje javne razsvetljave v občini z inovativnimi pristopi		
Kratek opis ukrepa	Izdelava elaborata za prehod na inovativne rešitve v sistemu javne razsvetljave Mestne občine Novo mesto. Dinamični sistemi, preverba zadovoljstva osvetljenosti uporabnikov.		
Področje ukrepanja	energetsko učinkovita razsvetljava		
Instrument politike	upravljanje z energijo		
Izvor ukrepa	nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto / energetski menedžer		
Začetek ukrepa	2019		
Zaključek ukrepa	2019		
Ocena stroškov (€)	skupaj	7.500 EUR	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 % ali manj
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	odvisno od razpisov
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	v tej fazi ni mogoče opredeliti	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	proizvodnje energije iz obnovljivih virov v tej fazi ni mogoče opredeliti	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	v tej fazi ni mogoče opredeliti	

8.1.3 Promet

Mestno občino in naselje Novo mesto sekajo številne prometne poti, kar se odraža v prometnih tokovih, zlasti na cestnem omrežju. Ker Novo mesto še nima obvoznice, večino prometa v smeri S – J poteka skozi mesto. Razvoj prometne infrastrukture je bil v zadnjih desetletjih usmerjen skoraj izključno v cestno infrastrukturo. Posledično cestni promet predstavlja večino prometnih tokov v mestni občini. Značilna je velika gostota državnega in lokalnega cestnega omrežja, ki ima v velikem delu neustrezne tehnične elemente in premalo funkcionalnosti. V letu 2014 je bil najbolj obremenjen avtocestni odsek A2 – pri priključku Novo mesto Vzhod s povprečnim letnim dnevnim prometom 20.042 vozil (lokalni in tranzitni promet).

Kot izhaja iz Načrta razvoja trajnostne mobilnosti v Novem mestu, scenariji razvoja trajnostne mobilnosti v Novem mestu vključujejo naslednje ključne faze ter simulacija vpliva na okolje:

1. Predvideva izgradnjo *vzhodne obvoznice* okoli Novega mesta; s tem se del prometa v širšem mestnem jedru razbremeni (odsek AC - Ločna – Žabja vas, odsek Žabja vas - Poganci, odsek Ločna – Mačkovec in Šentjernejska cesta). Na teh odsekih promet postane bolj tekoč, prav tako postane promet s spremenjeno signalizacijo bolj tekoč na nekaterih drugih odsekih (npr. Kandijska cesta). Pričakovati je zmanjšanje izpustov CO₂ v širšem območju mestnega jedra Novega mesta (29%), delno pa tudi širše (7%). Še vedno pa je prometna obremenitev v večini mesta tako velika, da ne omogoča učinkovitega razvoja drugih trajnostnih načinov mobilnosti, kot sta kolesarjenje in javni potniški prevoz.
2. Predvideva izgradnjo *vzhodne obvoznice* ter izgradnjo *zahodne povezovalne ceste in južne zbirne ceste*. Promet v širšem mestnem jedru Novega mesta se razbremeni na vseh odsekih, kjer promet postane tudi bolj tekoč. Zmanjšanje izpustov CO₂ je pričakovati na območju širšega mestnega jedra Novega mesta (60%), kot tudi na širšem območju (11%).

Prometna obremenitev v širšem mestnem jedru je sproščena do te mere, da omogoča učinkovit razvoj drugih trajnostnih načinov mobilnosti, kot sta kolesarjenje in javni potniški prevoz.

3. Z realizacijo 2. faze so vzpostavljeni potrebni pogoji za nadaljnji *razvoj multimodalnih načinov trajnostne mobilnosti* v mestu (hoja, kolesarjenje, učinkovit javni potniški promet, sistem P+R, ...), ki brez izvedenih prejšnjih faz ne bi prinašali zelenih učinkov oziroma bi težko zagotavljali varnost, udobje in ekonomsko učinkovitost projektov. Z realizacijo ukrepov trajnostne mobilnosti je pričakovati dodatno zmanjšanje izpustov CO₂ tako na območju širšega mestnega jedra Novega mesta (66%), kot tudi na širšem območju Novega mesta (17%).

Železniške povezave so slabe, preko občine poteka železnica II. reda Ljubljana – Metlika, železniški JPP je vezan predvsem na medkrajevni promet. Povprečno dnevno število vlakov (potniških in tovornih) je na vseh izbranih odsekih v obdobju 2005-2007 naraslo za približno 20 odstotkov, nato pa v obdobju 2007-2010 padlo na vrednost iz leta 2005. Število odpravljenih potnikov v notranjem prometu je na železniški postaji Kandija Novo mesto v obdobju 2008-2010 približno konstantno in se giblje okoli 300.000 odpravljenih potnikov na leto. Z modernizacijo železnice Ljubljana – Metlika se bodo bistveno izboljšale regionalne povezave ter razvoj storitve mestnega vlaka, ki bo ključen v sistem storitev javnega potniškega prometa v Novem mestu. Avtobusni potniški promet obratuje na šestih linijah, število potnikov na prevožen kilometer upada. Letališče v Prečni ima športno-turistični značaj, letalski promet povprečno predstavlja nekaj manjših športnih letal dnevno.

Št. ukrepa	1
Ime ukrepa	Promocija aktivnega transporta (pešačenje, kolesarjenje)

Kratek opis ukrepa		V občini Novo mesto bomo v okviru uresničevanja konceptov trajnostnega razvoja pričeli z vzpostavitvijo promocijskih aktivnosti za uvajanje ukrepov iz sprejete Celostne prometne strategije Mestne občine Novo mesto	
Področje ukrepanja		Oddelek za promet in mobilnost	
Instrument politike		/	
Izvor ukrepa		Lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto	
Začetek ukrepa		2021	
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)	ni analitične podlage za presojo	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	ni analitične podlage za presojo	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Število prireditev za promocijo aktivnega transporta (npr. Peš bus, možnost izposoje koles), število objav na spletnih kanalih ipd.	

Št. ukrepa		2	
Ime ukrepa		Zagotavljanje kakovostne infrastrukture za hojo in kolesarjenje	
Kratek opis ukrepa		S spodbujanjem aktivnega transporta dosegamo prilagajanje in blaženje podnebnih sprememb. Primeri: gradnja kolesarskih in peš poti, ki so odmaknjene od prometnic in so v senčnih predelih.	
Področje ukrepanja		Oddelek za promet in mobilnost ter Oddelek za okolje in prostor	
Instrument politike		/	
Izvor ukrepa		Lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto	
Začetek ukrepa		2022	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	skupaj		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	Da
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	ni analitične podlage za presojo	

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Dolžina kolesarskih in pešpoti, večnamenskih brvi, tematskih poti
--	---

Št. ukrepa	3		
Ime ukrepa	Elektrifikacija voznega parka javnih ustanov		
Kratek opis ukrepa	<p>Javne ustanove so pomembne tudi kot zgled ravnanja državljanov in zasebnih ustanov. Zato je pomembno, da so te ustanove tudi dober zgled pri izvajanju trajnostne mobilnosti. Ukrepanje zajema elektrifikacijo in plinifikacijo prevoznih sredstev, pri čemer naj bo plin proizveden kot biogorivo, elektrika pa kupljena od ponudnikov električne energije, pridobljene iz OVE. S tem težijo k načelni ogljični nevtralnosti. Ukrepanje ima razmeroma majhen učinek na neposrednih prihrankih, ima pa zato večji učinek ozaveščanja in dobrega zgleda.</p> <p>Aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poizvedba na trgu »ekoloških« vozil. • Priprava in izvedba razpisa za nakup vozil. • Vzdrževanje voznega parka. • Iskanje novih možnosti za ugodno financiranje in nakup vozil z nizko stopnjo obremenjevanja okolja (električna vozila, vozila na plin ...). 		
Področje ukrepanja	Električna vozila / Čistejša učinkovita vozila		
Instrument politike	Subvencije / Javna naročila		
Izvor ukrepa	Lokalni/nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto v sodelovanju z državo		
Začetek ukrepa	2025		
Zaključek ukrepa	Ukrepanje preneha z nakupom novih in prodajo starih vozil		
Ocena stroškov (€)	skupaj	1.000.000 EUR	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	20 %
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	80 %
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	116	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Delež prevoženih kilometrov, opravljenih na pogon, ki je ogljično nevtralen		

Št. ukrepa	4
Ime ukrepa	Posodobitev sistema obveščanja in opozarjanja

Kratek opis ukrepa		<p>Sisteme opozarjanja in obveščanja o stanju na cestah bi posodobili še za primere naravnih nesreč in drugih dogodkov, povezanih s podnebnimi spremembami, ki so zelo pomembni. Z njimi bi uporabnike prometnega sistema dovolj zgodaj opozorili na nevarnosti in druge neljube položaje v prometu. Tako se izognemo nesrečam, zastojem in čezmerni porabi energije in časa. S tem ukrepom dosegamo prilagajanje in blaženje podnebnih sprememb.</p> <p>Aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Povezava z obstoječimi sistemi (meteoalarm, sistem za opozarjanje pred naravnimi nesrečami, prometno informacijsko službo) • Vzpostavitev ter vzdrževanje platforme sistema obveščanja in opozarjanja pred vremenskimi ujmami 	
Področje ukrepanja		modalni premik k javnemu prevozu / preusmeritev modalnega sistema na hojo in kolesarjenje / delitev avtomobila / informacijske in komunikacijske tehnologije	
Instrument politike		/	
Izvor ukrepa		Lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto v sodelovanju z državo	
Začetek ukrepa		2023	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	skupaj	Odvisno od vzpostavitve podpornega okolja	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	ni analitične podlage za presojo	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Število občanov vključenih v celovit sistem opozarjanja in obveščanja stanja na cestah.	

Št. ukrepa	5
Ime ukrepa	Redno in sistematično odstranjevanje nevarnih točk
Kratek opis ukrepa	V Mestni občini Novo mesto bomo z rednim spremljanjem in sistematičnim odstranjevanjem poškodb ali ostalih ovir vzpostavili varno in še bolj privlačno infrastrukturo za aktivni transport.
Področje ukrepanja	Oddelek za promet in mobilnost
Instrument politike	/
Izvor ukrepa	lokalni organ
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto
Začetek ukrepa	2022

Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	skupaj		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	ni analitične podlage za presojo	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Dograditev in sanacija kolesarskih in peš povezav izražena v metrih.	

Št. ukrepa		6	
Ime ukrepa		Izvajanje ukrepov nacionalnih programov za zmanjšanje emisij v prometu	
Kratek opis ukrepa		Glavni vir emisij toplogrednih plinov v sektorjih, ki niso vključeni v sistem trgovanja z emisijami toplogrednih plinov v Republiki Sloveniji je promet. Do leta 2030 jih moramo zmanjšati za najmanj 15 % glede na leto 2005.	
Področje ukrepanja		Oddelek za promet in mobilnost ter Oddelek za okolje in prostor	
Instrument politike		/	
Izvor ukrepa		Nacionalni organ in lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto	
Začetek ukrepa		2022	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	skupaj		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	Da
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	ni analitične podlage za presojo	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Število izvedenih ukrepov.	

8.1.4 Ocena prihrankov in zmanjšanje emisij po sektorjih in skupno

Št. ukrepa		1
Ime ukrepa		Izgradnja in izboljšave elektroenergetskega omrežja
Kratek opis ukrepa		Enkrat letno naj se izvede skupni sestanek predstavnikov elektroenergetskega omrežja in

		Mestne občine Novo mesto (energetski menedžer), na katerem naj se evidentirajo izvedbe potrebnih izboljšav ter vloga posameznih akterjev, ki naj se jih zavede v uraden zapisnik glede na ugotovitve, da obstoječe omrežje ne bo zadostovalo za povečan obseg ogrevanja in e-mobilnosti.	
Področje ukrepanja		drugo	
Instrument politike		/	
Izvor ukrepa		lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto / energetski menedžer	
Začetek ukrepa		2019	
Zaključek ukrepa		2029	
Ocena stroškov (€)	skupaj	/	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	/
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	/
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	ni analitične podlage za presojo	

Št. ukrepa	2		
Ime ukrepa	Trajnostna raba prostora - Revitalizacija degradiranih površin		
Kratek opis ukrepa	V okviru tega ukrepa bi želeli revitalizirati določena območja v občini Novo mesto ter jim dati ustrezno vsebino, po željah in potrebah prebivalcev. Priprava idejnega projekta za revitalizacijo degradiranih površin.		
Področje ukrepanja	drugo		
Instrument politike	/		
Izvor ukrepa	lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
Začetek ukrepa	2019		
Zaključek ukrepa	2019		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV	10.000 EUR	
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	100 % ali manj
		nacionalni skladi in programi	/
		EU skladi in programi	odvisno od razpisov
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	ni analitične podlage za presojo	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	ni analitične podlage za presojo	

Št. ukrepa	3	
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, med katere sodijo: podpora pametnih tehnologij za upravljanje trajnostne	

			mobiliti, sistemi za analitiko stanja okolja, projekti za digitalizacijo funkcij spremljanja in odločanja preko razvoja horizontalne platforme pametnega mesta.
Področje ukrepanja	informacijske in komunikacijske tehnologije		
Instrument politike	/		
Izvor ukrepa	lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto / zunanji izvajalec / energetskega menedžer		
Začetek ukrepa	2019		
Zaključek ukrepa	2029		
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)		ni analitične podlage za presojo
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		ni analitične podlage za presojo
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		ni analitične podlage za presojo

Št. ukrepa	4		
Ime ukrepa	Uskladitev skupnega načrta za trajnostno politiko z gospodarstvom		
Kratek opis ukrepa	Aktivno sodelovanje Gospodarske zbornice Dolenjske in Bele krajine (GZDBK) pri pripravi Trajnostne urbane strategije po priročniku Cross-sectoral integration.		
Področje ukrepanja	MONM in GZDBK		
Instrument politike	/		
Izvor ukrepa	lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto / zunanji izvajalec		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2029		
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)		ni analitične podlage za presojo
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		ni analitične podlage za presojo
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		ni analitične podlage za presojo

8.2 Ukrepi za prilagajanje podnebnim spremembam

8.2.1 Sektor energije

- Za Mestno občino Novo mesto je značilna večja energetska intenzivnost (končna raba energije na prebivalca je za cca. 25% višja od SLO povprečja), kar je posledica rabe energije v industriji.
- Kljub plinifikaciji skoraj celotnega naselja Novo mesto pomemben delež v rabi končne energije za ogrevanje v gospodinjstvih predstavljajo trda goriva (les) in ELKO (v Novem mestu 56,1%, v

ostalnih naseljih pa kar 94,4%), kar je z vidika emisij v zrak manj primerno (ob predpostavki, da so peči starejše).

- Cca. 27% porabe vseh energentov v mestni občini predstavljajo ELKO, dizelsko pogonsko gorivo in trda goriva, ki so z vidika emisij v zrak manj primerna (zlasti prašni delci).
- Delež OVE znaša cca. 16%, kar je nad slovenskim povprečje.
- Na območju mestne občine ni večjega proizvajalca električne energije, v zadnjem obdobju se povečuje število manjših proizvajalcev v sistemu SPTA ob prenovi večjih kotlovnice.

Št. ukrepa	1		
Ime ukrepa	Ozaveščanje prebivalcev o racionalni rabi električne energije		
Kratek opis ukrepa	Ozaveščanje prebivalcev o racionalni rabi električne energije		
Cilj ukrepa	Zagotavljanje dolgoročne oskrbe z električno energijo tudi v času ekstremnih vremenskih razmer		
Področje ukrepanja	Oddelek za energetiko		
Izvor ukrepa	Lokalni/regionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Število objav na temo ozaveščanja o racionalni rabi električne energije		

Št. ukrepa	2		
Ime ukrepa	Ozelenitev javnih stavb in površin		
Kratek opis ukrepa	Priprava predpisa, ki bo opredeljevala trajnostno gradnjo novih javnih površin		
Cilj ukrepa	V času toplotnih preobremenitev zagotoviti hlajenje na okolju prijazen način in s tem zagotoviti manjšo porabo električne energije		
Področje ukrepanja	Oddelek za energetiko in oddelek za okolje in prostor		
Izvor ukrepa	Lokalni/regionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
privatni viri	/		
	prihranki energije (MWh/leto)		
	/		

Pričakovani rezultati	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Predpis o energetski gradnji stavb in javnih površinah

8.2.2 Sektor vodni viri in vodovodni sistemi

- V Mestni občini Novo mesto se potrošniki oskrbujejo iz vodovodnih sistemov: Novo mesto-Jezero, Novo mesto-Stopiče, Brusnice, Gabrje, Kamenje, Suhadol, Ždinja vas.
- Na glavnem vodnem viru Jezero so v letu 2015 načrpali 2.042.568 m³ vode, na viru Stopiče pa 1.509.927 m³ vode.
- Na območju Mestne občine Novo mesto Komunala Novo mesto d.o.o. upravlja 361 km vodovodnega omrežja brez vodovodnih priključkov, na katerem je izvedenih 9.116 priključkov.
- Poleg omrežja je v obratovanju še 35 vodohranov s skupno prostornino 5.997 m³, 10 vrtin in 19 črpališč.
- Delež vodnih izgub v letu 2015 je znašal 18,3 %.
- Na vodovodnem omrežju je bilo leta 2015 saniranih 230 okvar. Izdelanih je bilo 50 novih vodovodnih priključkov, 155 je bilo obnovljenih. Opravljenih je bilo 2.083 menjav vodomero.
- Viri pitne vode niso kemijsko onesnaženi, kar velja tudi za vodni vir Kamenje, ki je bil v preteklosti onesnažen z atrazinom (koncentracije atrazina in desetilatrazina, so pod dopustno mejo in upadajo).
- Izkoriščenost razpoložljivih količin virov pitne vode vodonosnika Dolenjski kras je 7 %, za do 25% kapacitet pa je že podeljena vodna pravica. Vrednosti kažejo na relativno majhen delež porabljene razpoložljive vode iz teles podzemne vode oz. na nizko obremenjevanje vodonosnika z odvzemom vode.

Št. ukrepa	1		
Ime ukrepa	Oskrba z zdravo pitno vodo		
Kratek opis ukrepa	Izdelava strokovne podlage za dolgoročno ovrednotenje razpoložljivih vodnih virov (preveritev in po potrebi razširitev varstvenih območij obstoječih vodnih virov) ter načrtovanje regijskih vodnih virov, saj nekateri vodni viri v Mestni občini Novo mesto že usihajo		
Cilj ukrepa	Zagotavljanje dolgoročne oskrbe z zdravo pitno vodo		
Področje ukrepanja	Oddelek za komunalne dejavnosti		
Izvor ukrepa	Lokalni/regionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto, Komunala Novo mesto		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
	privatni viri	/	
	prihranki energije (MWh/leto)	/	

Pričakovani rezultati	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Izdelan načrt regijskih vodnih virov

Št. ukrepa		2	
Ime ukrepa		Zmanjšanje vodnih izgub	
Kratek opis ukrepa		Zamenjava dotrajanih vodovodnih odsekov ima neposredni učinek na delež vodnih izgub in tudi na kakovost vode v vodovodnem omrežju. Poleg neposrednega iztekanja vode zaradi okvar vodovoda moramo upoštevati kot vodne izgube tudi vso vodo, ki jo porabimo za izpiranje cevododa zaradi nalaganja motnosti, ki se pojavlja na vodnih virih (večji del omenjene problematike rešuje projekt »Hidravličnih izboljšav vodovoda na območju osrednje Dolenjske«)	
Cilj ukrepa		Zmanjšanje vodnih izgub	
Področje ukrepanja		Oddelek za komunalne dejavnosti	
Izvor ukrepa		Lokalni/regionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto, Komunala Novo mesto	
Začetek ukrepa		2022	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Vodne izgube v %	

Št. ukrepa		3	
Ime ukrepa		Vzdrževanje vodne infrastrukture in vodotokov	
Kratek opis ukrepa		Redno vzdrževanje vodotokov, jarkov, prepustov in mostov. Odstranjevanju plavin ali hudourniških nanosov in podobno	
Cilj ukrepa		Zagotavljanje poplavne varnosti ob močnejših nalivih	
Področje ukrepanja		Upravljanje z vodami	
Izvor ukrepa		Lokalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto, Komunala Novo mesto	
Začetek ukrepa		2019	
Zaključek ukrepa		2030	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov

	EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
	privatni viri	/
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Število letnih pregledov in sanacij

Št. ukrepa		4	
Ime ukrepa		Ureditev OPN v skladu z izdelanimi študijami ogroženosti zaradi poplav	
Kratek opis ukrepa		Opozorilna karta poplav in erozije je določena s predpisom o metodologiji za določanje območij, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in načinu razvrščanja zemljišč v razrede ogroženosti	
Cilj ukrepa		Zmanjševanje poplavne in erozijske ogroženosti prebivalcev, gospodarskih dejavnosti in kulturne dediščine, ohranitvi vodnega in obvodnega prostora, potrebnega za poplavne in erozijske procese, zagotavljanje okoljskih ciljev na območjih poplav in erozije	
Področje ukrepanja		Oddelek za prostor in razvoj	
Izvor ukrepa		Nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto	
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)	/	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Sprejet OPN v skladu z izdelanimi študijami ogroženosti zaradi poplav	

Št. ukrepa		5
Ime ukrepa		Mestna plaža ob reki Krki
Kratek opis ukrepa		Ureditev nabrežja reke Krke, ki bo primerno za preživetje prostega časa zlasti v času toplotnih preobremenitev
Cilj ukrepa		Prebivalcem Novega mesta ponuditi urejen prostor ob reki Krki kjer je v vročini ugodnejša klima kot v urbanem delu mesta ter jim omogočiti dostop do reke Krke
Področje ukrepanja		Oddelek za okolje in prostor

Izvor ukrepa	Lokalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2023		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Število mestnih plaž ob reki Krki	

8.2.3 Sektor okolja in biodiverzitete

- Na območju občine se nahajajo številna območja pomembna z vidika ohranjanja narave, ki imajo različne varstvene statuse. Pojavljajo se številne naravovarstveno pomembne rastlinske in živalske vrste ter habitatni tipi, katerih stanje in trendi so večinoma slabo dokumentirani in raziskani.
- Raznovrstnost rib je predvsem na območju reke Krke relativno velika.
- Mestna občina Novo mesto predvideva v času veljavnosti Občinskega prostorskega načrta povečati površino stavbnih zemljišč za cca. 30% (potrebe izražene v OPN-ju obsegajo cca. 750 ha novih stavbnih zemljišč). Skupna površina stavbnih zemljišč bo tako obsegala cca. 10% celotne površine občine.
- Zaznati je povečanje rabe zemljišč za kmetijsko dejavnost za cca 3%, pri čemer so se povečale njivske površine za cca. 4% in rastlinjaki za cca 5%. Za cca. 7% so se zmanjšale površine vinogradov. Iz podatkov o spremembi rabe kmetijskih zemljišč je mogoče sklepati, da se povečuje intenzivnost kmetijstva.
- Fragmentacija habitatov se uvršča med najbolj negativne posege za populacije rib s preprečevanje ali oteževanjem za njihovo prehajanje. Pregrade so prisotne predvsem na reki Krki, večji problem bi lahko postale tudi male hidroelektrarne.
- Fizikalni in kemijski parametri za življenje salmonidnih vrst rib v reki Krki so bili, kar se tiče mejnih vrednosti, leta 2005 in 2007 ocenjeni kot neustrezni (premajhna količina raztopljenega kisika). Priporočene vrednosti kakovosti voda za življenje sladkovodnih vrst rib v obdobju 2005-2010 so bile ocenjene kot neustrezne (parametra, ki sta najpogosteje presegala priporočene vrednosti sta nitrit in amonij). Stanje se je leta 2011 izboljšalo, saj so vzorci ustrezali mejnim vrednostim tako v zgornjem delu kot od izliva Bršljinskega potoka do izliva Krke v Savo, ne pa tudi priporočenim vrednostim. Enako so izmerili v letih 2012 in 2013. V letu 2014 se je na spodnjem odseku (od izliva Bršljinskega potoka do izliva Krke v Savo) stanje izboljšalo, saj je voda ustrezala tako mejnim kot priporočenim vrednostim. V zgornjem

delu pa kakovost ni ustrezala priporočenim vrednostim Povprečje nitritov je znašalo 0.013 mg/l, amonij pa ni bil presežen¹².

- Kemijsko stanje vodotoka Prečna je bilo v letu 2008 ocenjeno kot dobro z visoko stopnjo zaupanja, medtem ko je bilo ekološko stanje ocenjeno kot zmerno, zaradi obremenjenosti z nitrati. Leta 2009 sta bila tako kemijsko kot ekološko stanje ocenjena kot dobra. V letih 2010, 2011, 2012, 2013 in 2014 je bila Prečna v dobrem kemijske in zelo dobrem ekološkem stanju.
- Kemijsko stanje talne vode vodnega telesa Dolenjski kras je v obdobju 2005-2010 sicer ocenjeno kot dobro s srednjo ravnijo zaupanja, vendar na nekaterih merilnih mestih (izvir reke Krke) prihaja do občasnega preseganja standardov kakovosti za posamezne pesticide (prisotno je onesnaženje s pesticidi), Leta 2011 je bilo kemijsko stanje vodnega telesa dobro, a je bilo 5,9 % vzorcev neustreznih. Zaradi večjega onesnaženja s pesticidi na izviru Krke med leti 2007 in 2009 so v letu 2010 povečali frekvenco odvzema vzorcev za spremljanje stanja na izviru. Izvir Krke je bil v letu 2011 izrazito onesnažen s terbutrinom, ki je bil prisoten v šestih od sedmih zajetih vzorcev, v vseh je bil standard kakovosti presežen. Maksimalna vrednost terbutrina (0,53 µg/L) je bila izmerjena 26. 9. 2011. V istem letu so na izviru beležili tudi druge pesticide kot so metolaklor, atrazin, prometrin in preseženo vsoto pesticidov. V letih 2012 in 2013 je bilo stanje dobro ter vsi vzorci ustrezni¹³.

Zrak

V Mestni občini Novo mesto je Agencija za okolje v obdobju od 11. 1. 2019 do 10. 4. 2019 izvedla okrepljene meritve kakovosti zunanjega zraka s poudarkom na meritvah delcev PM10. Namen meritev je bil določitev prostorske in časovne spremenljivosti onesnaženosti zraka in ocena reprezentativnosti obstoječe stalne merilne postaje. Meritve so bile opravljene na šestih lokacijah v MO Novo mesto: NM Šmihel, NM Bršljin, NM Mačkovec, NM Cikava in NM stalna postaj. V času meritev je bilo zabeleženih 20 dni, ko je bila na različnih merilnih mestih presežena mejna dnevna vrednost onesnaženja s PM10 delci - 50 µg/m³. Dnevi s preseganjem mejne vrednosti so bili zabeleženi v januarju in februarju, medtem, ko v marcu in aprilu preseganj ni bilo. Ugotavljamo, da so preseganja podobna kot v prejšnjih letih, kakovost zraka pa podobna ali pri nekaterih parametrih celo nekoliko boljše kot npr. v Ljubljani ali Celju. V celotnem obdobju okrepljenih meritev je bilo veliko padavin, ki sperejo ozračje in poskrbijo za boljšo kakovost zunanjega zraka. Zato je bilo v 90 dneh zelo malo dni s preseženo mejno dnevno vrednostjo 50 µg/m³. V dneh, ko so bile vremenske razmere neugodne, so ravni delcev narasle na vseh merilnih mestih v Novem mestu. V povprečju so najvišje ravni delcev izmerjene v Bršljinu in Mačkovcu, nato sledita stalna postaja in Šmihel, najnižje ravni pa so bile izmerjene na Cikavi in Kandiji.

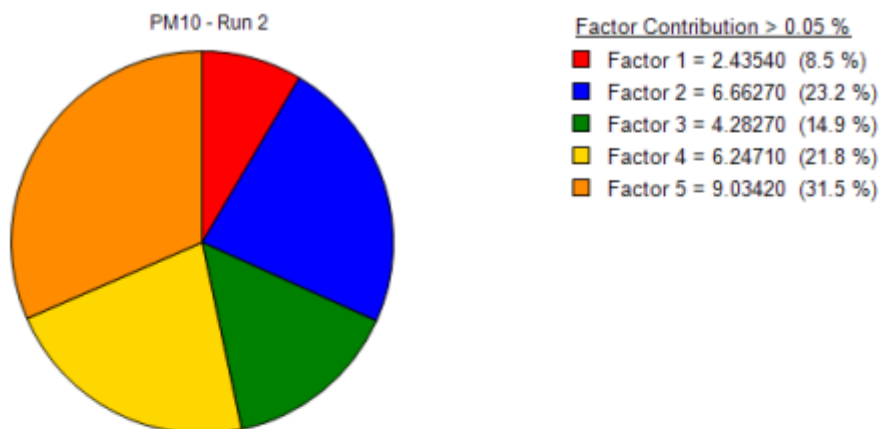
Za omenjeno obdobje se je na merilnih postajah delce PM10 analiziralo na prisotnost določenih ionov, PAH-ov, levoglukozana, organskega in elementarnega ogljika. Z upoštevanjem merilne negotovosti posameznega parametra rezultati kemijske analize niso za noben parameter pokazali večjega odstopanja med posameznimi merilnimi mesti. Občasno se na določenih merilnih mestih poviša raven kakega onesnaževala, kar je pričakovano in je posledica občasnih izpustov oziroma značilnosti mikrolokacije. Najbolj zanimivo je da najvišje izmerjene ravni kalija in levoglukozana sovpadajo na vseh merilnih mestih z najvišjimi ravni delcev PM10. Levoglukozan in kalij sta indikatorja za kurjenje lesa, kar pomeni da je ta vir pomembno doprinesel k najvišjim ravni delcev PM10. Največji lokalni vir delcev PM10 so tako individualna kurišča na drva, ki v posameznih naseljih

¹² Kakovost voda za življenje sladkovodnih vrst rib v letih 2010 do 2014, MOP – ARSO.

¹³ Ocen kemijskega stanja podzemnih voda v letih 2010 do 2013, MOP – ARSO.

ob slabih vremenskih pogojih, poslabšujejo kakovost zunanje zraka. Iz tega sledi, da so najvišje ravni delcev izmerjene v tistih v naseljih kjer je gostota individualnih hiš največja.

Porazdelitev posameznih virov (Factor) v odstotkih za PM₁₀



	Vir emisij	Delež
1 + 5	Anorganski sekundarni delci	(8,5 % + 31,5 %) 40 %
2	Promet	23,2 %
3	Resuspenzija	14,9 %
4	Kurjenje lesa	21,8 %

Št. ukrepa	1		
Ime ukrepa	Povišati raven okoljske zavesti prebivalcev		
Kratek opis ukrepa	Informiranje in ozaveščanje občanov (zlasti mladine) in ostalih uporabnikov ter organizacij o odgovornem ravnanju z okoljem		
Cilj ukrepa	Dvigniti raven okoljske zavesti prebivalcev		
Področje ukrepanja	Oddelek za okolje in prostor		
Izvor ukrepa	Lokalni/nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Oddelek za prostor in razvoj, Mestna občina Novo mesto		
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)		
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Število medijskih objav na temo informiranja in ozaveščanja občanov (zlasti mladine) in ostalih uporabnikov ter organizacij o odgovornem ravnanju z okoljem		

Št. ukrepa	2		
Ime ukrepa	Postopni prehod na trajnostne oblike kmetovanja		
Kratek opis ukrepa	Nekatere kmetijske prakse so ključni dejavnik zmanjševanja biotske raznovrstnosti, zato je pomembna podpora prehoda na trajnostne oblike kmetovanja		
Cilj ukrepa	Izboljšanje stanja in raznolikosti kmetijskih ekosistemov, ki bo pripomoglo k odpornosti sektorja na podnebne spremembe, okoljska tveganja in družbenoekonomske pretrese		
Področje ukrepanja	Oddelek za kmetijstvo		
Izvor ukrepa	Lokalni/nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
	privatni viri	/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Število registriranih ekoloških kmetij		

Št. ukrepa	3		
Ime ukrepa	Zagotavljanje kakovosti zraka		
Kratek opis ukrepa	Določiti več merilnih mest, prednostno na predvidoma bolj obremenjenih lokacijah v Novem mestu ter vzpodbujati ARSO, da v Novem mestu razširi nabor meritev, ki bodo primerljive meritvam v drugih regionalnih središčih		
Cilj ukrepa	Zagotavljati kakovost zraka v okviru zakonskih norm		
Področje ukrepanja	Oddelek za prostor in razvoj		
Izvor ukrepa	Lokalni/nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
	privatni viri	/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	?	

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Javni prikaz rezultatov on-line monitoringa zraka
--	---

Št. ukrepa	4		
Ime ukrepa	Učinkovito gospodarjenje z odpadki		
Kratek opis ukrepa	Spodbujanje uporabe ekološke embalaže ter spodbujanje ponovne uporabe materialov, odprava obstoječih divjih odlagališč in preprečevanje nastajanja novih. Nadzor nad ločevanjem odpadkov in ustrezno ukrepanje v primeru kršitev		
Cilj ukrepa	Zmanjšanje količine odpadkov ter odprava in preprečevanje nastajanja novih divjih odlagališč in posledičnega onesnaženja tal in kraških jam		
Področje ukrepanja	Oddelek za prostor in razvoj		
Izvor ukrepa	Lokalni/regionalni/nacionalni		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
privatni viri		/	
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)	/	
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/	
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Količina odpadkov na leto v tonah		

Št. ukrepa	5		
Ime ukrepa	Ohranjanje biotske raznovrstnosti reke Krke		
Kratek opis ukrepa	Dvig kemijske kakovosti vode, krepitev pasu obrežne zarasti, ohranjanje mokrišč, ki jih vzpostavlja ob vodotokih bober		
Cilj ukrepa	Zagotavljanje ugodnega stanja v sklopu evropskega ekološkega omrežja Natura 2000		
Področje ukrepanja	Oddelek za prostor in razvoj		
Izvor ukrepa	Lokalni/regionalni/nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
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)	/	

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Ohranjanje statusa evropskega ekološkega omrežja Natura 2000 (število kvalifikacijskih vrst, ki jim moramo zagotavljati ugodno stanje v tem sklopu)
--	---

8.2.4 Sektor gozdarstvo

- Gozd predstavlja enega najpomembnejših ekosistemov v luči prilagajanja na podnebne spremembe in ohranjanja biodiverzitete. Gozdovi so v Sloveniji pomembne naravni ponor ogljika, ob tem pa so vir lesa, enega najpomembnejših obnovljivih naravnih virov. Vse to nam omogoča stoleten razvoj vzdržnega, sonaravnega in večnamenskega gospodarjenja z gozdovi.
- Gozdarska dejavnost se na območju občine izvaja skladno z gozdnogospodarskimi načrti.
- Za gozdna območja je značilno razmeroma dobro stanje ohranjenosti pri čemer stopnja osiromašenosti kaže na visok delež smreke v nekaterih gozdovih.
- Območje mestne občine je razdeljeno na več lovskih družin. Na območju je prisotna večina lovnih vrst Slovenije. Srnjad je splošno razširjena vrsta, medtem ko se jelenjad širi na območje mestne občine.
- Podnebne projekcije kažejo na več dežnih padavin v zimskem času, kar pomeni, da se bo povečal odtok vode po površini, gozd pa tu igra pomembno zadrževalno vlogo, saj zmanjšuje možnosti ekstremnih poplavnih dogodkov.
- V zadnjih letih je prišlo do krčenja gozdnih površin za 2%. Sanitarna sečnja predstavlja kar 10-20 % celotnega poseka. Pritiski (predvsem urbanizma) na gozd se povečujejo.
- Zasebni lastniki gozdov so pri gospodarjenju vse prevečkrat motivirani samo z ekonomskimi vidiki (postranski vir zaslužka), gozdne površine bi morale biti primerno gospodarjene za doseganje večje odpornosti na podnebne spremembe. Pri tem se ne sme pozabiti na ostale elemente naravne gozdnate krajine – mejice, drevnino na urbanih površinah in ob vodotokih ipd., ki ob primernem upravljanju izredno vplivajo na biodiverzitetu.

Št. ukrepa	1		
Ime ukrepa	Zmanjšanje požarne ogroženosti gozdov		
Kratek opis ukrepa	Načrtovanje in izvajanje ukrepov v gozdovih za zmanjšanje požarne ogroženosti ter povečanje požarne varnosti gozdov		
Cilj ukrepa	Zmanjšanje požarne ogroženosti gozdov		
Področje ukrepanja	Sektor gozdarstvo, civilna zaščita		
Izvor ukrepa	Lokalni/nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
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	/	
	prihranki energije (MWh/leto)		
	/		

Pričakovani rezultati	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Delež gozdov, ki jih je prizadel požar.

Št. ukrepa		2	
Ime ukrepa		Krepitev odpornosti gozdnih sestojev	
Kratek opis ukrepa		Sprememba strukture gozdov (večja pestrost avtohtonih drevesnih vrst, bolj uravnoteženo razmerje razvojnih faz, idr.) z namenom krepitve odpornosti gozdov	
Cilj ukrepa		Povečanje odpornosti gozdov za boljše obvladovanje podnebnih tveganj	
Področje ukrepanja		Oddelek za okolje in prostor	
Izvor ukrepa		Lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto	
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)	/	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Število avtohtonih drevesnih vrst	

Št. ukrepa		3	
Ime ukrepa		Ohranjanje stabilnega deleža gozdnosti	
Kratek opis ukrepa		V sodelovanju z lokalno skupnostjo spodbujati, svetovati in usmerjati ukrepe za ohranjanje stabilnega deleža gozdnosti v urbani in kmetijski krajini ter ohranjanje kmetijskih površin pred zaraščanjem	
Cilj ukrepa		Ohranjanje mozaične pokrajine s stabilnim deležem gozdnih, kmetijskih in urbanih površin	
Področje ukrepanja		Oddelek za okolje in prostor	

Izvor ukrepa		Lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto	
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)	ohranjanje stabilnega deleža gozdnatosti pomembno prispeva k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov. Trenutno podatki za Mestno občino Novo mesto niso na voljo, zato je za oceno zmanjšanja emisij CO ₂ na podlagi predlaganega ukrepa potrebna podrobnejša študija	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		% gozdnih površin	

Št. ukrepa	4		
Ime ukrepa	Večja raba lesene biomase kot OVE		
Kratek opis ukrepa	Spodbujanje prebivalstva, javnih ustanov in investorjev za uvajanje lokalnih obnovljivih virov energije (OVE) (lesna biomasa, sončna energija), bodisi manjše mikro-sisteme ogrevanja z lesno biomasoin individualne sisteme ogrevanje s poleni, peleti ali s sekanci		
Cilj ukrepa	Izboljšanje stanja gozdarske in lesno-predelovalne industrije		
Področje ukrepanja	Oddelek za okolje in prostor		
Izvor ukrepa	Lokalni/nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2030		
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
privatni viri		Odvisno od razpisov	
prihranki energije (MWh/leto)		/	

Pričakovani rezultati	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)	/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)	/
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		% porabe energije iz lesene biomase

Št. ukrepa		5	
Ime ukrepa		Ozaveščanje o smotrnem gospodarjenju z zasebnimi gozdovi	
Kratek opis ukrepa		Načrtovanje in izvajanje ukrepov za zmanjšanje ogroženosti ter povečanje odpornosti gozdov na bolezni in škodljivce. Vključuje tudi pospeševanje odpiranja zaprtih predelov gozdov z gozdno infrastrukturo (gozdno vlake) za bolj učinkovito preventivno varstvo gozdov	
Cilj ukrepa		Učinkovito gospodarjenje z zasebnimi gozdovi ter boljše obvladovanje podnebnih tveganj, povezanih z gozdovi.	
Področje ukrepanja		Oddelek za okolje in prostor	
Izvor ukrepa		Lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto	
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)	Učinkovito gospodarjenje z zasebnimi gozdovi pomembno prispeva k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov oz. povečanju ponorov na področju gozdarstva. Trenutno podatki za Mestno občino Novo mesto niso na voljo, zato je za oceno zmanjšanja emisij CO ₂ na podlagi predlaganega ukrepa potrebna podrobnejša študija	
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Št. dogodkov za izobraževanje zasebnih lastnikov gozda za bolj učinkovito gospodarjenje z gozdom.	

8.2.5 Sektor civilne zaščite in prve pomoči

Št. ukrepa	1		
Ime ukrepa	Identifikacija in ugotovitev možnosti uporabe javnih zgradb, ki so varne pred vplivi ekstremnih vremenskih razmer		
Kratek opis ukrepa	Podnebni scenariji kažejo, da bo vročinskih valov več, da bodo le-ti močnejši in tudi daljši. V pomoč je identifikacija javnih zgradb, ki so hlajene in/ali varne pred vplivi ekstremnih vremenskih razmer, kamor bi se lahko po potrebi umaknilo prebivalce, zlasti ogrožene skupine		
Cilj ukrepa	Varovanje zdravja ljudi, posebej ranljivih skupin		
Področje ukrepanja	Civilna zaščita		
Izvor ukrepa	Lokalni/nacionalni organ		
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto		
Začetek ukrepa	2022		
Zaključek ukrepa	2023		
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)		
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Seznam ustreznih javnih zgradb		

Št. ukrepa	2	
Ime ukrepa	Izgradnja novega središča za električno mobilnost na Brezovici	
Kratek opis ukrepa	Novo središče na Brezovici bo obsegalo 14.00m ² površine, ki bo omogočala izgradnjo novega središča za električno mobilnost (polnilnice za e-vozila tako za javno kot tudi za zasebno uporabo, logistični hub), ostala površina pa bo z osnovno opremljeno infrastrukturo pripravljena za hitro ukrepanje v primeru večjih nesreč ali izrednih migracijskih tokov (postavitev lahke premične bolnišnice, npr. Role 2LM). Neposredna bližina avtoceste in nakupovalnega središča bo omogočala hitro intervencijo in neoviran dostop do večjega števila ljudi.	

Cilj ukrepa		Hitra intervencija ob morebitnih nesrečah	
Področje ukrepanja		Sektor za promet in Civilna zaščita	
Izvor ukrepa		Lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto	
Začetek ukrepa		2022	
Zaključek ukrepa		2025	
Ocena stroškov (€)	Skupaj z DDV		
	javni viri	lastna sredstva lokalnega organa	
		nacionalni skladi in programi	Odvisno od razpisov
		EU skladi in programi	Odvisno od razpisov
privatni viri	/		
Pričakovani rezultati	prihranki energije (MWh/leto)		/
	proizvodnja energije iz obnovljivih virov (MWh/leto)		/
	zmanjšanje CO ₂ (t CO ₂ /leto)		/
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		Število novozgrajenih centrov	

Št. ukrepa		3	
Ime ukrepa		Zagotovitev ustreznega in pravočasnega organiziranja sil za zaščito, reševanje in pomoč	
Kratek opis ukrepa		Zgodnje obveščanje ljudi o nevarnosti hitrega naraščanja rek in vodotokov, požarov in drugih nevarnosti ter o ustreznih ukrepih, ki so vezani vezanih na situacijo	
Cilj ukrepa		Preprečevanje nastajanja materialne škode in življenjske ogroženosti prebivalcev ob naravnih nesrečah ter obveščanje o pravih ukrepih ob nastali situaciji	
Področje ukrepanja		Civilna zaščita	
Izvor ukrepa		Lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto, Civilna zaščita	
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)		/

Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Število organiziranih skupin, ki so ustrezno usposobljene za zaščito, reševanje in pomoč
--	--

Št. ukrepa	4	
Ime ukrepa	Ozaveščanje o vplivih podnebnih sprememb in načinih prilagajanja podnebnim spremembam	
Kratek opis ukrepa	Medsektorski pristop in vključevanje drugih deležnikov. Dosegata se ustrezna raven in kakovost izobraženosti, usposobljenosti, ozaveščenosti, informiranosti in širšega komuniciranja o vplivih podnebnih sprememb. Ciljne javnosti so seznanjene z vplivi podnebnih sprememb na družbo	
Cilj ukrepa	Krepitev znanja o vplivih podnebnih sprememb in načinih prilagajanja podnebnim spremembam	
Področje ukrepanja	Civilna zaščita	
Izvor ukrepa	Lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa	Mestna občina Novo mesto, Civilna zaščita	
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)	/
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa	Število medijskih obvestil	

Št. ukrepa	5
Ime ukrepa	Ozaveščanje o pozitivnih učinkih zdravega načina življenja in o lokaciji pitnikov na javnih površinah
Kratek opis ukrepa	Dobra psihofizična pripravljenost posameznika pomaga k lažjemu prilagajanju na ekstremne vremenske razmere, zato so redna telesna aktivnost, zdrava prehrana in zadostni vnos tekočin ključni pri zmanjševanju ogroženosti posameznika pri soočenju z ekstremnimi vremenskimi spremembami.
Cilj ukrepa	Izboljšati zdravstveno stanje prebivalcev

Akcijski načrt za trajnostno energijo in podnebne spremembe mestne občine Novo mesto (SECAP)

Področje ukrepanja		Civilna zaščita	
Izvor ukrepa		Lokalni/nacionalni organ	
Odgovorni organ/telo za izvedbo ukrepa		Mestna občina Novo mesto, Civilna zaščita	
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)		
Kazalnik za merjenje uspešnosti izvajanja ukrepa		<ul style="list-style-type: none"> • Število medijskih obvestil o pozitivnih učinkih zdravega načina življenja • Seznam pitnikov na javnih površinah 	

9 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,
- 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
- EVIDIM, Ministrstvo za okolje in prostor
- Sistem spremljanja rabe energije občine Novo mesto – Enekom d.o.o.
- Prometne obremenitve, Direkcija RS za infrastrukturo
- Konvencija županov
<https://www.konvencijazupanov.eu/about-sl/cov-initative-sl/cov-figures-sl.html>
- Demografska študija za MO Novo mesto, Erico d.o.o., Velenje, oktober 2015
- Načrt razvoja trajnostne mobilnosti v Novem mestu, MONM, junij 2022