



MESTNA OBČINA  
KRANJ

# OPERATIVNI PROGRAM VARSTVA OKOLJA MESTNE OBČINE KRANJ ZA OBDOBJE 2024/35/50

ANALIZA STANJA



LJUBLJANA, JUNIJ 2023



Naročnik: Mestna občina Kranj  
Mestna uprava  
Urad za okolje in prostor  
Slovenski trg 1  
4000 Kranj



MESTNA OBČINA  
KRANJ

Odgovorna predstavnica naročnika:  
Aleksandra Ažman

Izdelovalec: ZaVita, svetovanje, d.o.o.  
Tominškova 40  
1000 Ljubljana



Odgovorni nosilec naloge:  
Matjaž Harmel, univ. dipl. inž. gozd.

Podjetje ne posluje z žigom!

Vodja projekta:  
Klemen Strmšnik, univ. dipl. geog.  
Namestnica vodje projekta:  
Sabina Cepuš, univ. dipl. ekol.

Ključni strokovnjaki – ZaVita:  
Matevž Premelč, univ. dipl. geog.  
Aleksandra Krajnc, univ. dipl. geog.  
Sašo Weldt, univ. dip. biol.  
Nives Harmel, univ. dipl. ekon.  
Milena Jačimović Strmšnik, univ. dipl. geog.  
Samo Škrjanec, univ. dipl. gozd.  
Quentin Drouet, Msc. Urban Planning  
Pija Lapajne, mag. geog.

Projekt: Operativni program varstva okolja Mestne občine Kranj 2024/35/50 – Analiza stanja (nelektorirano gradivo)

Številka pogodbe: P05/2023 (na strani izvajalca); 354-62-8-2022 (na strani naročnika)

Številka projekta: 343/2023

Ključne besede: Operativni program varstva okolja | Mestna občina Kranj | Programsko obdobje | OPVO MOK | Analiza stanja | Strateški okvir | Operativni okvir | Akcijski načrt | Participativni pristop

Datum: 02. 06. 2023

## SEZNAM KRATIC

µm	mikrometer	MK	Ministerstvo za kulturo
AC	avtocesta	MKČN	male komunalne čistilne naprave
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje	MKGP	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
BDP	bruto domači proizvod na prebivalca	MOK	Mestna občina Kranj
CČN	Centralna čistilna naprava	MW	megavat
CH <sub>4</sub>	metan	MWh	megavatna ura
CO <sub>2</sub>	ogljikov dioksid	N <sub>2</sub> O	dušikov dioksid
ČN	čistilna naprava	NRP	namenska raba prostora
DRSV	Direkcija Republike Slovenije za vode	OPKP	Opozorilna karta poplav
DRT	dejanska raba tal	OPPN	Občinski podrobni prostorski načrt
DUO	degradirana urbana območja	OPVO	Operativni program varstva okolja
FDO	funkcionalno degradirano območje	OŠ	osnovna šola
ha	hektar	PE	populacijska enota
HE	hidroelektrarna	PLDP	povprečni letni dnevni promet
IED	naprava, ki povzroča industrijske emisije	PM <sub>10</sub>	prašni delci premera 10 µm
IKRPN	Integralna karta razredov poplavne nevarnosti	PM <sub>2,5</sub>	prašni delci premera 2,5 µm
IPPC	naprave, ki povzročajo onesnaževanje večjega obsega	PŠ	podružnična šola
kg	kilogram	SEAP	Akcijski načrt za trajnostno energijo
KS	krajevna skupnost	SURS	Statistični urad Republike Slovenije
kW	kilovat	TUS	Trajnostna urbana strategija
kWh	kilovatna ura	VT	vodotok
LEK	Lokalni energetski koncept	VVO	vodovarstveno območje
LN	površine nadzemnega pridobivanja prostora	VVZ	Vzgojno varstveni zavod
		ZGS	Zavod za gozdove Slovenije
		ZP	parki

## KAZALO VSEBINE

1	Varovanje, ohranjanje in izboljšanje naravnega kapitala.....	5
1.1	Biotska raznovrstnost in naravne vrednote.....	5
1.1.1	Invazivne vrste.....	6
1.2	Tla.....	6
1.2.1	Raba tal.....	6
1.2.2	Pozidava.....	9
1.3	Zrak.....	10
1.3.1	Promet.....	13
1.3.2	Industrija.....	13
1.3.3	Ogrevanje objektov.....	14
1.4	Vode.....	14
1.4.1	Površinske vode.....	14
1.4.2	Podzemne vode.....	16
1.4.3	Vodovarstvena območja.....	17
1.4.4	Raba vode.....	18
2	Nizkoogljična družba.....	20
2.1	Podnebne spremembe.....	20
2.2	Snovna učinkovitost.....	20
2.2.1	Odpadki.....	20
2.2.2	Odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih voda.....	23
2.3	Energetska učinkovitost.....	24
2.3.1	Sanacija objektov.....	24
2.3.2	Ogrevanje objektov.....	25
2.3.3	Javna razsvetljava.....	26
3	Varstvo pred okoljskimi tveganji.....	27
3.1	Obremenjenost okolja.....	27
3.1.1	Tla.....	27
3.1.2	Zrak.....	28
3.1.3	Hrup.....	28
3.1.4	Sevanje.....	29
3.1.5	Svetloba.....	30
3.2	Nesreče.....	30
3.2.1	Naravne nesreče.....	30
3.2.2	Druge nesreče.....	33
3.3	Podnebne spremembe.....	34
4	Kakovost življenja.....	36
4.1	Kulturna dediščina.....	36
4.2	Dostopnost do storitev.....	36
5	Viri in literatura.....	38
5.1	Viri.....	38
5.2	Zakonske osnove.....	40

## KAZALO PREGLEDNIC

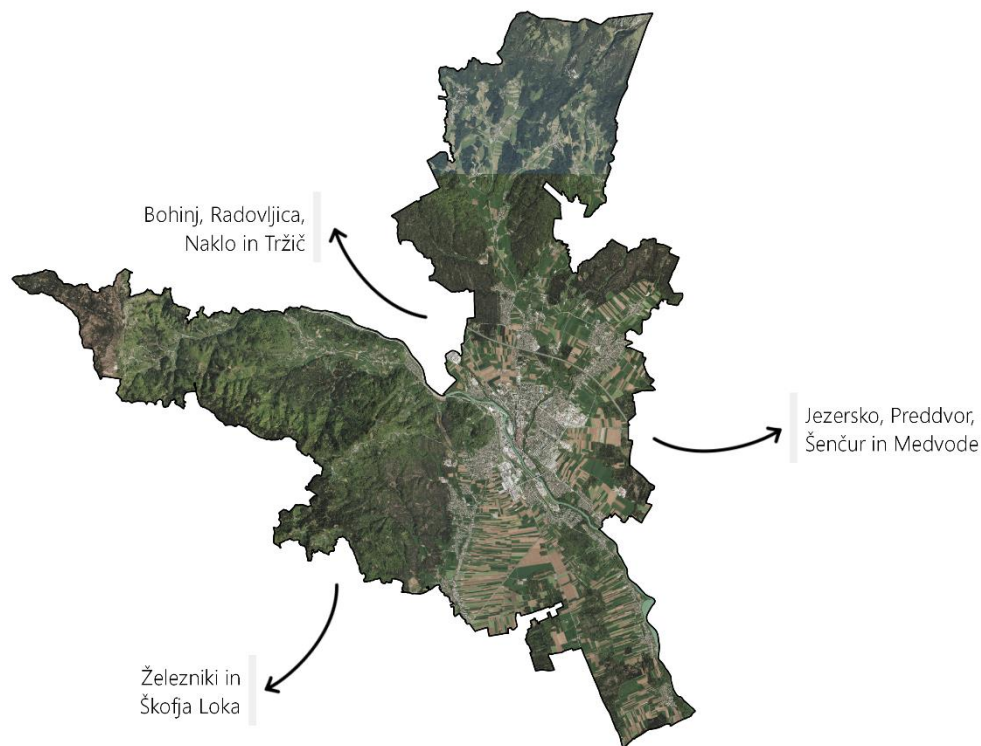
Preglednica 1: Trend spremembe dejanske rabe tal (DRT) med leti 2002, 2012 in 2022 .....	8
Preglednica 2: Onesnaženost zraka z delci PM <sub>10</sub> , med leti 2012–2022 .....	10
Preglednica 3: Onesnaženost zraka z delci PM <sub>2,5</sub> , med leti 2020–2022 .....	11
Preglednica 4: Onesnaženost zraka z ozonom, med leti 2013–2022 .....	12
Preglednica 5: Onesnaženost zraka z NO <sub>2</sub> , med leti 2020–2022 .....	12
Preglednica 6: Ekološko stanje površinskih vodotokov, med leti 2009–2020 .....	15
Preglednica 7: Kemijsko stanje površinskih vodotokov, med leti 2014–2020 .....	15
Preglednica 8: Ocena stanja površinskih voda glede na posebna onesnaževala, med leti 2009–2021 .....	16
Preglednica 9: Kemijsko stanje podzemnih voda, med leti 2006–2021 .....	16
Preglednica 10: Dejanska raba tal (DRT) in namenska raba prostora (NRP) na območjih vodovarstvenega režima .....	18
Preglednica 11: Energenti za ogrevanje objektov .....	25
Preglednica 12: Funkcionalno degradirana območja .....	27
Preglednica 13: Trend spremembe izbranih fizičnih kazalcev, ki vplivajo na podnebne spremembe .....	34

## KAZALO SLIK

Slika 1: Posebna varstvena območja .....	5
Slika 2: Invazivne tujerodne vrste .....	6
Slika 3: Dejanska raba tal (DRT) .....	7
Slika 4: Namenska raba prostora (NRP) .....	8
Slika 5: Neskladnost rabe med dejansko rabo tal (DRT) in namensko rabo prostora (NRP) .....	10
Slika 6: Komunalni odpadki, med leti 2002–2021 .....	21
Slika 7: Delež (%) odloženih odpadkov, med leti 2016–2020 .....	21
Slika 8: Delež (%) ločeno zbranih odpadkov .....	22
Slika 9: Zbrani odpadki na ekoloških otokih .....	22
Slika 10: Mešani odpadki v kilogramih (kg) .....	22
Slika 11: Mešana embalaža v kilogramih (kg) .....	23
Slika 12: Hrup cestnega prometa .....	29
Slika 13: <i>Opozorilna karta poplav</i> (OPKP) in <i>Integralna karta razredov poplavne nevarnosti</i> (IKRPN) .....	31
Slika 14: Povprečna letna temperatura zraka na 2 m (°C) in količina padavin (mm) za merilno mesto Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, za leto 2022 .....	31
Slika 15: Opozorilna karta erozije .....	33
Slika 16: Povprečna letna temperatura zraka na 2 m (°C) in količina padavin (mm) za merilno mesto Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, med leti 1995–2022 .....	34
Slika 17: Kulturna dediščina .....	36

## MESTNA OBČINA KRANJ

Mestna občina Kranj (MOK) leži v osrednjem delu Gorenjske in meji z občinami (Slika 1) Šenčur, Preddvor in Jezersko na vzhodu, z občinami Tržič, Naklo, Radovljica in Bohinj na severu, z Železniki in Škofjo Loko na jugozahodu ter z osrednjeslovensko regijo oz. občino Medvode na jugovzhodu. Poseben prometni in gospodarski vpliv na razvoj Kranja ima bližina Ljubljane oz. somestje Ljubljanske urbane regije.



Vir: GURS, 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 1: Mestna občina Kranj (MOK)

Območje občine leži v dolinsko–ravninskem delu osrednje Slovenije, večji del predstavlja Savska ravan, hribovit del občine pa pripada delu Škofjeloškega hribovja, Dobrav in Kamniško-Savinjskih Alp. Za Kranjsko – Sorško polje je značilna kmetijska krajina z manjšimi zaplatami gozdnih površin. Povezovalni element celotnega občinskega prostora predstavljata reki Sava in Kokra s svojimi pritoki.

Občina meri 150,9 km<sup>2</sup> in jo sestavlja 49 naselij. Leta 2022 je imela 56.639 prebivalcev in je bila ena izmed slovenskih občin, kjer število prebivalstva v zadnjih letih narašča (SURs, 2023).



Mestni značaj odraža visoka gostota naseljenosti, ki v občini znaša 375,3 preb./km<sup>2</sup>.

Naselja so dokaj enakomerno razporejena po celotnem območju občine z nekoliko večjo koncentracijo v jedrnem mestnem območju Kranja. Za celotno območje občine je značilen kompakten poselitveni vzorec, razpršena poselitev se pojavlja le točkovno.

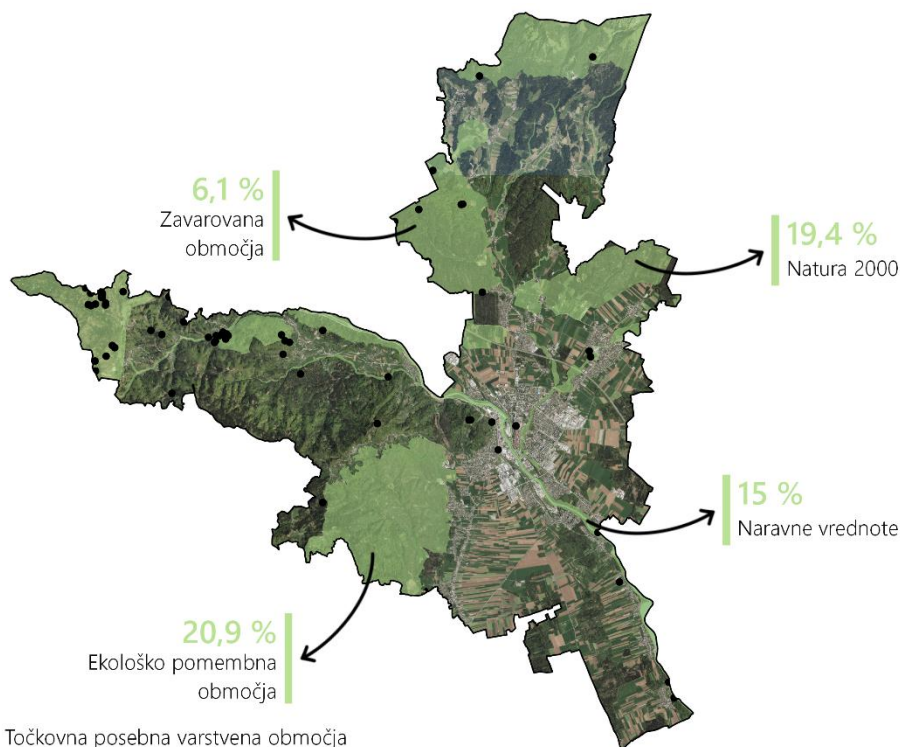
*Operativni program varstva okolja (OPVO)* obravnava celotno območje občine, saj njeno centralno urbano območje prehaja v suburbana naselja in okoliško podeželsko območje, med katerimi gre za tesne funkcionalne povezave.



## 1 VAROVANJE, OHRANJANJE IN IZBOLJŠANJE NARAVNEGA KAPITALA

### 1.1 BIOTSKA RAZNOVRSTNOAST IN NARAVNE VREDNOTE

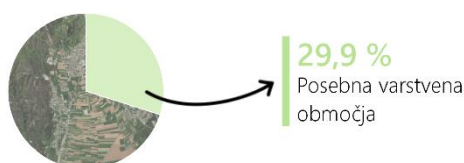
Na območju Mestne občine Kranj (MOK) se nahaja (Slika 2) 6 Natura 2000 območij, ki skupaj predstavljajo 2.933,9 ha (oz. 19,4 % površine občine), 6 zavarovanih območij s površino 926,7 ha (oz. 6,1 % površine občine), 7 ekološko pomembnih območij s površino 3.151,3 ha (oz. 20,9 % površine občine) ter 27 območij naravnih vrednot s površino 2.310,1 ha (oz. 15 % površine občine) oz. 8 točk in 110 jam opredeljenih kot naravna vrednota (ARSO, 2022a).



Vir: ARSO, 2022a; GURS, 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 2: Posebna varstvena območja<sup>1</sup>

Tako je skupaj 4.517,2 ha oz. 29,9 % površine občine opredeljene kot posebno varstveno območje (ARSO, 2022a).



Na območju občine pa se med drugimi nahaja tudi 485,5 ha varovalnih gozdov, ki predstavljajo 3,2 % površine občine (ZGS, 2022).

<sup>1</sup> Posebna varstvena območja se med seboj prekrivajo, zato so različni varstveni režimi, zaradi preglednosti, združeni v eno kategorijo.



Mestno središče Kranja pa je, kljub osrednji ravninski ter prometno in gospodarsko obremenjeni legi, obdano z zelenimi površinami oz. pasom, ki ga tvorijo številna območja Nature 2000, zavarovana območja, ekološko pomembna območja, naravne vrednote in varovalni gozdovi.

### 1.1.1 INVAZIVNE VRSTE

Invazivne tujerodne vrste negativno vplivajo na naravo, gospodarstvo ali zdravje ljudi. V današnjem času jih obravnavamo tudi kot eno največjih groženj biotski raznovrstnosti. Na območju občine so bile s strani mestne uprave občine identificirane številne lokacije invazivnih vrst, ki se nahajajo predvsem ob pomembnejših prometnicah, vodotokih in na urbaniziranih površinah.



Vir: GURS, 2022; MOK, 2023; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 3: Invazivne tujerodne vrste<sup>2</sup>

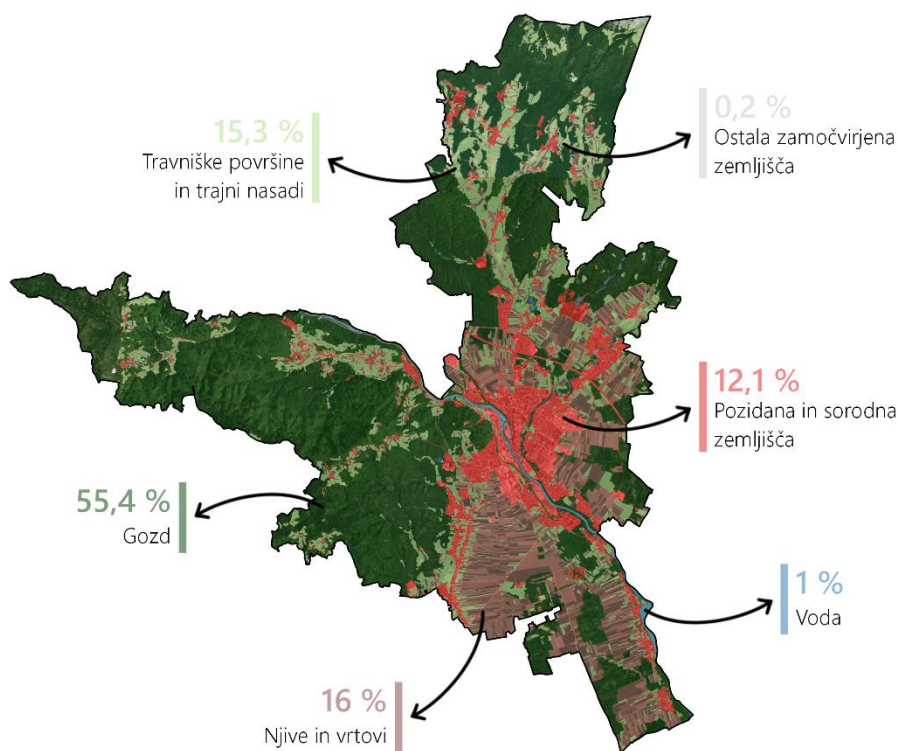
## 1.2 TLA

### 1.2.1 RABA TAL

Na območju občine, po dejanski rabi tal (DRT) (Slika 4), s 55,4 % (oz. 8.362,5 ha) prevladuje gozd, s 16 % (2.416,2 ha) sledijo njive in vrtovi, travniške površine in trajni nasadi pokrivajo 15,3 % (oz. 2.306,3 ha) površine občine, pozidana in sorodna zemljišča 12,1 % (oz. 1.828,1 ha), voda 1 % (oz. 150,6 ha) ter ostala zamočvirjena zemljišča 0,2 % (oz. 28,4 ha) (MKGP, 2022).

---

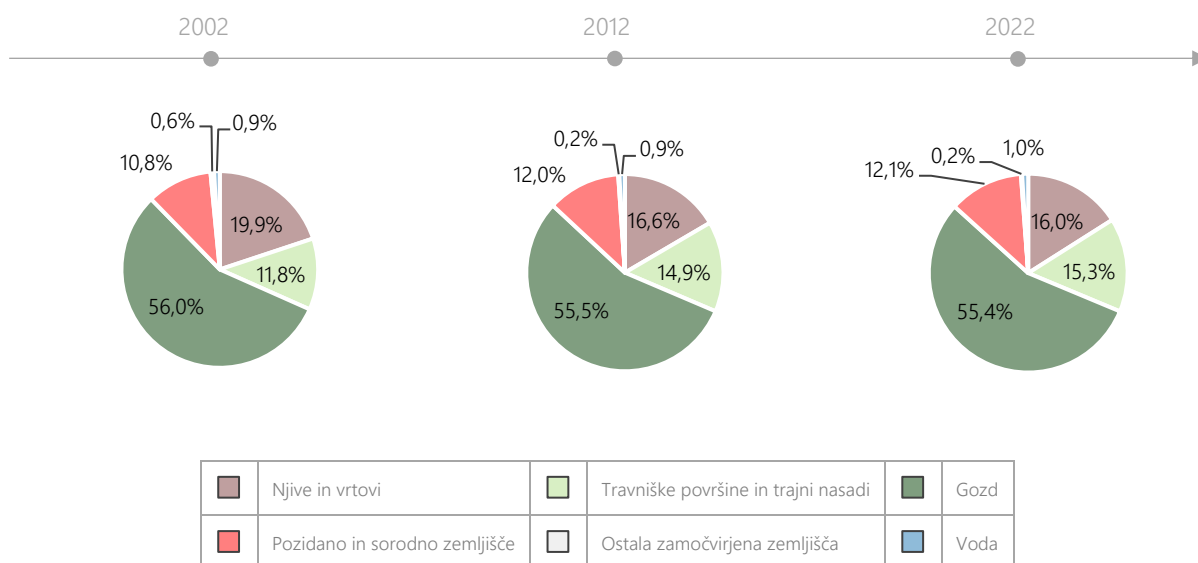
<sup>2</sup> Identificirane invazivne tujerodne vrste so prikazane tudi na spletnem portalu *Invazivke.si*.



Vir: GURS, 2022; MKGP, 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 4: Dejanska raba tal (DRT)

Dejanska raba tal se v 10 letih oz. v primerjavi z letom 2012 ni bistveno spremenila, se je pa v večji meri spremenila v 20 letih oz. v primerjavi z letom 2002, in sicer za 3,9 % oz. 586,5 ha so se zmanjšale površine njiv in vrtov, medtem ko so se za 3,5 % oz. 532,6 ha povečale travniške površine in trajni nasadi ter za 1,3 % oz. 202,1 ha pozidana in sorodna zemljišča, preostale površine opredeljene po dejanski rabi tal (DRT), so se celotno gledano, spremenile za manj kot 1 % oz. 150 ha (MKGP, 2002, 2012 in 2022).



Na prvi pogled bi torej lahko rekli, da se je v občini površina njiv in vrtov ter gozdov zmanjšuje predvsem na račun povečanja travniških površin in trajnih nasadov ter pozidanih in sorodnih zemljišč.

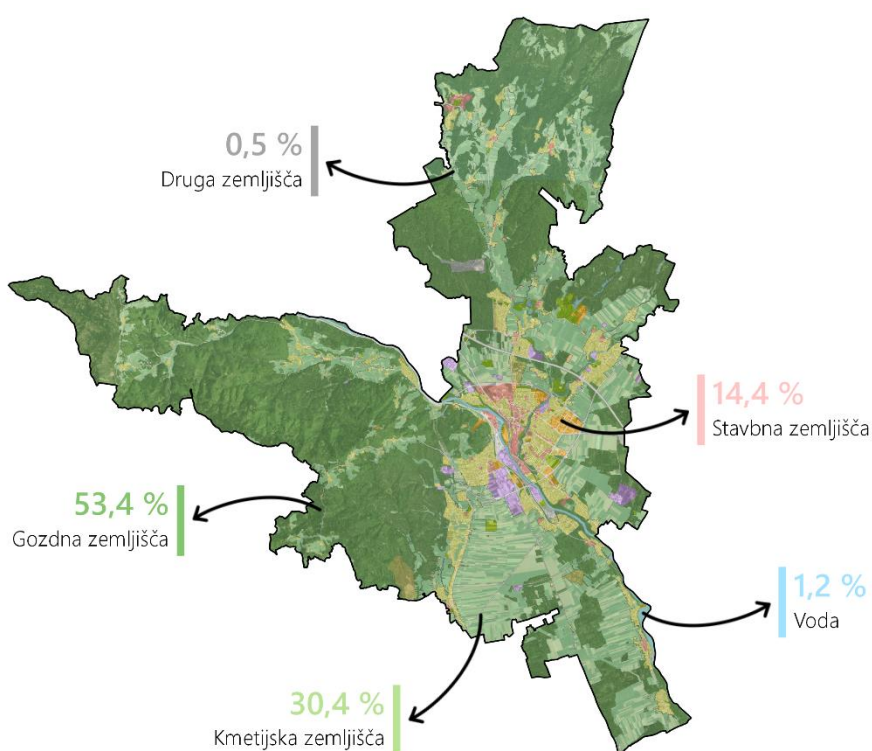
Preglednica 1: Trend spremembe dejanske rabe tal (DRT) med leti 2002, 2012 in 2022

DRT	Njive in vrtovi	Travniške površine in trajni nasadi	Gozd	Pozidano in sorodno zemljišče	Ostala zamočvirjena zemljišča	Voda
Trend						

Vir: MKGP, 2002, 2012 in 2022; prikaz: ZaVita, 2023



Po namenski rabi prostora (NRP) (Slika 5), s 53,4 % (oz. 8.059,7 ha) prevladujejo gozdna zemljišča<sup>3</sup>, s 30,4 % (oz. 4.591,8 ha) sledijo kmetijska zemljišča<sup>4</sup> in s 14,4 % (oz. 2.178 ha) stavbna zemljišča<sup>5</sup>, ostalih 1,7 % pa predstavljajo preostala zemljišča (voda<sup>6</sup> in druga zemljišča<sup>7</sup>) opredeljena po namenski rabi prostora (NRP) (MOP, 2022).



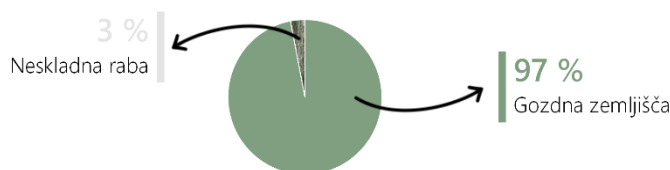
Vir: GURS, 2022; MOP, 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 5: Namenska raba prostora (NRP)

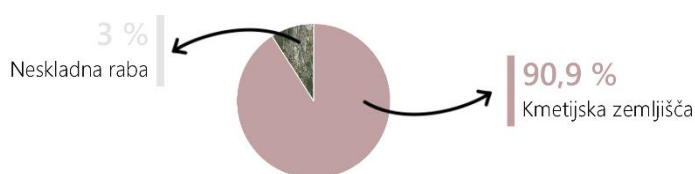
Glede na namensko rabo (NRP) je na območju občine 8.059,7 ha gozdnih zemljišč<sup>3</sup>, na slednjih je po dejanski rabi tal (DRT) omenjena raba prisotna na 97 % območja, 2,1 % območja predstavljajo

<sup>3</sup> G – gozdna zemljišča<sup>4</sup> K1 – najboljša kmetijska zemljišča, K2 – druga kmetijska zemljišča<sup>5</sup> S – območja stanovanj, C – območja centralnih dejavnosti, I – območja proizvodnih dejavnosti, B – posebna območja, Z – območja zelenih površin, P – območja prometnih površin, E – območja energetske infrastrukture, O – območja okoljske infrastrukture, F – območja za potrebe obrambe v naselju, A – površine razpršene poselitve<sup>6</sup> V – površine vode, VI – območja vodne infrastrukture<sup>7</sup> L – območja mineralnih surovin, f – območja za potrebe obrambe zunaj naselij, OO – ostala območja

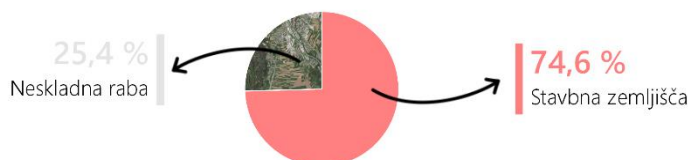
njive in vrtovi ter travniške površine in trajni nasadi, 0,7 % pozidana in sorodna zemljišča ter 0,2 % voda (MKGP, 2022; MOP, 2022).



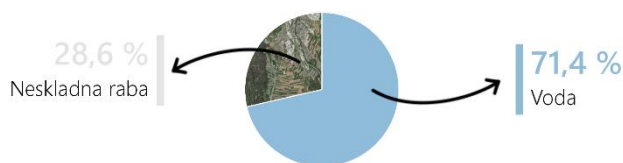
Območja kmetijskih zemljišč<sup>4</sup> po namenski rabi prostora predstavljajo 4.591,8 ha, medtem ko je po dejanski rabi tal (DRT) omenjena raba (njive in vrtovi ter travniške površine in trajni nasadi) prisotna na 90,9 % območja, 5,9 % območja pa predstavlja gozd, 2,6 % pozidana in sorodna zemljišča ter 0,6 % voda (MKGP, 2022; MOP, 2022).



Območja stavbnih zemljišč<sup>5</sup> po namenski rabi prostora (NRP) predstavljajo 2.178,1 ha območja, medtem ko je po dejanski rabi tal (DRT) omenjena raba prisotna na 74,6 % območja, 17 % območja predstavljajo njive in vrtovi ter travniške površine in trajni nasadi, 8,3 % gozd in 0,1 % voda (MKGP, 2022; MOP, 2022).



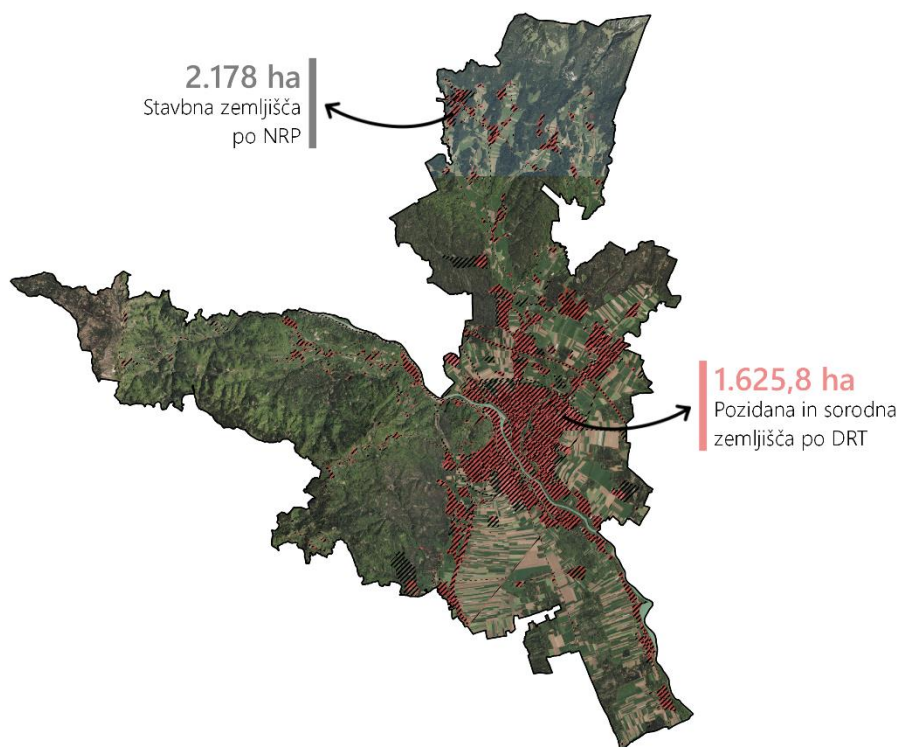
Območja voda<sup>6</sup> po namenski rabi prostora (NRP) predstavljajo 184,7 ha, medtem ko je po dejanski rabi tal (DRT) omenjena raba prisotna na 71,4 % območja, 20,8 % območja predstavlja gozd, 4,6 % pozidana in sorodna zemljišča ter 3,2 % njive in vrtovi ter travniške površine in trajni nasadi (MKGP, 2022; MOP, 2022).



## 1.2.2 POZIDAVA

Deleži pozidanih in sorodnih zemljišč (3000) opredeljenih po dejanski rabi tal (DRT) in stavbnih zemljišč<sup>5</sup> po namenski rabi prostora (NRP) se nekoliko razlikujejo, kar nam v grobem kaže na nepozidana stavbna zemljišča in obstoj stavb ter cest na primarni rabi. Po dejanski rabi tal (DRT) je omenjenih površin 1.625,8 ha (MKGP, 2022), medtem ko po namenski rabi tal (NRP) 2.178 ha (MOP, 2022). Na območju občine se tako glede na primerjavo podatkov dejanske rabe tal (DRT) (2022) in namenske rabe prostora (NRP) (2022) nahaja 552,2 ha površin takšne neskladne rabe

prostora. Po dejanski rabi tal (DRT) je takšne neskladne rabe 182,7 ha, po namenski rabi prostora (NRP) pa 610,3 ha.



Vir: GURS, 2022; MKGP, 2022; MOP, 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 6: Neskladnost rabe med dejansko rabo tal (DRT) in namensko rabo prostora (NRP)

### 1.3 ZRAK

Kakovost zraka in onesnaževal v njem je posledica emisij snovi zaradi cestnega prometa, individualnega ogrevanja objektov in proizvodnih dejavnosti v prostoru. Kakovost zraka pa je odvisna tudi od dotoka onesnaženih zračnih mas iz drugih območij ter same vremenske situacije (npr. inverzije, ki so v tem delu Slovenije še zlasti prisotne zaradi reliefnih značilnosti).

Na območju občine je več merilnih mest kakovosti zraka, ki kažejo trenutno stanje. Nahajajo se na lokacijah Zdravstveni dom, Mlaka lekarna, Mlaška cesta, Planina, Laze in Orehek (SensWare, 2023).

V občini je največji problem onesnaženosti zraka z delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub> ter v poletnem času z ozonom. Analiza virov PM<sub>10</sub> kaže, da je vzrok onesnaženja z delci večinoma uporaba kurilnih naprav pretežno v zimskem času, predvsem v prometno bolj obremenjenem središču Kranja pa je pomemben vir emisije PM<sub>10</sub> cestni promet. Nižje koncentracije delcev PM<sub>10</sub> se pojavljajo poleti in višje pozimi, saj se pozimi zaradi stabilnejše atmosfere in šibkejših vetrov onesnažen zrak zadržuje v bližini cestišč, ki so izvor emisije. Emisija iz prometa je sicer skozi vse leto skoraj enaka (OP SD OPN4, 2022).

Preglednica 2: Onesnaženost zraka z delci PM<sub>10</sub>, med leti 2012–2022

PM <sub>10</sub>	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Trend
Kranj	28	12	17	27	28	13	8	10	6	5	

PM <sub>10</sub>	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Trend
Laze	/	/	/	/	/	/	/	7	5	6	
Planina	/	/	/	/	/	/	/	28	30	14	
Zdravstveni dom	/	/	/	/	/	/	/	16	13	5	
Orehek	/	/	/	/	/	/	/	/	0	30	
Mlaška cesta	/	/	/	/	/	/	/	/	16	9	
Mlaka lekarna	/	/	/	/	/	/	/	/	27	15	

Vir: ARSO, 2022b; ALFA PROXIMA, 2020, 2021 in 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Stanje	
Dobro (24 urna mejna koncentracija ni presežena v več kot 35 dneh v koledarskem letu)	Slabo (24 urna mejna koncentracija je presežena v več kot 35 dneh v koledarskem letu)

Trend			Stanje trenda		
Naraščča	Nevturalen	Pada	Izboljšanje	Stagniranje	Poslabšanje

Onesnaženost zraka z delci PM<sub>10</sub> (Preglednica 2) je bila v letu 2022 najnižja od kar se izvajajo meritve. Medtem ko v letu 2021, prvič na nobenem merilnem mestu, gledano za celotno Slovenijo, ni bila prekoračena mejna dnevna vrednost za delce PM<sub>10</sub>, ki je dovoljena za celo leto. Tudi letna mejna vrednost za delce PM<sub>10</sub> v letu 2021 ni bila presežena na nobenem merilnem mestu. Kljub temu, da v letu 2021 niti na enem merilnem mestu ni bilo preseženo dovoljeno število preseganj ali presežena letna mejna vrednost za delce PM<sub>10</sub>, pa so predvsem v kurilni sezoni ob neugodnih vremenskih razmerah še vedno izmerjene visoke ravni delcev PM<sub>10</sub> (OP SD OPN4, 2022). Trendi koncentracij delcev PM<sub>10</sub> na merilnih mestih upadajo, izjema je le merilno mesto Orehek, kjer je koncentracija močno porasla, je pa še vseeno v mejah dovoljenih koncentracij. Posledica slednjega je lokacija merilnega mesta med industrijsko cono Labore in naseljem Orehek, ob glavni cesti, tako da kaže konice individualnih kurišč in industrije. Pozna pa se tudi vpliv prometa, zlasti v poletnih mesecih (ALFA PROXIMA, 2022).

V letu 2021 se je povečalo število prekoračitev delcev PM<sub>10</sub>, ker je posledica večjega kurjenja v individualnih kuriščih. Ta trend ostaja tudi v letu 2022, s tem da se v letu 2022 dodajajo še veliki dvigi koncentracij delcev PM<sub>2,5</sub> in tudi plinov. To je posledica prometa, ki se je v letu 2022 okreпил. To je opazno predvsem v centru mesta Kranj in na postaji Orehek, kar je zaradi njune lokacije povsem logično. Hkrati je opazen tudi dvig hrupa, ki je prav tako povezan s prometom (ALFA PROXIMA, 2022).

Mlaka je relativno dominirana z onesnaževanjem z delci PM<sub>10</sub>, kar je posledica večjega kurjenja v individualnih kuriščih, prav tako pa je viden manjši dvig zaradi prometa (ALFA PROXIMA, 2022).

Preglednica 3: Onesnaženost zraka z delci PM<sub>2,5</sub>, med leti 2020–2022

PM <sub>2,5</sub>	2020	2021	2022	Trend
Laze	14,13	14,35	17,05	
Planina	18,24	17,65	14,38	
Zdravstveni dom	22,4	16,24	22,4	



PM <sub>2,5</sub>	2020	2021	2022	Trend
Orehek	/	3,8	27,09	
Mlaška cesta	/	18,43	15,57	
Mlaka lekarna	/	18,66	15,73	

Vir: ARSO, 2022b; ALFA PROXIMA, 2020, 2021 in 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Stanje	
Dobro (izmerjena vrednost ne presega zakonsko določene vrednosti (20 µg/m <sup>3</sup> ))	Slabo (izmerjena vrednost presega zakonsko določeno vrednost (20 µg/m <sup>3</sup> ))

Trend					
	Naraščča		Nevtralen		Pada

Stanje trenda					
	Izboljšanje		Stagniranje		Poslabšanje

Primerjava rezultatov onesnaženosti zraka z delci PM<sub>2,5</sub> (Preglednica 3), v obdobju 2020–2022, sicer ni popolnoma relevantna, saj so bile meritve leta 2020 izvedene le na treh merilnih mestih, ker ostala še niso vzpostavljena, je pa iz opravljenih meritev vseeno razvidna splošna tendenca večjega onesnaževanja.

Onesnaženost zraka z delci PM<sub>2,5</sub> je bila v letu 2022 presežena na merilnih mestih Zdravstveni dom in Orehek, kjer so se koncentracije delcev PM<sub>2,5</sub> v primerjavi s predhodnim letom skoraj podvojile.

Preglednica 4: Onesnaženost zraka z ozonom, med leti 2013–2022

Ozon	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Trend
Krvavec	114	58	91	57	68	67	65	24	43	71	
Laze	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	
Planina	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	
Zdravstveni dom	/	/	/	/	/	/	/	0	0	0	
Orehek	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	
Mlaška cesta	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	
Mlaka lekarna	/	/	/	/	/	/	/	/	0	0	

Vir: ARSO, 2022b; ALFA PROXIMA, 2020, 2021 in 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Stanje	
Dobro (največja dovoljena 8 urna vrednost ni presežena v več kot 25 dneh v koledarskem letu)	Slabo (največja dovoljena 8 urna vrednost presežena v več kot 25 dneh v koledarskem letu)

Trend					
	Naraščča		Nevtralen		Pada

Stanje trenda					
	Izboljšanje		Stagniranje		Poslabšanje

Problematika onesnaženosti z ozonom (Preglednica 4) je prisotna na merilnem mestu Brdo pri Kranju (GIS, 2023) in Krvavec, ki pa se nahaja v bližini MOK (OP SD OPN4, 2022).

Preglednica 5: Onesnaženost zraka z NO<sub>2</sub>, med leti 2020–2022

NO <sub>2</sub>	2020	2021	2022	Trend
Laze	2	0	0	



NO <sub>2</sub>	2020	2021	2022	Trend
Planina	0	0	0	
Zdravstveni dom	0	0	0	
Orehek	/	0	1	
Mlaška cesta	/	0	0	
Mlaka lekarna	/	0	0	

Vir: ALFA PROXIMA, 2020, 2021 in 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Stanje	
	Dobro (1 urna mejna koncentracija ni presežena v več kot 18 dneh v koledarskem letu)
	Slabo (1 urna mejna koncentracija je presežena v več kot 18 dneh v koledarskem letu)

Trend					
	Naraščča		Nevtralen		Pada

Stanje trenda			
	Izboljšanje		Stagniranje
	Poslabšanje		

Večja mesta, med njimi tudi Kranj, pa so obremenjena tudi s trdimi delci, med katerimi je pomemben onesnaževalec črni ogljik. Viri teh zdravju škodljivih delcev so večinoma v prometu, industriji in individualnih ter centralnih kuriščih za ogrevanje (AEROVIZIJA, 2018).

Meritve prisotnosti črnega ogljika v zraku so bile opravljene leta 2017, in sicer marca in aprila. Rezultati kažejo, da se v obdobju stabilnega vremena (marec) koncentracije močno povečajo, opazen pa je padec koncentracij v aprilu, kar je posledica manjšega prispevka kurjenja biomase za ogrevanje in boljšega redčenja zaradi spremenjene meteorologije in zato boljšega mešanja atmosfere. Čez dan se koncentracije znižajo zaradi intenzivnejšega mešanja atmosfere. Večerni vrh pa je rezultat tako emisij prometa kot kurjenja biomase. Kljub temu, da so povprečne koncentracije 30–50 % nižje kot v Ljubljani, je v določenih obdobjih zrak v Kranju zelo onesnažen (AEROVIZIJA, 2018).

### 1.3.1 PROMET

Glavni viri onesnaževanja zraka iz prometa so cestni odseki:

- AC Kranj zahod–Brnik,
- regionalne ceste Predvor–Kranj, Primskovo–Labore, Kranj–Škofja Loka, Labore–Jeprca, Golnik–Kokrica, Kokrica–Kranj, Kranj zahod–Polica, Kidričeva–Iskra, Iskra–Labore ter
- potniški in tovorni železniški promet, ki poteka na trasi Ljubljana–Jesenice v obe smeri.

V Kranju so emisije prometa relativno lokalne (AEROVIZIJA, 2018).

### 1.3.2 INDUSTRIJA

Na območju občine se večje proizvodno območje nahaja na območju Labor, kjer se nahaja več proizvodnih objektov v neposredni bližini stanovanjskih objektov. Proizvodni območji v Hrastju in na Polici sta obkroženi z gozdnimi in kmetijskimi površinami, medtem ko je proizvodni območje Iskra obkroženo z železnico, cesto in vodotokom Sava.

V občini se, po *Zakonu o varstvu okolja* (Uradni list RS, št. 44/22 in 18/23 – ZDU-10), nahajajo 4 podjetja z izdanim okoljevarstvenim dovoljenjem za emisije v zrak, in sicer Dinos d.d., Gorenje Surovina d.o.o., EXOTERM-IT d.o.o. in Besco d.o.o (OP SD OPN 4, 2022).

### 1.3.3 OGREVANJE OBJEKTOV

K onesnaževanju s trdimi delci v času kurilne sezone največ prispevajo individualna kurišča na nečiste energente. Občina ima izdelan *Lokalni energetskega koncept Mestne občine Kranj* (LEK MOK, 2020). Iz tega dokumenta izhaja, da ima v občini več kot polovica vseh stavb centralno ogrevanje (53,9 %), velik del pa je brez ogrevanja (36,9 %). Pri stanovanjskih stavbah prevladuje centralno ogrevanje (85 %), pri nestanovanjskih stavbah pa ogrevanja najpogosteje ni (81,7 % neogrevanih), saj gre za stavbe, ki niso namenjene za bivanje (npr. poslovne, industrijske, kmetijske stavbe, garaže itd.). Od evidentiranih 11.796 kurilnih naprav (za leto 2016) predstavlja 38 % takih na lesno biomaso, 33 % na ekstra lahko kurilno olje, 24,9 % na zemeljski plin in 0,7 % na utekočinjen naftni plin (OP SD OPN4, 2022).

Občina je na podlagi *Zakona o varstvu okolja* (Uradni list RS, št. 44/22 in 18/23 – ZDU-10) sprejela *Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Kranj* (Uradni list RS, št. 57/17 in 2/20). Ta *Odlok* določa območje izvajanja ukrepov, ukrepe za zmanjšanje onesnaženosti zraka z delci PM<sub>10</sub>, spremljanje učinkov izvajanja ukrepov, odgovorne organe za pripravo in izvajanje ukrepov in program za analizo vzrokov (LEK MOK, 2020).

Kakovost zraka je močno odvisna od ukrepov na vseh področjih. Pri primerjavi z izhodišči podanimi v *Akcijskem načrtu za trajnostno energijo (SEAP) Mestne občine Kranj* (podatki za leto 2006) (MOK, 2014), se je količina izpustov CO<sub>2</sub> zmanjšala na vseh področjih (npr. stanovanjske stavbe, javne stavbe, industrija, javna razsvetljava itd.). Primerjava za promet ni bila izvedena, saj so se podatki iz *Akcijskega načrta za trajnostno energijo (SEAP) Mestne občine Kranj* (MOK, 2014), nanašali le na občinski vozni park in javni avtobusni promet. Dejanska količina emisij se je glede na rast registriranih avtomobilov v Sloveniji zagotovo povečala. Raba energije v stanovanjskih stavbah se je zmanjšala za 15 %, poraba energije v industriji za 31 %, javna razsvetljava 28 %, javne stavbe 20 %. Na bodoče emisije v občini imata velik vpliv dinamika razvoja občine (npr. število gradenj, razvoj industrije, prometa itd.) in uresničevanje akcijskih načrtov občine navedenih v *Lokalnem energetskega konceptu Mestne občine Kranj* (LEK MOK, 2020). Za zmanjšanje in doseganje ciljev zastavljenih v *Akcijskem načrtu za trajnostno energijo (SEAP) Gorenjske* (zmanjšanje izpustov CO<sub>2</sub>) do 2030 za 40 % bo potrebno aktivno delo na vseh področjih (LEK MOK, 2020).

## 1.4 VODE

### 1.4.1 POVRŠINSKE VODE

V občini se nahajajo številni površinski vodotoki. Glavna vodotoka sta reki Sava in Kokra.

Rezultati monitoringa ekološkega stanja vodotokov (Preglednica 6) leta 2020 kažejo na dobro stanje vodotoka Sava na vzorčnem mestu Prebečevo, medtem ko trend, glede na obdobje 2009–2020, nakazuje na postopen upad kakovosti, in sicer iz zelo dobrega v dobro. Ekološko stanje

vodotoka Kokra, na vzorčnem mestu Kranj, leta 2020 kaže na zelo dobro stanje, ki pa tudi preko obdobja 2009–2020 ostaja enako (ARSO, 2022c).

Preglednica 6: Ekološko stanje površinskih vodotokov, med leti 2009–2020

VT	Vodotok	Vzorčno mesto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Trend
VT Sava Podbrezje – Kranj	Sava	Struževo	/				/	/	/	/			/	/	
MPVT Sava Mavčiče – Medvode	Sava	Prebečevo									/				
MPVT Sava Mavčiče – Medvode	Sava	Dragočajna							/	/	/		/	/	
VT Kokra Preddvor – Kranj	Kokra	Kranj			/			/	/			/			

Vir: ARSO, 2022c, prikaz: ZaVita, 2023



Rezultati monitoringa kemijskega stanja vodotokov (Preglednica 7) leta 2020 kažejo na dobro stanje vodotoka Sava na vzročnem mestu Prebečevo, kot tudi trend, glede na obdobje 2014–2020. Kemijsko stanje vodotoka Kokra, na vzorčnem mestu Kranj, leta 2020 (ARSO, 2021a) kaže na dobro stanje, medtem ko trenda ni mogoče določiti zaradi pomanjkanja meritev.

Preglednica 7: Kemijsko stanje površinskih vodotokov, med leti 2014–2020

VT	Vodotok	Vzorčno mesto	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Trend
MPVT Sava Mavčiče – Medvode	Sava	Prebečevo				/		/		
VT Kokra Preddvor – Kranj	Kokra	Kranj	/	/	/	/	/		/	?

Vir: ARSO, 2021b, prikaz: ZaVita, 2023



Ocena stanja površinskih voda glede na posebna onesnaževala (Preglednica 8) leta 2021 kaže na zelo dobro stanje vodotoka Sava na vzorčnem mestu Prebečevo, medtem tudi trend, glede na obdobje 2009–2021, nakazuje na postopno izboljšanje kakovosti. Ocena stanja vodotoka Kokra, na vzorčnem mestu Kranj, leta 2021 kaže na zelo dobro stanje, ki pa tudi preko obdobja 2009–2021 ostaja enako (ARSO, 2021b).

Preglednica 8: Ocena stanja površinskih voda glede na posebna onesnaževala, med leti 2009–2021

VT	Vodotok	Vzorčno mesto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Trend
VT Sava Podbrezje – Kranj	Sava	Struževo	/				/	/	/	/			/	/		
MPVT Sava Mavčiče – Medvode	Sava	Prebečevo									/					
MPVT Sava Mavčiče – Medvode	Sava	Dragočajna							/	/	/		/	/		
VT Kokra Preddvor – Kranj	Kokra	Kranj			/			/	/			/				

Vir: ARSO, 2021b, prikaz: ZaVita, 2023

Stanje						
		Zelo dobro		Dobro		Slabo

Trend					
	Narašča		Nevtralen		Pada

Stanje trenda					
	Izboljšanje		Stagniranje		Poslabšanje

V fazi pripravi *Operativnega programa varstva okolja Mestne občine Kranj* (OPVO MOK) so deležniki tekom vključevanja javnosti izpostavili problem nelegalnih odvzemov vode in opažnih občasnih onesnaženj površinskih voda zaradi neprimerne uporabe gnojil oz. fitofarmacevtskih sredstev.

#### 1.4.2 PODZEMNE VODE

Območje občine se nahaja na območju 4 vodnih teles podzemnih voda, in sicer VTPodV Savska kotlina in Ljubljansko barje, Julijske Alpe v porečju Save, Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje ter Kamniško – Savinjske Alpe (DRSV, 2022a). Največji delež ozemlja predstavlja območje VTPodV Savska kotlina in Ljubljansko barje, in sicer 92,8 km<sup>2</sup> oz. 61,1 %, sledi VTPodV Julijske Alpe v porečju Save z 33,3 km<sup>2</sup> oz. 22,1 %, Cerkljansko, Škofjeloško in Polhograjsko hribovje z 14,9 km<sup>2</sup> oz. 9,9 % ter Kamniško – Savinjske Alpe z 9,9 km<sup>2</sup> oz. 6,6 % površja območja občine (ARSO, 2022d).

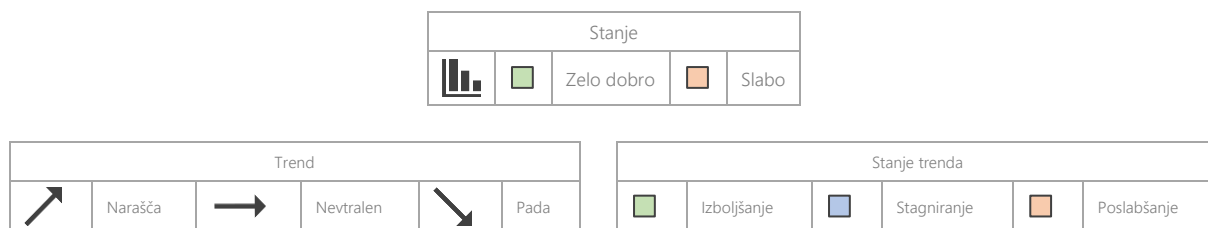
Ocena kemijskega stanja podzemnih voda (Preglednica 9) leta 2021, ki se nahajajo na območju občine, kaže na dobro stanje, kar potrjuje tudi konstantno dober trend preko obdobja 2006–2021 (ARSO, 2021c).

Preglednica 9: Kemijsko stanje podzemnih voda, med leti 2006–2021

VTPodV	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Trend
Savska kotlina in Ljubljansko barje																	
Julijske Alpe v porečju Save				/	/	/		/	/	/		/	/	/		/	
Cerkljansko, Škofjeloško in	/			/	/	/		/	/	/		/	/	/		/	

VTPodV	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Trend
Polhograjsko hribovje																	
Kamniško – Savinjske Alpe				/	/	/		/	/	/		/	/	/		/	

Vir: ARSO, 2021c, prikaz: ZaVita, 2023



Količinsko stanje podzemnih voda za obdobje 2015–2021, ki se nahajajo na območju občine, je ocenjeno kot dobro (ARSO, 2015).

### 1.4.3 VODOVARSTVENA OBMOČJA

Na območju občine se nahaja 3.422,1 ha vodovarstvenih območij (VVO), ki pokrivajo 22,8 % površja občine. Od tega je 629 ha oz. 4,2 % območja zavarovanega z občinskim odlokom in 2.793,1 ha oz. 18,5 % z državno uredbo (DRSV, 2022b).



Kar 90 % (oz. 566,2 ha) območja zavarovanega z občinskim odlokom predstavlja III. varstveni režim, z 7,2 % (oz. 45,3 ha) sledi II. varstveni režim, z 2,8 % (oz. 17,3 ha) I. varstveni režim ter z 0,02 % (oz. 0,1 ha) IV. varstveni režim. Območja zavarovana z državno uredbo pa skoraj v celoti (96,6 % oz. 2.697,3 ha) predstavlja III. varstveno območje, z 3,3 % (oz. 93,5 ha) sledi II. varstveno območje ter z 0,1 % (oz. 2,3 ha) I. varstveno območje (DRSV, 2022b).

Na območju občine je podeljenih 39 vodnih dovoljenj, in sicer 14 za oskrbo s pitno vodo, ki se izvaja kot gospodarska javna služba in 25 za lastno oskrbo s pitno vodo. Od tega se zgolj 3 vodna dovoljenja (1 za oskrbo s pitno vodo, ki se izvaja kot gospodarska javna služba in 2 za lastno oskrbo s pitno vodo) nahajajo znotraj vodovarstvenega območja (VVO). Podeljena pa je tudi ena vodna koncesija za proizvodnjo električne energije (hidroelektrarne (HE) z nazivno močjo nad 10 MW), ki pa se prav tako nahaja izven vodovarstvenega območja (VVO) (DRSV, 2022b).

V občini po dejanski rabi tal (DRT) na območjih občinskega vodovarstvenega režima prevladuje gozd, kot tudi na območjih državnega vodovarstvenega območja, glede na to, da se pa te površine zmanjšujejo, predvsem na račun povečanja travniških površin in trajnih nasadov ter pozidanih in sorodnih zemljišč, pa bi to lahko predstavljalo problem v prihodnosti. Medtem ko po namenski rabi prostora (NRP) na območjih občinskega vodovarstvenega režima, kot tudi na območjih državnega vodovarstvenega območja, prevladujejo gozdna zemljišča (DRSV, 2022b; MKGP, 2022).

Preglednica 10: Dejanska raba tal (DRT) in namenska raba prostora (NRP) na območjih vodovarstvenega režima

Občinski vodovarstveni režim	DRT	%	NRP	%
I.	Gozd	79,2	Gozdna zemljišča <sup>3</sup>	93,1
	Njive in vrtovi	2,3	Kmetijska zemljišča <sup>4</sup>	6,4
	Travniške površine in trajni nasadi	1,2		
	Pozidano in sorodno zemljišče	1,2	Stavbna zemljišča <sup>5</sup>	0,6
	Ostala zamočvirjena zemljišča	16,2	Voda <sup>6</sup>	/
	Voda	/		
II.	Gozd	99,3	Gozdna zemljišča <sup>3</sup>	97,4
	Njive in vrtovi	/	Kmetijska zemljišča <sup>4</sup>	1,8
	Travniške površine in trajni nasadi	0,4		
	Pozidano in sorodno zemljišče	0,2	Stavbna zemljišča <sup>5</sup>	0,9
	Ostala zamočvirjena zemljišča	/	Voda <sup>6</sup>	/
	Voda	/		
III.	Gozd	79,6	Gozdna zemljišča <sup>3</sup>	77,9
	Njive in vrtovi	0,1	Kmetijska zemljišča <sup>4</sup>	22
	Travniške površine in trajni nasadi	16,8		
	Pozidano in sorodno zemljišče	0,1	Stavbna zemljišča <sup>5</sup>	0,1
	Ostala zamočvirjena zemljišča	3,3	Voda <sup>6</sup>	/
	Voda	/		
Državno vodovarstveno območje	DRT	%	NRP	%
I.	Gozd	100	Gozdna zemljišča <sup>3</sup>	91,3
	Njive in vrtovi	/	Kmetijska zemljišča <sup>4</sup>	8,7
	Travniške površine in trajni nasadi	/		
	Pozidano in sorodno zemljišče	/	Stavbna zemljišča <sup>5</sup>	/
	Ostala zamočvirjena zemljišča	/	Voda <sup>6</sup>	/
	Voda	/		
II.	Gozd	30,1	Gozdna zemljišča <sup>3</sup>	28,9
	Njive in vrtovi	51,5	Kmetijska zemljišča <sup>4</sup>	69,8
	Travniške površine in trajni nasadi	10,4		
	Pozidano in sorodno zemljišče	1,6	Stavbna zemljišča <sup>5</sup>	1,3
	Ostala zamočvirjena zemljišča	/	Voda <sup>6</sup>	/
	Voda	/		
III.	Gozd	30	Gozdna zemljišča <sup>3</sup>	28,8
	Njive in vrtovi	35,5	Kmetijska zemljišča <sup>4</sup>	49,2
	Travniške površine in trajni nasadi	15,5		
	Pozidano in sorodno zemljišče	18,7	Stavbna zemljišča <sup>5</sup>	20,7
	Ostala zamočvirjena zemljišča	0,02	Voda <sup>6</sup>	0,6
	Voda	0,3		
	/	/	Druga zemljišča <sup>7</sup>	0,6

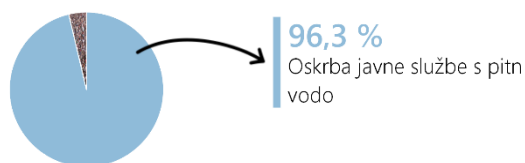
Vir: DRSV, 2022b; MKGP, 2022; MOP, 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Na območju občine prav tako ni določenih referenčnih odsekov (DRSV, 2022a).

#### 1.4.4 RABA VODE

##### 1.4.4.1. OSKRBA S PITNO VODO

Oskrba s pitno se izvaja preko javnega podjetja Komunala Kranj, ki storitev izvaja na področju občin Kranj, Šenčur, Cerklje na Gorenjskem, Medvode, Naklo, Preddvor in Jezersko. Po podatkih Komunale Kranj, se v okviru javne službe s pitno vodo oskrbuje 55.021 oz. 96,3 % prebivalcev (Komunala Kranj, 2023).



Vodovodno omrežje je vzpostavljeno v večini naselij in zaselkov v občini (OP SD OPN4, 2022), ki so del omrežja 19 vodovodnih sistemov, v skupni dolžini 740 km s priključki v dolžini 245 km ter s 146 objekti in napravami (Komunala Kranj, 2023). Daleč najpomembnejši in največji je vodovodni sistem Kranj, ki oskrbuje 49.605 oz. 90 % prebivalcev občine. Sistemi se napajajo iz vodnih virov na območju Krvavca (občina Cerklje), Čemšenika, Bašlja, Nove vasi (občina Preddvor), Olševka (občina Šenčur) in na Gorenji Savi (Mestna občina Kranj). Največji del oskrbe odpade na zajetji Bašelj, Nova vas in črpališče Gorenja Sava (TUS MOK 2023, 2015). Vodovodne sisteme v občini oskrbujejo številni vodni viri (zajetja, vrtine, razpoklinski vodonosniki) (Komunala Kranj, 2022).

#### 1.4.4.2. VODNE PRAVICE

Na območju občine je podeljena ena koncesija za rabo vode, in sicer št. 35502-13/2002 Savske elektrarne Ljubljana d.o.o. za proizvodnjo električne energije z nazivno močjo nad 10 MW, na dveh lokacijah (zajem in izpust). Prav tako je izdanih več vodnih dovoljenj, in sicer 180, ki določajo rabo – voda za pridobivanje toplote, dejavnost bazenskih kopališč, proizvodnja pijač, tehnološki in voda za namakanje, vse te rabe odvezemajo vodo iz javnega vodovoda (DRSV, 2022b).



## 2 NIZKOOGLJIČNA DRUŽBA

### 2.1 PODNEBNE SPREMEMBE

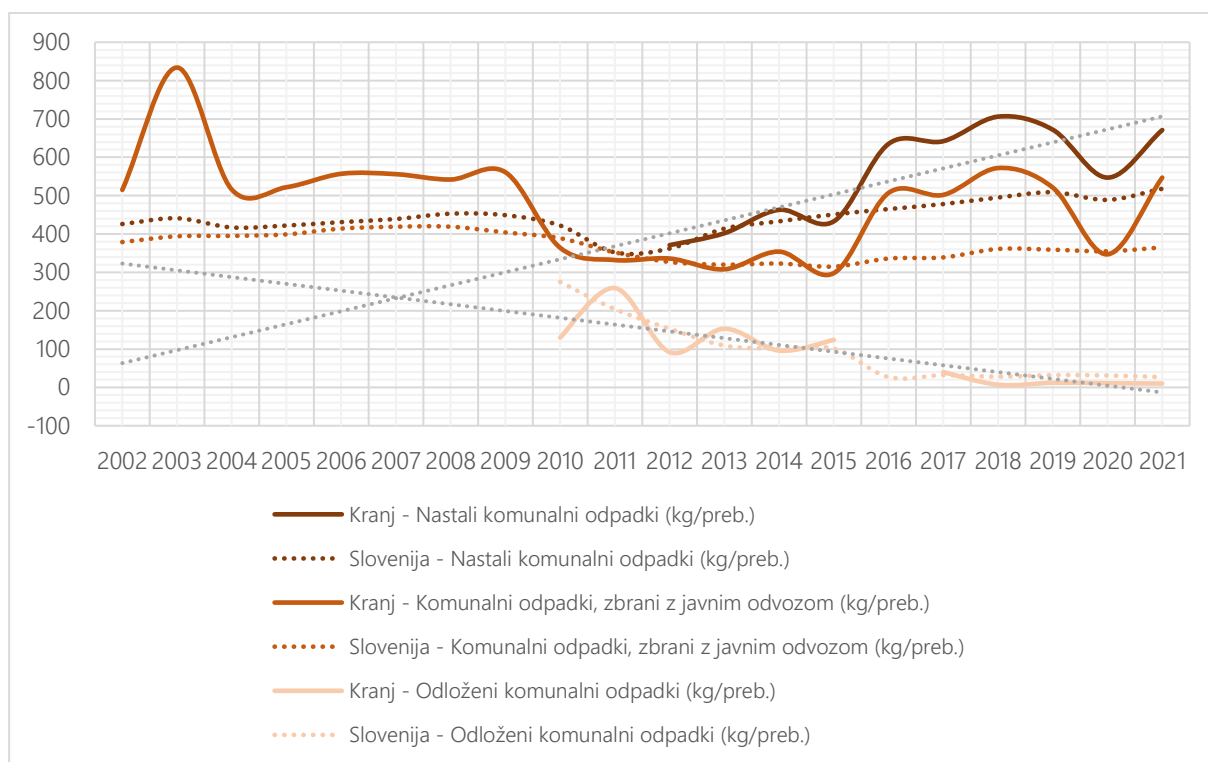
Mestna občina Kranj (MOK) je v letu 2022 pristopila k prenovi *Trajnostne urbane strategije Mestne občine Kranj* (TUS MOK) in se pridružila *Misiji 100 podnebno nevtralnih in pametnih mest*.

### 2.2 SNOVNA UČINKOVITOST

#### 2.2.1 ODPADKI

Na območju občine nastajajo odpadki iz gospodinjstev in iz opravljanja različnih dejavnosti. Ločeno zbiranje in odvoz odpadkov je organizirano za območje celotne občine. Upravljanje z odpadki poteka preko dveh zbirnih centrov, in sicer Tenetiše in Kranj – Zarica ter 197 ekoloških otokov (TUS MOK 2023, 2015). Zbirni center Zarica je nadgrajen z ureditvijo prostora ponovne rabe, kje zbrane predmete v socialnem podjetju očistijo, obnovijo ali predelajo in s tem omogočijo ponovno rabo teh izdelkov, v nadaljevanju izdelke prodajo po ugodnih cenah (npr. v zbirnem centru Zarica ali v trgovini v Kranju) (Komunala Kranj, 2023). Za zaokrožitev sistema ravnanja z odpadki in povečanje ekonomske učinkovitosti mora občina vzpostaviti še sortiranje odpadkov (TUS MOK 2023, 2015).

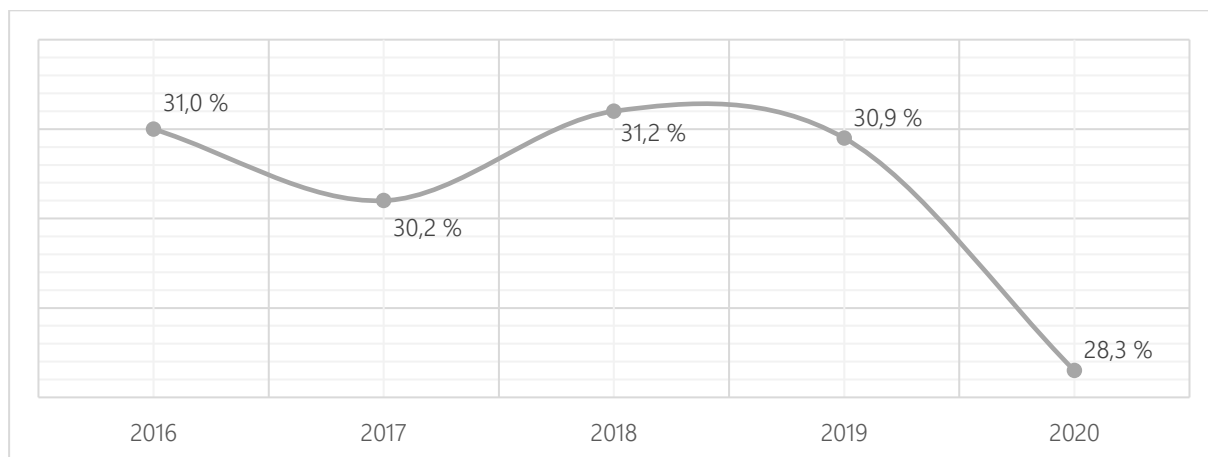
Glede na leto 2022 je v občini nastalo 686 kg komunalnih odpadkov na prebivalca, kar je nad slovenskim povprečjem (496 kg/preb.). Močna prisotnost industrije pomeni tudi več dnevnihih migrantov ter s tem tudi več nastalih komunalnih odpadkov. Medtem ko odložijo zgolj 10 kg komunalnih odpadkov na prebivalca oz. 1,5 % nastalih, kar je več kot polovica manj kot slovensko povprečje (32 kg/preb.) (SURs, 2023). Glede na trend pa bo količina odloženih odpadkov v prihodnosti še manjša.



Vir: SURS, 2023; prikaz: ZaVita, 2023

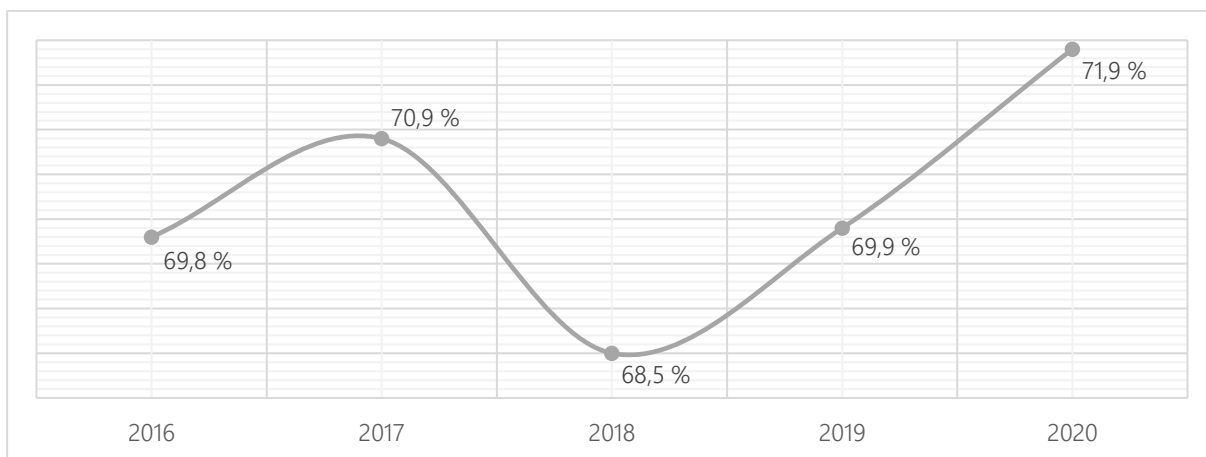
Slika 7: Komunalni odpadki, med leti 2002–2021

Promocija aktivnosti ločenega zbiranja odpadkov se kaže v aktivnem ločevanju odpadkov, saj se delež ločeno zbranih odpadkov, ki so primerni za predelavo in ponovno uporabo, na strani uporabnikov povečuje, posledično pa se zmanjšuje delež mešanih komunalnih odpadkov odloženih na deponijo. Videm pa je tudi trend zmanjševanja zbranih količin ločenih odpadkov v zabojnikih na ekoloških otokih. Pri tem pa je potrebno izpostaviti, da se manj kot 8 % mešane embalaže zbere na ekoloških otokih in več kot 92 % od vrat do vrat preko t.i. rumenih pokrovov.



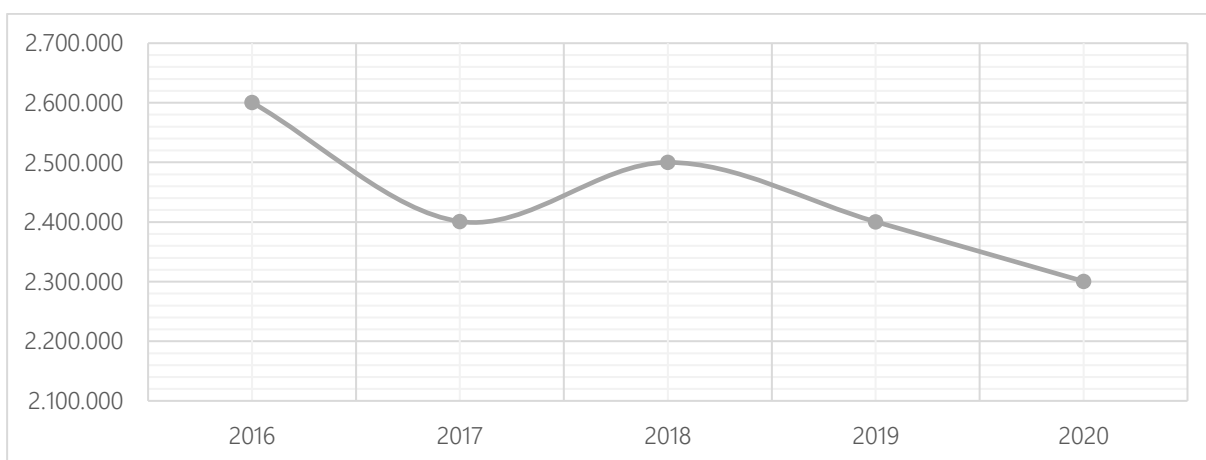
Vir: Komunala Kranj, 2021; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 8: Delež (%) odloženih odpadkov, med leti 2016–2020



Vir: Komunala Kranj, 2021; prikaz: ZaVita, 2023

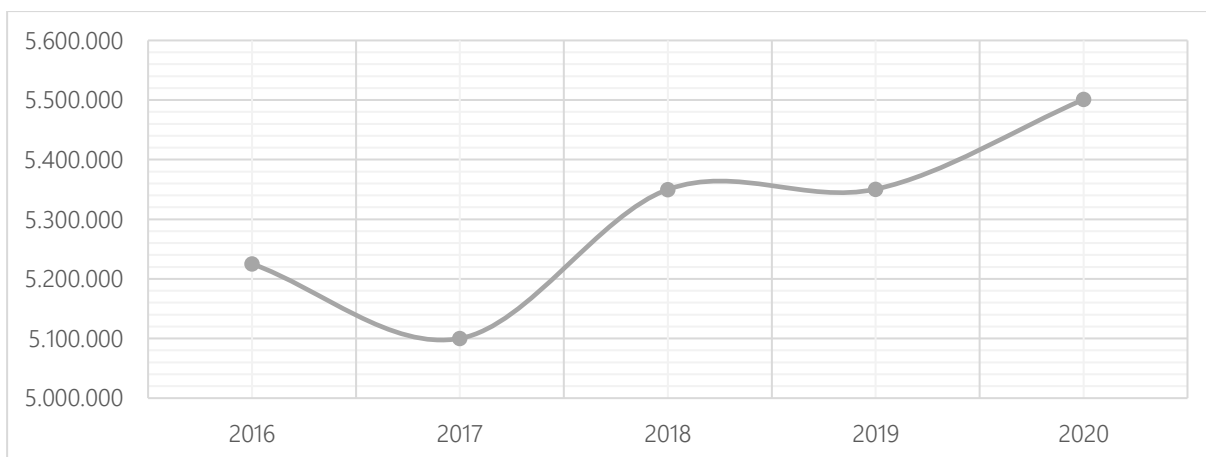
Slika 9: Delež (%) ločeno zbrani odpadkov



Vir: Komunala Kranj, 2021; prikaz: ZaVita, 2023

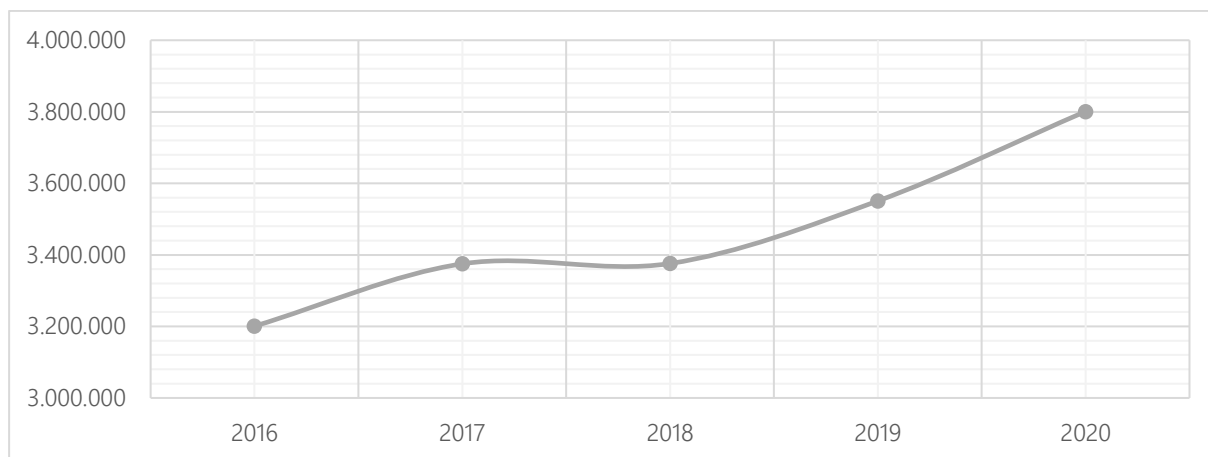
Slika 10: Zbrani odpadki na ekoloških otokih

Razmerje med zaračunanimi in dejansko zbranimi odpadki kaže, da je bilo v letu 2020 zbranih več odpadkov, kot jih je bilo dejansko obračunanih. Takšen trend se kaže že več let (Komunala Kranj, 2021).



Vir: Komunala Kranj, 2021; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 11: Mešani odpadki v kilogramih (kg)



Vir: Komunala Kranj, 2021; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 12: Mešana embalaža v kilogramih (kg)

Kazalci	Nastali komunalni odpadki (kg/preb.)	Odloženi komunalni odpadki (kg/preb.)	Ločeno zbrani odpadki	Zbrani odpadki na ekoloških otokih	Razmerje med zaračunanimi in dejansko zbranimi odpadki	Mešani odpadki	Mešana embalaža
Trend							

Trend					Stanje trenda					
	Naraščala		Nevturalen			Izboljšanje		Stagniranje		Poslabšanje

Občina pa je tudi del *Projekta LIFE* Gospodarjenje z e-odpadki (25 učilnih zbiralnikov za e-odpadke in odpadne baterije) (Komunala Kranj, 2023).

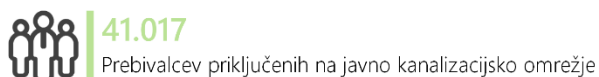
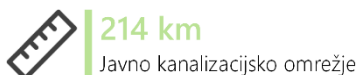
Nevarne odpadke (npr. zdravila, kozmetika, čistila, barve, laki itd.) zbirajo v zbirnih centrih, kjer so urejeni posebni prostori za zbiranje nevarnih odpadkov iz gospodinjstev. Odpadke, ki vsebujejo azbest, salonitne plošče in cevi sprejemajo pooblaščen prevzemniki (Ekol, d.o.o., Eržen d.o.o.) (Komunala Kranj, 2023).

Ravnanje z odpadki je urejeno z *Odlokom o ravnanju s komunalnimi odpadki v Mestni občini Kranj*.

Odlagališče nevarnih odpadkov Tenetiše, kamor je Komunala Kranj odlagala odpadke iz Mestne občine Kranj (MOK) in občin Šenčur, Naklo, Jezersko, Cerklje na Gorenjskem in Preddvor, je s 15. 7. 2009 prenehalo obratovati. Komunala Kranj je iz navedenih občin na odlagališče Tenetiše na leto odložila 35.000 ton odpadkov oz. 2.916 ton mesečno (Komunala Kranj, 2023).

## 2.2.2 ODVAJANJE IN ČIŠČENJE KOMUNALNIH ODPADNIH VODA

Komunala Kranj, upravlja in vzdržuje javno kanalizacijsko omrežje v Mestni občini Kranj (MOK) ter občinah Cerklje na Gorenjskem, Naklo, Šenčur, Preddvor in Jezersko. Skupna dolžina kanalizacijskega omrežja v navedenih občin znaša približno 372 km, od tega približno 214 km v Mestni občini Kranj (MOK). V občini je bilo v letu 2019 na javno kanalizacijsko omrežje priključenih 41.017 prebivalcev. Kanalizacijski sistem Kranj se končuje s Centralno čistilno napravo (CČN) Kranj (OP SD OPN4, 2022).



V naseljih, kjer še ni zgrajena javna kanalizacija in na območjih z redko poselitvijo, kjer izgradnja javnega kanalizacijskega sistema ni predvidena, se komunalna odpadna voda zbira in odteka v nepretočne greznice ali male komunalne čistilne naprave. Objekti, ki niso priključeni na javno kanalizacijo, morajo izvajati prevzem blata iz nepretočnih greznic, prevzem blata iz malih komunalnih čistilnih naprav (MKČN), prevzem blata iz obstoječih pretočnih greznic, izvajati preglede malih komunalnih čistilnih naprav (MKČN). Blato odvažajo na Centralno čistilno napravo (CČN) Kranj, kjer se ustrezno obdelava. Po obdelavi pooblaščen prevzemnik blato odpelje in poskrbi za okoljsko ustrezno odstranjevanje (OP SD OPN4, 2022).

### ČISTILNE NAPRAVE

Največja čistilna naprava v občini je novozgrajena Centralna čistilna naprava (CČN) Kranj z zmogljivostjo 95.000 PE, ki obratuje od novembra 2015. Centralna čistilna naprava (CČN) Kranj čisti odpadne vode Mestne občine Kranj (MOK), občine Šenčur in Naklo. Poleg komunalnih odpadnih vod se na novi napravi čistijo tudi industrijske odpadne vode ter izcedne vode iz zaprtega odlagališča nenevarnih odpadkov Tenetiše. Del obremenitve predstavljajo tudi dovozi grezničnih gošč ter blata in malih komunalnih čistilnih naprav (MKČN). Komunalna odpadna voda doteka na čistilno napravo po delno mešanem kanalizacijskem sistemu. Na Centralna čistilna naprava (CČN) Kranj je priključenih približno 51.667 prebivalcev. Poleg odpadnih vod, ki jih ustvari prebivalstvo, del vod ustvari tudi industrija (Savatech d.o.o., Goodyear Dunlop Sava Tires d.o.o., Iskraemeco itd.). Odpadna voda se odvaja v Savo (OP SD OPN4, 2022).



Občina ima v lasti tudi čistilno napravo (ČN) Golnik, ki je bila zgrajena leta 1957 s kapaciteto 800 PE, ki je sicer v upravljanju Univerzitetne klinike Golnik (OP SD OPN4, 2022).

## 2.3 ENERGETSKA UČINKOVITOST

### 2.3.1 SANACIJA OBJEKTOV

Občina je bila med vodilnimi v Sloveniji po načrtnem pristopu k energetske sanacijam javnih objektov, tudi po principu energetskega pogodbeništvu (TUS MOK 2023, 2020).

V obdobju 2009–2014 so bile izvedene energetske sanacije javnih objektov, in sicer prenova ovoja in sistema priprave tople vode v olimpijskem bazenu, sanacija ovoja in prenova ogrevalnega sistema OŠ Besnica, sanacija strojnih inštalacij, prezračevanja in ureditev kotlovnice v stavbi Mestne občine Kranj (MOK), celovita prenova OŠ Predoslje, OŠ Žabnica, vrtca Mojca, OŠ Orehek, zdravstvenega doma in športnega objekta bazen ter delne prenove ovojev in stavbnega pohištva v različnih objektih. Skupaj z ostalo prenovo so bili energetsko prenovljeni kompleks Kieselstein, mestna knjižnica in javna razsvetljava (TUS MOK 2023, 2020).

Po stanju maja 2015 so energetske sanacije potrebni še naslednji objekti:

- osnovne šole (OŠ) – OŠ Franceta Prešerna Kranj (kulturni spomenik), PŠ Franceta Prešerna Kranj (Kokrica), OŠ Helene Puhar, OŠ Jakoba Aljaža Kranj z dvorano Planina, OŠ Matije Čopa Kranj, OŠ Simona Jenka Kranj (Center), PŠ Simona Jenka Kranj (Primskovo), PŠ Simona Jenka Kranj (Trstenik), OŠ Staneta Žagarja Kranj in OŠ Stražišče Kranj (spomenik državnega pomena),
- vrtci – VVZ Čirče, VVZ Čebelica, VVZ Janina, VVZ Mojca, VVZ Najdihojca, VVZ Ostržek, VVZ Sonček, VVZ Biba, VVZ Kekec, VVZ Ježek) ter
- Glasbena šola Kranj (Trubarjev trg), Gorenjski muzej – Mestna hiša, Prešernova hiša, Center premične dediščine – Savska 34 (DUO), Prešernovo gledališče Kranj, Zobna poliklinika v Kranju, zdravstvena postaja Stražišče in stavba Mestne občine Kranj (MOK) z Ravnikarjevimi dvoranami (kulturni spomenik državnega pomena)) (TUS MOK 2023, 2020).

Praviloma je stavbe, ki so kulturno zaščitene zaradi posebnih zahtev težje energetske prenoviti, saj zanje veljajo posebne zahteve, ki upočasnijo in podražijo izvedbo del. Izmed javnih objektov so v občini zaščiteni naslednji objekti: stavba Mestne občine Kranj (MOK), Prešernovo gledališče Kranj, Grad Khislstein, Zavod za turizem Kranj, Glasbena šola Kranj Poštna ulica, OŠ Franceta Prešerna, in Glasbena šola Kranj Trubarjev trg (LEK MOK, 2020).

### 2.3.2 OGREVANJE OBJEKTOV

Občina ima *Lokalni energetski koncept Mestne občine Kranj* (LEK MOK, 2020). Iz tega dokumenta izhaja, da ima v občini več kot polovica vseh stavb centralno ogrevanje (53,9 %), velik del pa je brez ogrevanja (36,9 %). Pri stanovanjskih stavbah prevladuje centralno ogrevanje (85 %), pri nestanovanjskih stavbah pa ogrevanja najpogosteje ni (81,7 % neogrevanih), saj gre za stavbe, ki niso namenjene za bivanje (poslovne, industrijske, kmetijske stavbe, garaže). Od evidentiranih 11.796 kurilnih naprav (za leto 2016) predstavlja 38 % takih na lesno biomaso, 33 % na ekstra lahko kurilno olje, 24,9 % na zemeljski plin in 0,7 % na utekočinjen naftni plin (OP SD OPN4, 2022).

Preglednica 11: Energenti za ogrevanje objektov

Energent	Ekstra lahko kurilno olje	Lesna biomasa	Zemeljski plin	Daljinsko ogrevanje	Ostalo	Skupaj
Energije (MWh)	40.775	42.746	37.171	35.185	20.635	176.513

Vir: OP SD OPN4, 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Glede na podatke o povprečni rabi energije v stanovanjih, obstaja na tem področju velik potencial za zmanjšanje rabe energije. Ključen izziv na področju ogrevanja v občini ostaja zniževanje deleža kurilnega okolja, zamenjava zastarelih, neučinkovitih kotlov s sodobnejšimi, pri lesu so to predvsem stari kotli na polena, ki naj jih zamenjajo sodobnejši z večjim izkoristkom. Tovrstni kotli so še posebej problematični v mestnem središču. Pomemben izziv pa je tudi povečanje deleža daljinskega ogrevanja (OP SD OPN4, 2022).

### 2.3.3 JAVNA RAZSVETLJAVA

Infrastruktura javne razsvetljave se razteza po celotnem območju občine. Javna razsvetljava je zgoščena okoli osrednjih delov občine. Ne osvetljuje odsekov glavnih in lokalnih cest ter delov naselij kjer ni večje naseljenosti (OP SD OPN4, 2022).

Letna poraba električne energije znaša 2.004 MWh. Povprečna poraba na prebivalca tako znaša 35,33 kWh na leto, kar je manj od maksimalne vrednosti, ki jo predpisuje *Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja* (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2), in znaša 44,5 kWh/preb. (OP SD OPN4, 2022).



### 3 VARSTVO PRED OKOLJSKIMI TVEGANJI

#### 3.1 OBREMENJENOST OKOLJA

##### 3.1.1 TLA

##### FUNKCIONALNO DEGRADIRANA OBMOČJA

Funkcionalno degradirano območje (FDO) je opredeljeno kot območje, ki je prizadeto zaradi pretekle rabe oz. človekove dejavnosti, je opuščeno ali premalo izkoriščeno glede na svoj potencial, pogosto pa je tudi onesnaženo (Alker in sod., 2000; cit. po: Lampič, Kušar, Zavodnik Lamovšek, 2017; Ferber in sod., 2006; Špes, 2012).

Gospodarska preobrazba in spremenjeni trendi razvoja so v zadnjih letih v Kranju pustili vidne posledice v okolju. Poleg tega je tekom razvoja mesta, kot pri večini drugih večjih mest v Sloveniji, zaradi pomanjkanja vizije razvoja mestnih središč, njihove relativno slabe dostopnosti z avtomobili ter neustrezne zemljiške politike, prišlo do oblikovanja sekundarnih območij storitvenih dejavnosti na robu mesta in posledično zmanjševanja vloge mestnega središča v razmerju do ostalih delov naselja. Na širšem delu mesta je tako evidentiranih več funkcionalno degradiranih območij (FDO), ki so posledica opuščanja dejavnosti ali pa funkcionalno neprimerne ali pomanjkljive rabe (TUS MOK 2023, 2020).

Na območju Mestne občine Kranj (MOK) je evidentiranih 12 funkcionalno degradiranih območij (FDO) s skupno površino 49,5 ha. Od tega je polovica funkcionalno degradiranih območij (FDO) industrijskih in obrtnih dejavnosti, četrtno storitvenih dejavnosti, preostala četrtnina pa so funkcionalno degradirana območja (FDO) za bivanje, prometno infrastrukturo in prehodno rabo (Lampič, 2021).

Preglednica 12: Funkcionalno degradirana območja

Ime FDO	Tip FDO	Stopnja opuščeniosti	Spremembe na FDO 2017–2020	Površina (ha)
Poslovna cona Laze – vzhod	FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti	Pretežno opuščeno (50–99 %)	Ni sprememb	1,04
Samski dom Stražišče	FDO za bivanje (stara dotrajana stanovanjska območja)	Pretežno opuščeno (50–99 %)	Ni sprememb	0,35
Tekstilindus	FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti	Pretežno opuščeno (50–99 %)	Ni sprememb	9,94
Avtobusna postaja Kranj	FDO prometne infrastrukture	Delno opuščeno (10–50 %)	Ni sprememb	0,57
Stara ekonomska šola	FDO storitvenih dejavnosti	Povsem opuščeno	Večje spremembe	0,24
Staro mestno jedro Kranj	FDO storitvenih dejavnosti	Delno opuščeno (10–50 %)	Ni sprememb	11,44
Gradbišče Tuš	FDO prehodne rabe	Povsem opuščeno	Večje spremembe	1,77
Savska cesta – sever	FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti	Delno opuščeno (10–50 %)	Ni sprememb	6,64
Savska cesta – jug	FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti	Pretežno opuščeno (50–99 %)	Ni sprememb	4,59
Tovarna Planika	FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti	Delno opuščeno (10–50 %)	Ni sprememb	3,04

Ime FDO	Tip FDO	Stopnja opuščeniosti	Spremembe na FDO 2017–2020	Površina (ha)
Mlekarna	FDO industrijskih in obrtnih dejavnosti	Povsem opuščeno	Ni sprememb	2,76
Oljarica	FDO storitvenih dejavnosti	Delno opuščeno (10–50 %)	Večje spremembe	2,51
Skupaj				49,5

Vir: Lampič, 2021; prikaz: ZaVita, 2023

Na degradiranem območju Planike v Kranju, na deponiji gradbenega materiala v izkopni jami, zastaja onesnažena voda, ki nato ponikne v tla in predstavlja potencialno grožnjo podtalnici.

### IZKOPI

Na območju občine se nahajajo 4 nelegalni kopi mineralnih surovin, ki so po namenski rabi prostora (NRP) opredeljeni kot površine nadzemnega pridobivalnega prostora (LN). Nelegalni izkopi Podbliška Gora, Nemilje in Podblica so prepuščeni samosanaciji in zaraščanju brez možnosti nadaljnega izkoriščanja mineralnih surovin. Za lokacijo Pševo, kjer je trenutno nelegalni kop, pa se predvideva možnost izkoriščanja tehničnega kamna po pridobitvi rudarske pravice za izkoriščanje in sprejetju *Občinskega podrobnega prostorskega načrta* (OPPN), ki bo opredelil način in izvedbo dokončne sanacije okolja (OP SD OPN, 2022).

### KMETIJSTVO

V občini je največji potencialni onesnaževalec tal kmetijstvo (fitofarmacevtska sredstva in nitrati), saj velik del občine predstavljajo kmetijske površine, in sicer po dejanski rabi tal (DRT) 16 %, po namenski rabi tal (NRP) pa 30,4 %.

Posebno občutljivo je območje Kranjsko–sorškega polja, ki predstavlja pomembne vodne zaloge tako za Kranj kot za širšo osrednjo Slovenijo. Kranjskemu in Sorškemu polju gre posvečati posebno pozornost, saj bi se lahko v primeru nenadzorovanega vnosa gnojnice na kmetijska zemljišča povečale koncentracije nitratov v tleh (TUS MOK 2023, 2020).

#### 3.1.2 ZRAK

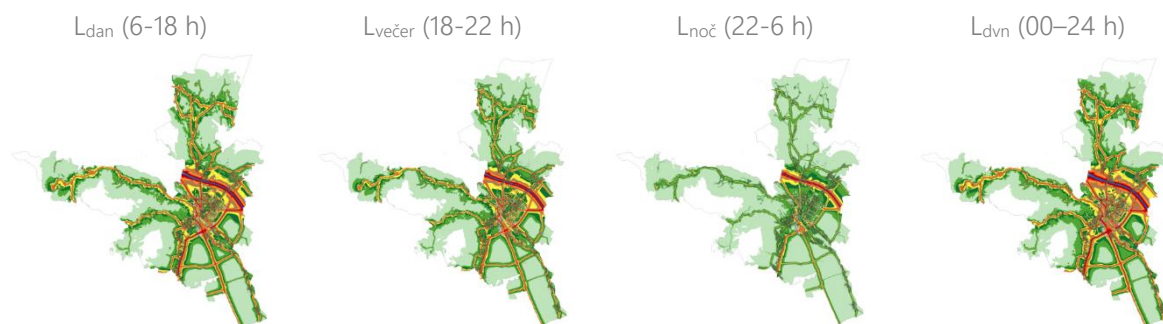
Kakovost zraka in onesnaževal (Poglavje 1.3) v njem je posledica emisij snovi zaradi cestnega prometa, individualnega ogrevanja objektov in proizvodnih dejavnosti v prostoru. Kakovost zraka pa je odvisna tudi od dotoka onesnaženih zračnih mas iz drugih območij ter same vremenske situacije.

#### 3.1.3 HRUP

Hrup na območju občine je predvsem posledica cestnega in železniškega prometa, obrtnih in industrijskih dejavnosti, gradbišč, kmetijske dejavnosti in uporaba kmetijske mehanizacije ter občasno kot posledica javnih prireditev.












Najbolj obremenjene ceste potekajo skozi osrednji del občine, predvsem skozi širše območje mesta Kranj. Večji industrijski obrati pa so prisotni na območju mestnega dela Labore, večja poslovno storitvena cona (trgovski centri) pa se nahaja na območju mestnega predela Planina. Manjše poslovno proizvodne cone (predvsem območja kmetijske proizvodnje) pa so prisotne tudi

v drugih delih obroba mesta Kranj in v bližnji okolici v smeri proti severu. Na teh območjih, kjer živi in je hrupu izpostavljenih več prebivalcev, na raven hrupa vplivajo, poleg proizvodno-obrtnih dejavnosti, tudi gostinsko-zabavišna dejavnost, kmetijska mehanizacija, v času gradbenih del pa gradbena mehanizacija. KS Hrastje med drugim sodi tudi v območje pristajalnega kroga državnega letališča in je s tem podvrženo hrupu letalskega prometa (OP SD OPN4, 2022).



Vir: MOK, 2020

Slika 13: Hrup cestnega prometa

	≤ 35 dB		≤ 50 dB		≤ 65 dB		≤ 80 dB
	≤ 40 dB		≤ 55 dB		≤ 70 dB		> 80 dB
	≤ 45 dB		≤ 60 dB		≤ 75 dB		

Glavne vire hrupa zaradi prometa na območju občine predstavljajo odseki AC Brnik–Vodice ter regionalnih cest Preddvor–Kranj, Primskovo–Labore, Kranj–Škofja Loka, Labore–Jeprca, Golnik–Kokrica, Kokrica–Kranj, Kranj Z–Polica, Kidričeva–Iskra in Iskra–Labore. Zaradi prometa so hrupno preobremenjeni predvsem stanovanjski objekti ob cestnih odsekih, kjer povprečni letni dnevni promet (PLDP) presega 10.000 vozil. Na najbolj obremenjenem cestnem odseku Polica–Kidričevo znaša povprečni dnevni letni promet (PLDP) 17.800 vozil. Ta odsek predstavlja pomembno prometni povezavo od AC do izobraževalnega središča. S hrupom preobremenjeni stanovanjski objekti se ob tem odseku nahajajo predvsem na Polici in v mestnem središču Kranja, v vmesnem odseku pa je cesta oddaljena od stanovanjskih objektov.

Emisije hrupa zaradi letalskega prometa ne presegajo mejnih vrednosti (MOK, 2020).

### 3.1.4 SEVANJE

Skozi občino potekajo trije visokonapetostni daljnovodi. Ob pripravi *Trajnostne urbane strategije Mestne občine Kranj 2023* (TUS MOK 2023, 2020) je poraba električne energije za osvetljevanje cest in javnih površin na letni ravni znašala 2.897.791 kWh oz. 53,35 kWh/preb., kar je bilo za 20 % več od ciljne vrednosti postavljene z *Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja* (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2) (TUS MOK 2023, 2020).

Gorenjska regija spada med energetske deficitne območja Slovenije. Električna energija, proizvedena v javnih, industrijskih in zasebnih elektrarnah v regiji ne zadošča za pokrivanje potreb po električni energiji. Energetska pokritost znaša v povprečju 30 % potreb. Manjkajoči del je potrebno pripeljati iz ljubljanskega bazena po 400 kW daljnovodu iz Beričevega v Okroglo in po štirih 110 kW daljnovodih iz Kleč, ki tvorijo prenosno omrežje.

### 3.1.5 SVETLOBA

Infrastruktura javne razsvetljave se razteza po celotnem območju občine. Javna razsvetljava je zgoščena okoli osrednjih delov občine. Ne osvetljuje odsekov glavnih in lokalnih cest ter delov naselij kjer ni večje naseljenosti (OP SD OPN4, 2022).

Letna poraba električne energije znaša 2.004 MWh. Povprečna poraba na prebivalca tako znaša 35,33 kWh na leto, kar je manj od maksimalne vrednosti, ki jo predpisuje Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja, in znaša 44,5 kWh/preb.

## 3.2 NESREČE

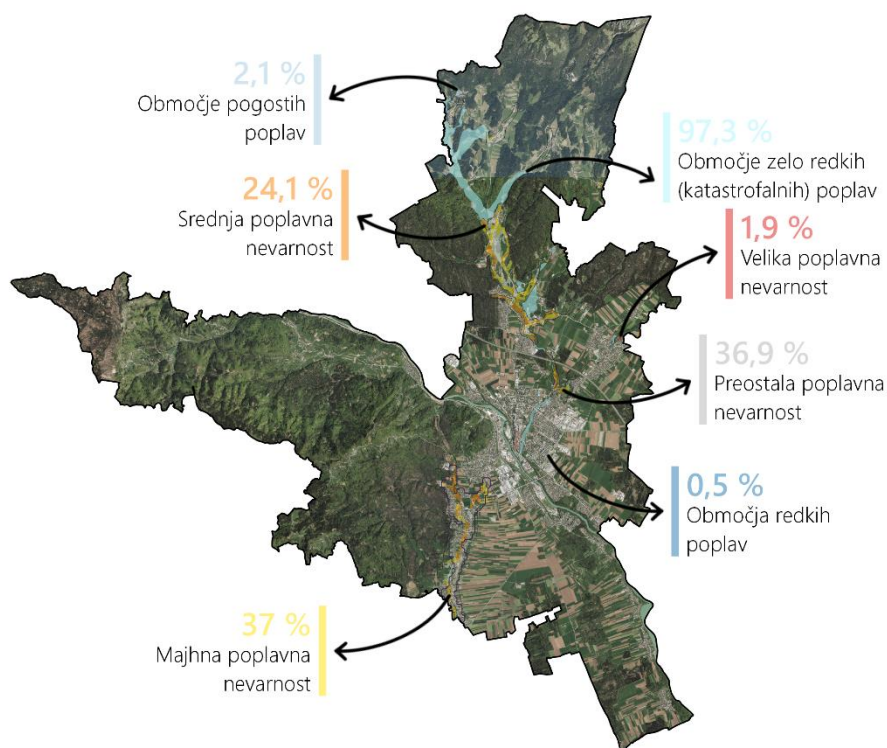
### 3.2.1 NARAVNE NESREČE

#### POPLAVE

Na območju občine so prisotna poplavna območja ob vodotokih Kokra, Kokrica s pritoki, Milka, Sevnik, Žabnica in Trenča oz. na območju Kokrice, Tenetiš, Golnika, Gorič in Preddvora. Stražišče in Zgornje Bitnje, sta večji poplavni območji, kjer je neposredno vpliv poplav, na urbano območje, povodij Žabnice in Trenče. Kljub znanemu dejstvu je želja po novih zazidljivih površinah prevladala. Največja poselitev je danes namreč ravno na najbolj kritičnem odseku – Zgornje Bitnje. Z urbanizacijo je bil vodotok skozi Stražišče kanaliziran. Prečni prerezi kanala so različni, predvsem so grajeni brez koncepta, ki bi smiselno in učinkovito prepričeval ali zmanjševal poplavno ogroženost območja. Na območju Golnika in nižje je pahljačasto povodje, ki je precej vodnato in preprejeno z vodotoki, mokrišči in mokrotnimi travniki. Vsi ti so naravni zadrževalniki voda, ki umirjajo in zadržujejo na hitro pritekajoče hudourniške vode grap Kriške gore in Storžiča (pritoki Sevnik, Stražnica, Milka in Kokrica). Na povodju Kokre sicer ni ekstremnih poplav, ki bi resno ogrožale zdravje in življenje ljudi in ki bi rušile bivalne ali premostitvene objekte (SD SD OPN4, 2022).

Na podlagi *Opozorilne karte poplav* (OPKP) (Slika 14) je teh območij zgolj 1,4 % oz. 209,4 ha površine občine. Od tega je kar 97,3 % oz. 203,9 ha teh območij opredeljenih kot območja zelo redkih (katastrofalnih) poplav, 2,1 % oz. 4,3 ha kot območja pogostih poplav in 0,5 % oz. 1,1 ha kot območja redkih poplav (DRSV, 2022b).

Na podlagi *Integralne karte razredov poplavne nevarnosti* (IKRPN) (Slika 14) je teh območij 1,6 % oz. 238,2 ha površine občine. Od tega je 37 % oz. 88,5 ha območij razreda majhne poplavne nevarnosti, 36,9 % oz. 87,9 ha preostale, 24,1 % oz. 57,3 ha srednje in 1,9 % oz. 4,5 ha velike (DRSV, 2022b).

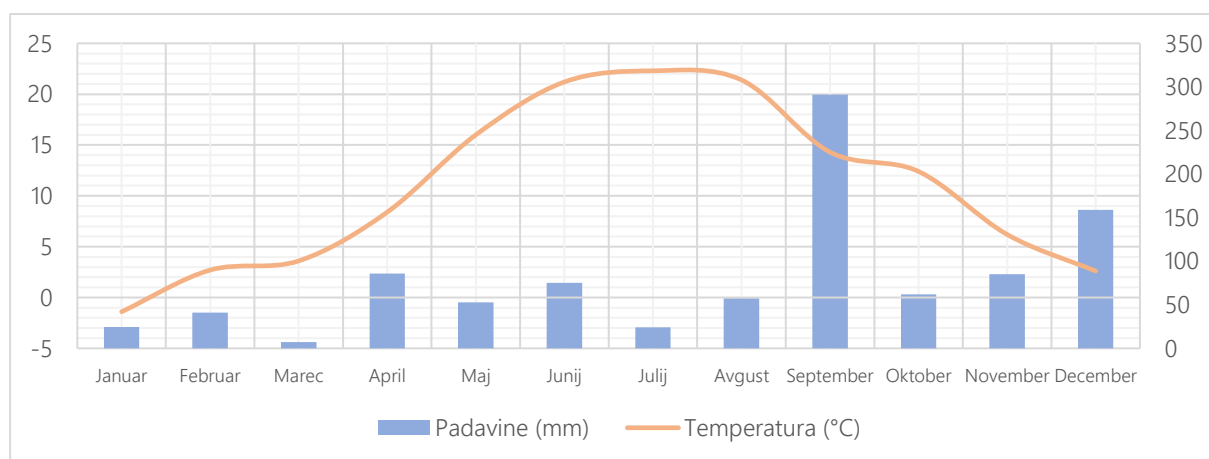


Vir: GURS, 2022; DRSV, 2022b; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 14: Opozorilna karta poplav (OPKP) in Integralna karta razredov poplavne nevarnosti (IKRPN)

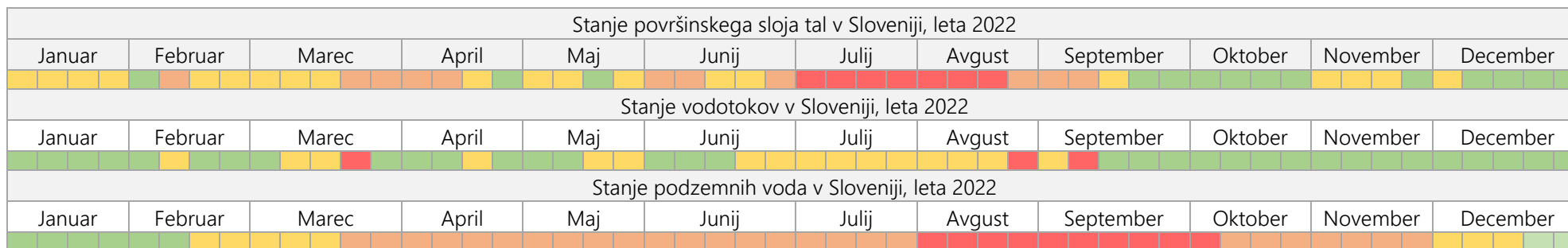
## SUŠA

Občino oz. Gorenjsko, je v letu 2022, doletela najhujša suša do sedaj. Gre za posledico pomanjkanja padavin v obdobju od januarja do marca ter poletnih visokih temperatur. Suša se na območju občine pojavlja predvsem julija in avgusta, ko je že na splošno, zaradi snežno – dežnega režima rek prisoten poletni nižek (pomanjkanje vode proti koncu poletja) ob hkratnem nižku padavin v tem obdobju.



Vir: ARSO, 2023, prikaz: ZaVita, 2023

Slika 15: Povprečna letna temperatura zraka na 2 m (°C) in količina padavin (mm) za merilno mesto Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, za leto 2022

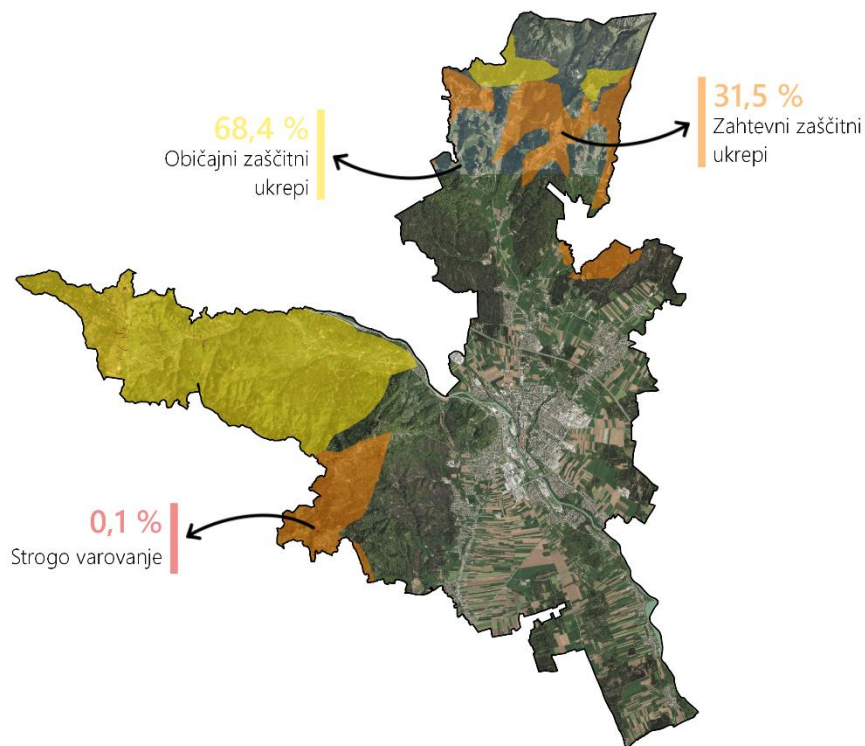


Vir: ARSO, 2023; prikaz: ZaVita, 2023

Stanje							
■	Povprečna ali nadpovprečna namočenost	■	Zmerno sušno	■	Zelo sušno	■	Izjemno sušno

## EROZIJA

Na podlagi *Opozorilne karte erozije* se 30,5 % oz. 4.596,4 ha površine občine nahaja na erozijskih območjih. Od tega večina območij, 68,4 % oz. 3.141,8 ha, kjer se izvajajo običajni zaščitni ukrepi, na 31,5 % oz. 1.449,4 ha pa zahtevni, strogo varovanje pa je prisotno le na 0,1 % oz. 5,2 ha površine občine (DRSV, 2022b).



Vir: GURS, 2022; DRSV, 2022b; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 16: Opozorilna karta erozije

## PLAZLJIVOST

Območje občine, z izjemo manjših območij ni izrazito plazovito (DRSV, 2022b). Neposredno grožnjo stanovanjsko-gospodarskim objektom predstavlja področje KS Besnica – vas Nemilje, KS Jošt, KS Trstenik – vasi pod Storžičem, KS Drulovka – Breg v povezavi s kanjonom Zarica ter KS Golnik in KS Gorenja Sava – kanjon reke Kokre (OP OPN MOK; 2014).

## PLAZOVITOST

Na območju občine je zanemarljiva verjetnost pojavljanja plazov (DRSV, 2022b).

### 3.2.2 DRUGE NESREČE

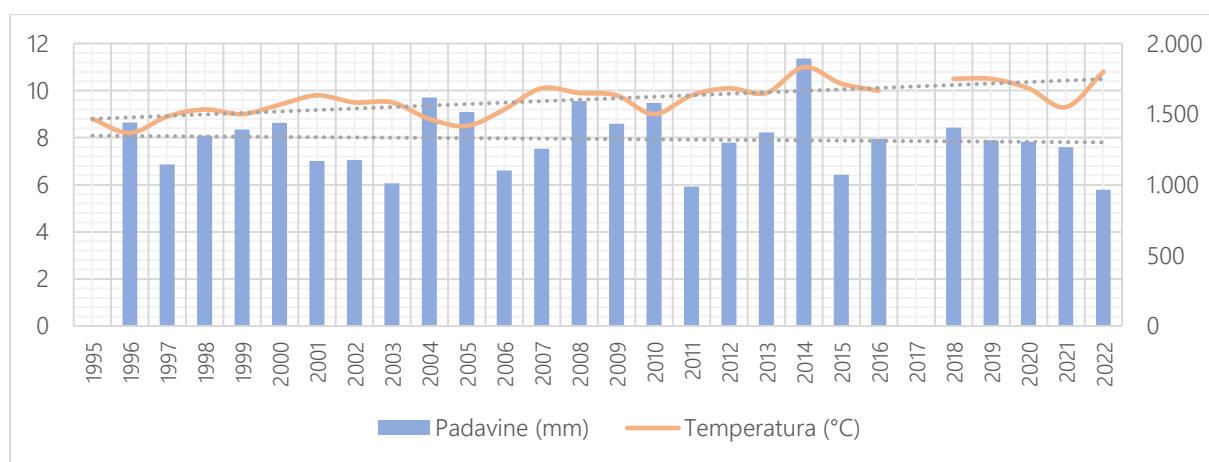
Na območju občine je v IED registru (IPPC naprave) navedenih 5 IED naprav, in sicer EKOL d.o.o. (Laze in Savska cesta) – prehodno skladiščenje nevarnih odpadkov, EKOREL d.o.o. – naprava za predelavo odpadkov, ISKRA ISD – Galvanika d.o.o. – površinska obdelava kovin z uporabo elektrolitskih in kemičnih postopkov in Grašič prašno lakiranje d.o.o. – površinska obdelava kovin z uporabo elektrolitskih in kemičnih postopkov. Na območju občine ni registriranih SEVESO objektov (ARSO, 2022d), nikjer pa ni opredeljeno, da se ne smejo umeščati oz. se ne bodo.



Industrijski obrati v občini so večinoma zgoščeni v samem mestu Kranj in na njegovem obrobju oz. poslovnih conah.

### 3.3 PODNEBNE SPREMEMBE

Pokrajinska raznolikost Slovenije prispeva k lokalnim podnebnim razlikam. Rezultati simulacij za prihodnost napovedujejo znaten dvig letne povprečne temperature zraka do konca 21. stoletja na celotnem območju Slovenije v vseh letnih časih. Dvig temperature bo močno povečal toplotno obremenitev poleti, skladno z njimi se bo daljšala tudi rastna doba. Do konca 21. stoletja je v Sloveniji predvideno opazno povečanje padavin pozimi. Povečala se bo tako jakost kot tudi pogostost izjemnih padavin. Letno napajanje podzemne vode in veliki pretoki se bodo povečali, najbolj izrazito na vzhodu države (ARSO, 2019).



Vir: ARSO, 2023; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 17: Povprečna letna temperatura zraka na 2 m (°C) in količina padavin (mm) za merilno mesto Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, med leti 1995–2022

Potek podnebnih sprememb v prihodnosti je odvisen zlasti od izpustov toplogrednih plinov. Scenariji temeljijo na človekovi dejavnosti ter z njo povezanimi izpusti CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O in drugih onesnaževal zraka. Vsak izmed scenarijev je odvisen od globalnih družbeno-gospodarskih dejavnikov, kot so stopnja naraščanja prebivalstva in bruto domači proizvod ter tehnološki razvoj v 21. stoletju, ki pa neposredno vplivajo na porabo primarnih energijskih virov in nafte ter na spremembo rabe tal (ARSO, 2019).

Preglednica 13: Trend spremembe izbranih fizičnih kazalcev, ki vplivajo na podnebne spremembe

Kazalci	Temperatura	Vroči dnevi	Hladni dnevi	Padavine	Izjemne padavine	Enodnevne izjemne padavine	Pretoki
Trend							

Trend					
	Naraščanje		Nevtralen		Pada

Stanje trenda					
	Izboljšanje		Stagniranje		Poslabšanje

Skladno s predvidenim postopnim ogrevanjem zraka v Evropi v 21. stoletju bo tudi v Sloveniji povprečna temperatura zraka naraščala, s srednjim razponom od približno 1 do približno 4°C, odvisno od scenarija izpustov toplogrednih plinov. Kazalniki vročih dni, ko najvišja temperatura zraka preseže 30°C, kaže na postopno povečanje števila takih dni. V bližnji prihodnosti bo vročih



dni v nižinskem delu države od 5 do 10 več kot v primerjalnem obdobju. Konec stoletja pa po najbolj pesimističnem scenariju tudi do 60 vročih dni več kot v primerjalnim obdobju (ARSO, 2019).

Število hladnih dni se bo v prihodnosti postopno manjšalo. Po pesimističnem scenariju bo konec stoletja v večjem delu Slovenije predvidenih približno 40 hladnih dni manj, v visokogorju bo takšnih dni tudi do 60 manj kot v primerjalnem obdobju (ARSO, 2019).

Predvidene spremembe padavin V Sloveniji niso izrazite. Kazalniki, s katerimi merimo izjemne padavine, kažejo, da se bosta povečali tako jakost kot pogostost izjemnih padavin. Prav tako bodo obilnejše enodnevne izjemne padavine. Posledično pa se bodo povečali tudi veliki pretoki oz. srednje letne konice povsod po državi, v povprečju za 20–30 % (ARSO, 2019).

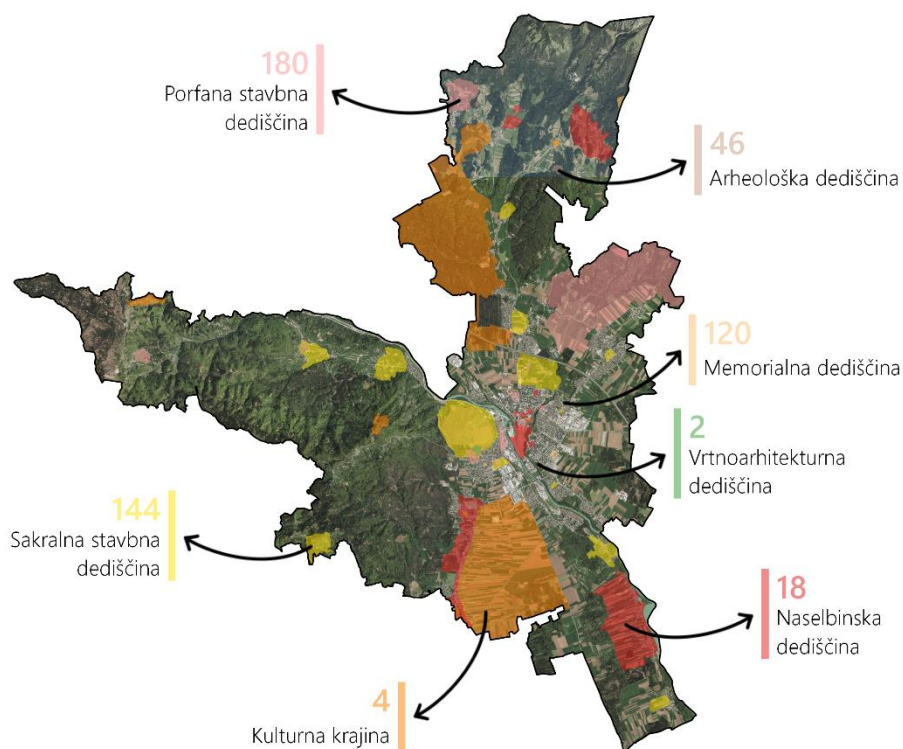
V zadnjih letih so bili ekstremni vremenski dogodki, povezani s podnebnimi spremembami, priznani kot najnujnejši izzivi, s katerimi se sooča družba. Eden od procesov, ki močno prispeva k podnebnim spremembam, je spreminjanje tal s širjenjem urbaniziranih območij zaradi rasti prebivalstva (Hidalago Gracia, Arso Diaz, 2022). Urbanizacija vključuje koncentracijo prebivalstva in zamenjavano naravne krajine z zgrajenimi strukturami, kot so stavbe, ceste in parkirišča. Ta sprememba pokrovnosti tal pa spreminja tudi lastnosti zemeljske površine – energijsko bilanco oz. količine sevanja, ki ga površina odbije in absorbira, do tega, kako se toplota odvaža s površine (Kalnay, Cai, 2003). Energijsko bilanco pa spreminja tudi človek, ki s svojo aktivnostjo v mestu (ogrevanje, industrija in promet) vnaša energijo v ozračje. V ozračje vnaša tudi materijo, predvsem v obliki onesnaževal in vodne pare ter prašne delce, ki modificirajo energijsko bilanco, saj manjšajo delež direktnega in večajo delež difuznega sončnega obsevanja (Žiberna, Ivajnsič, 2022). Spremembe površinskih lastnosti in koncentracije materije v zraku pa lahko spremenijo lokalno vreme in podnebje (Kalnay, Cai, 2003). Najbolj raziskana sprememba lokalnega podnebja zaradi urbanizacije je učinek urbanega toplotnega otoka (Arnfield, 2003; Qian in sod., 2022) (Priloga 2) oz. segrevanje urbanih območij v primerjavi s svojo okolico ali enakovredno površino, ki ni urbanizirana (Serco Italia SPA, 2018). V pogojih globalnega segrevanja planeta pa so te lokalni učinki urbane klime še bolj potencirani (Žiberna, Ivajnsič, 2022).

Glede na trende, ki nakazujejo na podnebne spremembe, bodo te vplivale na ljudi neposredno kot tudi posredno, in sicer kot epidemija številnih bolezni in bolezenskih stanj, na zdravstvene sisteme – tako, da bi se povpraševanje po zdravstvenih storitvah povečalo preko zmožnosti teh sistemov, na zmožnost prilagajanja povpraševanja z zmanjšanjem infrastrukture, na tehnologijo in razpoložljivo delovno silo, na pripravljenost in odzivom v izrednih razmerah, na pridelavo hrane in posledično lahkoto oz. visoke stroške hrane, kot izredni vremenski pojavi, na prisilne selitve itd. (KES, 2009).

## 4 KAKOVOST ŽIVLEJNJA

### 4.1 KULTURNA DEDIŠČINA

Na območju Mestne občine Kranj (MOK) je registriranih 514 enot kulturne dediščine (Slika 18), od tega 4 enote kulturne krajine, 46 enot arheološke, 120 enot memoriale, 18 enot naselbinske, 180 enot profane stavbne, 144 enot sakralno stavbne in 2 enoti vrtnoarhitekturne dediščine (MK, 2022).



Vir: GURS, 2022; MK, 2022; prikaz: ZaVita, 2023

Slika 18: Kulturna dediščina

### 4.2 DOSTOPNOST DO STORITEV

Stanovanjska gradnja je prednostno usmerjena v in ob območja strnjene pozidave (območje mesta Kranj, posamezna lokalna središča ter manjša nosilna naselja v lokalnem prostoru in njihova neposredna okolica), kjer je možno zagotavljati višji nivo oskrbe in storitev ter s tem ustrezno kvaliteto bivanja (dostopnost družbene infrastrukture, razvito omrežje javno potniškega prometa, bližina delovnih mest, osnovnih oskrbnih in storitvenih dejavnosti, zelenih površin itd.) (OP SD OPN4, 2022).

Možnost pridelave hrane na območju občine nudijo kmetijska zemljišča, in vrtički, ki se nahajajo predvsem izven mestnega središča (OP SD OPN4, 2022).

Obsežne zelene površine v neposredni bližini mesta predstavljajo pomembno kvaliteto za bivanje in rekreacijo, vendar pa vsa območja niso urejena in varno povezana s tematskimi in rekreacijskimi potmi z mestom (TUS MOK 2023, 2020).

Občina preko celotnega leta nudi subvencioniran javni prevoz. Prebivalci in obiskovalci Kranja se lahko po ugodni ceni vozijo in prestopajo med mestnimi avtobusi ves dan, obiskovalci mestnega središča Kranja pa se po njem lahko brezplačno peljejo z električnim minibusom. Na voljo je tudi sistem izposoje koles ter električnih avtomobilov. Delujejo pa tudi taxi službe. Železniška postaja Kranj se nahaja nekoliko izven mesta, ampak še vedno na dosegu mestnega avtobusa in izposoje koles (OP SD OPN4, 2022). V neposredni bližini občine se nahaja osrednje državno letališče.

Kakovost zraka je eden izmed najpomembnejših vidikov stanja okolja. Slaba kakovost zraka pomembno vpliva na naše zdravje, blaginjo in okolja. Onesnažen zrak ima neposreden vpliv na zdravje in počutje ljudi. Velja za najpomembnejši vzrok zdravstvenih težav, povezanih z onesnaževanjem okolja.

## 5 VIRI IN LITERATURA

### 5.1 VIRI

- ALFA PROXIMA, 2020. Meritve onesnaženosti zunanjega zraka z merilnimi postajami AQI 1 podjetja Alfa Proxima v Kranju - vse postaje. Posredovano gradivo.
- ALFA PROXIMA, 2021. Meritve onesnaženosti zunanjega zraka z merilnimi postajami AQI 1 podjetja Alfa Proxima v Kranju - vse postaje. Posredovano gradivo.
- ALFA PROXIMA, 2022. Meritve onesnaženosti zunanjega zraka z merilnimi postajami AQI 1 podjetja Alfa Proxima v Kranju - vse postaje. Posredovano gradivo.
- Alker, S., Joy, V., Roberts, P., Smith, N., 2000. The definition of brownfield. *Journal of environmental planning and management*, 43, 1, str. 49–69.
- Arnfield, A., J., 2003. Two decades of urban climate research: A review of turbulence, exchanges of energy and water, and the urban heat island. *International Journal of Climatology*, 23, str. 1–26. URL: <https://doi.org/10.1002/joc.859>
- ARSO, 2015. Agencija Republike Slovenije za okolje, Količinsko stanje podzemnih voda v Sloveniji, Osnove za NUV 2015–2021. URL: [https://www.arso.gov.si/vode/podzemne%20vode/publikacije%20in%20poro%c4%8dila/Kolicinsko\\_stanje\\_podzemnih\\_voda\\_v\\_Sloveniji\\_OSNOVE\\_ZA\\_NUV\\_2015\\_2021.pdf](https://www.arso.gov.si/vode/podzemne%20vode/publikacije%20in%20poro%c4%8dila/Kolicinsko_stanje_podzemnih_voda_v_Sloveniji_OSNOVE_ZA_NUV_2015_2021.pdf)
- ARSO, 2019. Agencija Republike Slovenije za okolje, ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja. URL: [https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21\\_po\\_vzetek\\_posodobljeno.pdf](https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21_po_vzetek_posodobljeno.pdf)
- ARSO, 2021a. Agencija Republike Slovenije za okolje, Kemijsko stanje površinskih voda. URL: <https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/ARSO/Vode/Stanje-voda/Porocilo-o-kemijskem-stanju-povrsinskih-voda-2020.pdf>
- ARSO, 2021b. Agencija Republike Slovenije za okolje, Kakovost površinskih voda. URL: <https://gis.arso.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=219fa16324df4013a6dfe4e220f55ec7>
- ARSO, 2021c. Agencija Republike Slovenije za okolje, Podzemne vode. URL: <https://www.arso.gov.si/vode/podzemne%20vode/>
- ARSO, 2022a. Agencija Republike Slovenije za okolje, WFS, Narava. URL: [http://gis.arso.gov.si/wfs\\_web/faces/WFSLayersList.jsp](http://gis.arso.gov.si/wfs_web/faces/WFSLayersList.jsp)
- ARSO, 2022b. Agencija Republike Slovenije za okolje, Zrak. URL: <https://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/>
- ARSO, 2022c. Agencija Republike Slovenije za okolje, Vode. URL: <https://www.arso.gov.si/vode/reke/ocena%20stanja/>
- ARSO, 2022d. Agencija Republike Slovenije za okolje, Atlas okolja. URL: [http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas\\_Okolja\\_AXL@Arso](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso)
- ARSO, 2023. Agencija Republike Slovenije za okolje, METEO, Sušomer. URL: <https://www.meteo.si/uploads/probase/www/agromet/bulletin/drought/sl/>
- DRSV, 2022a. Direkcija Republike Slovenije za vode, Atlas voda D96/TM. URL: <https://gisportal.gov.si/portal/apps/webappviewer/index.html?id=4504241c9c7b495f8fb82aceeb4f190f>

- DRSV, 2022b. Direkcija Republike Slovenije za vode, e-Vode, Vodna knjiga.  
URL: <http://www.evode.gov.si/index.php?id=59>
- GIS, 2023. Gozdarski inštitut Slovenije, Poročilo o spremljanju stanja gozdov za leto 2022, Vsebinsko poročilo o spremljanju stanja gozdov v skladu s Pravilnikom o varstvu gozdov (2009).  
URL: <https://dirros.openscience.si/Dokument.php?id=22622&lang=slv>
- GURS, 2022. Geodetska uprava RS, INSPIRE.  
URL: <https://eprostor.gov.si/imps/srv/slv/catalog.search#/metadata/3812b53d-30da-4ed7-9322-e737834a169f>
- Hidalgo, Gracia, D., Arso, Diaz, J., 2022. Modeling the Surface Urban Heat Island (SUHI) to study of its relationship with variations in the thermal field and with the indices of land use in the metropolitan area of Granada (Spain). Sustainable Cities and Society, 87 str.  
URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670722004796>
- Kalnay, E., Cai, M., 2003. Impact of urbanization and land-use change on climate. Nature, 425, 102 str. URL: <https://www.nature.com/articles/nature01952>
- Komunala Kranj, 2023. URL: <https://www.komunala-kranj.si/oskrba-s-pitno-vodo/vodovodno-omrezje>
- Lampič, B., 2021. Nacionalna evidenca funkcionalno degradiranih območij v Sloveniji.  
URL: [https://doi.org/10.17898/ADP\\_FDO20\\_V1](https://doi.org/10.17898/ADP_FDO20_V1)
- LEK MOK, 2020. Lokalni energetske koncept Mestne občine Kranj. Posredovano gradivo.
- MK, 2022. Ministerstvo za kulturno dediščino, Direktorat za kulturno dediščino, Kulturna dediščina. URL: <https://data-mk-indok.opendata.arcgis.com/>
- MKGP, 2002. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, RKG portal.  
URL: <https://rkg.gov.si/vstop/>
- MKGP, 2012. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, RKG portal.  
URL: <https://rkg.gov.si/vstop/>
- MKGP, 2022. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, RKG portal.  
URL: <https://rkg.gov.si/vstop/>
- MOK, 2014. Akcijski načrt za trajnostno energijo (seap) Mestne občine Kranj, Mestna občina Kranj. URL: [http://www.lex-localis.info/files/b041d198-0894-4242-9621-237bf188e82e/635285015985928000\\_10.%20Akcijski%20nacrt%20za%20energijo-koncno%20porocilo.pdf](http://www.lex-localis.info/files/b041d198-0894-4242-9621-237bf188e82e/635285015985928000_10.%20Akcijski%20nacrt%20za%20energijo-koncno%20porocilo.pdf)
- MOK, 2020. Strokovna podlaga za OPN Mestno občino Kranj, Določitev enot urejanja prostora z II. stopnjo varstva pred hrupom v Mestni občini Kranj na podlagi namenske rabe EUP in obstoječih ravni hrupa – del A. Posredovano gradivo.
- MOP, 2022. Ministrstvo za okolje in prostor, Prostorski informacijski sistem, Dostop do podatkov o prostorskih aktih. URL: <https://dokumenti-pis.mop.gov.si/javno/veljavni/>
- OP SD OPN4, 2022. Mestna občina Kranj, Okoljsko poročilo za spremembe in dopolnitve občinskega prostorskega načrta – spremembe št. 4. Posredovano gradivo.
- SensWare, 2023. Kvaliteta zraka, Mestna občina Kranj. URL: <https://www.kranj.si/kranj-moje-mesto/kakovost-zraka>
- Serco Italia SPA, 2018. Urban heat island with Sentinel-3. URL: [https://rus-copernicus.eu/portal/wp-content/uploads/library/education/training/LAND09\\_UrbanHeatIsland\\_London.pdf](https://rus-copernicus.eu/portal/wp-content/uploads/library/education/training/LAND09_UrbanHeatIsland_London.pdf)
- SURS, 2023. Statistični urad republike Slovenije, SiStat. URL: <https://pxweb.stat.si/SiStat/sl>

- TUS MOK 2023, 2015. Trajnostna urbana strategija Mestne občine Kranj 2023. Posredovano gradivo.
- ZGS, 2022. Zavod za gozdove Slovenije, WFS. URL: <https://prostor.zgs.gov.si/geoserver/wfs>
- Žiberna, I., Ivajnič, D., 2022. Sezonski režim površinskega mestnega toplotnega otoka v Mariboru. Univerza v Mariboru, Filozofska fakulteta, 22 str.  
URL: <https://plus.cobiss.net/cobiss/si/sl/bib/120024835>

## 5.2 ZAKONSKE OSNOVE

- Mestne občine Kranj (Uradni list RS, št. 57/17 in 2/20).  
URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ODLO1901>
- Odlok o ravnanju s komunalnimi odpadki v Mestni občini Kranj.  
URL: <https://www.rpls.si/Predpis.aspx?id=55174&obcina=KRANJ>
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13 in 44/22 – ZVO-2).  
URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED4520>
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22 in 18/23 – ZDU-10).  
URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO8286>