



Misija 100 podnebno nevtralnih in pametnih mest  
Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti – podnebna pogodba



Mestna občina Ljubljana  
*City of Ljubljana*



# LJUBLJANA

JE PREJEMNICA NAZIVA

## MISIJA 100

PODNEBNO NEVTRALNO IN PAMETNO MESTO

#EUmissions  
#MissionCities  
#EUGreenDeal



# Misija 100

Tudi Ljubljana se sooča s podnebnimi spremembami in njihovimi posledicami:

- Intervencij zaradi neurij je za kar 65 % več kot pred 5 leti
- Povečuje se število dni z visoko T (noči, ki se ne ohladijo pod 20 °C)
  - V primerjavi z letom 1950 se je povprečna T dvignila za 2,5 °C (okoli 13 °C)

V fazi izdelave model za spremljanje toplotne obremenitve mesta – v letu 2024 smo vzpostavili mrežo merilnih mest (več kot 30) za spremljanje meteoroloških parametrov

Izdelana študija „Identifikacija vegetacije na območju MOL in izdelava modela, ki omogoča ugotavljanje, kako ozelenitev vpliva na temperaturo in doživljanje vročine“



The background is a solid bright yellow. On the left and right sides, there are decorative, thick, dark blue wavy lines that curve and loop, resembling stylized calligraphy or abstract patterns.

Vzpostavitev info točke Misija 100 in nova  
celostna podoba



# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

## - vzpostavitev Info točke



# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti - ogljični kalkulator



Mestna občina Ljubljana  
City of Ljubljana



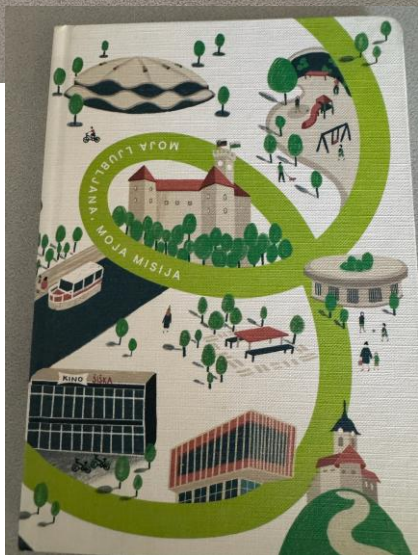
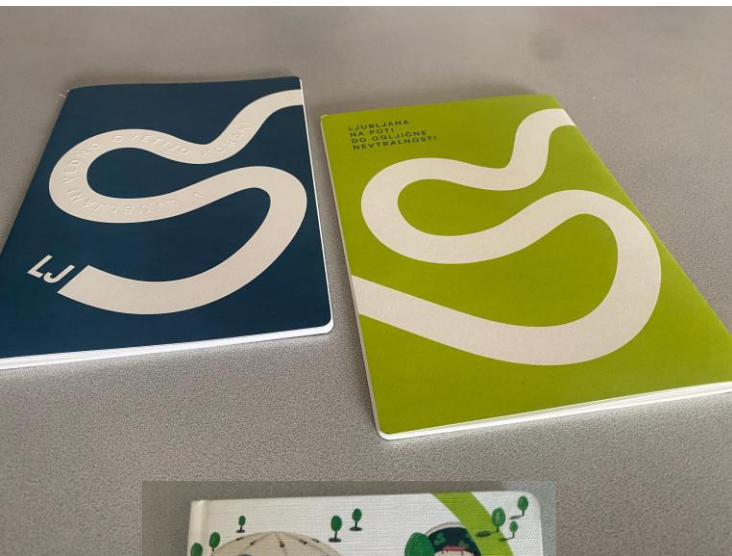
LJUBLJANA  
MESTNA OBČINA  
ZELENA  
MESTNOST



# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

- celostna podoba Misije 100

## Moja Ljubljana, moja Misija





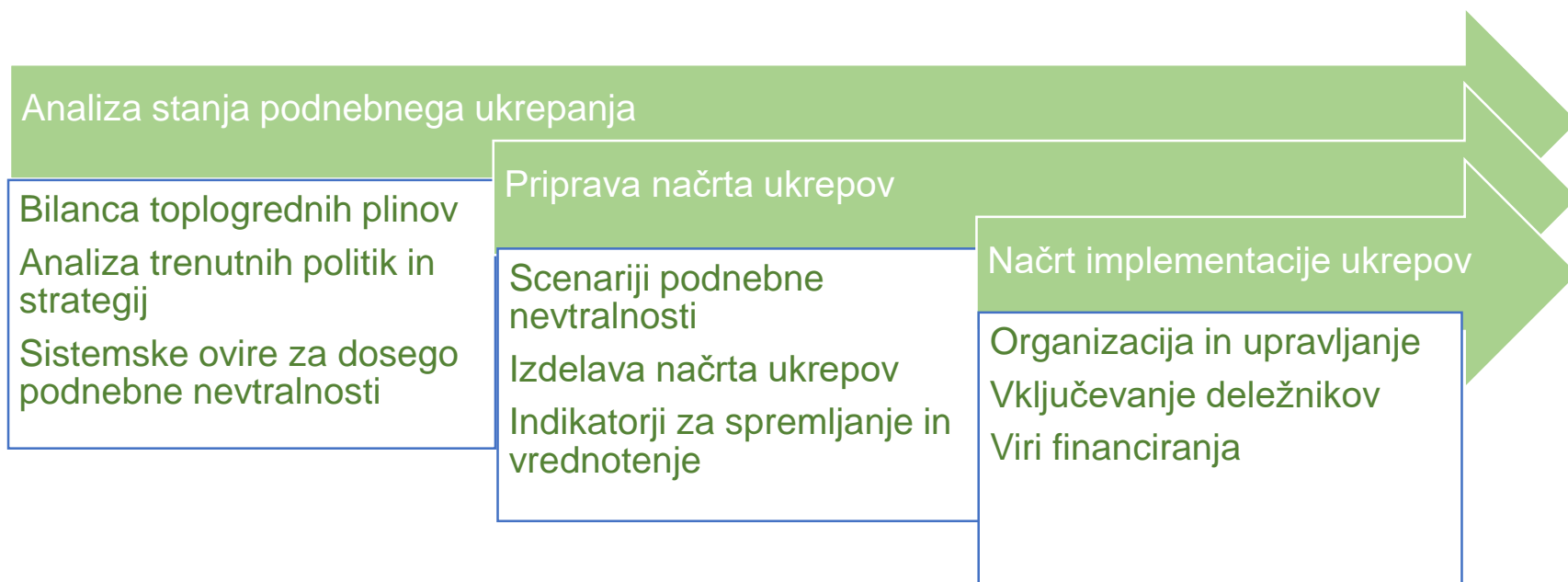
Podnebna pogodba



# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

## - Podnebna pogodba

- Akcijski načrt razogličanja do leta 2030
- Investicijski plan
- Vizija mesta, zaveza k uresničitvi akcijskega načrta in vključevanje deležnikov ter podpis podnebne pogodbe



**Marec 2024**

# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

## - popis emisij TGP

Emisije TGP (tone CO <sub>2</sub> /prebivalca)	2018	2019	2020	2021	2022
Zgradbe	4,77	4,44	4,18	4,52	4,25
Mobilnost	2,73	2,76	2,45	2,52	2,64
Odpadki	0,17	0,19	0,18	0,15	0,19
Industrijski procesi	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Kmetijstvo, gozdarstvo in druga raba tal	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
<b>Skupaj</b>	<b>7,8</b>	<b>7,52</b>	<b>6,95</b>	<b>7,33</b>	<b>7,21</b>



# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

## - Poraba energije v obdobju od 2018 - 2022

Poraba energije (MWh)	2018	2019	2020	2021	2022
Stanovanjske zgradbe	1,519,111	1,466,748	1,503,873	1,637,320	1,481,440
Poslovne zgradbe in objekti	1,185,511	1,290,148	1,181,219	1,359,970	1,330,718
Institucionalne zgradbe in objekti	373,582	371,752	375,267	397,376	385,106
Predelovalna industrija in gradbeništvo	1,501,423	1,420,172	1,330,909	1,421,644	1,337,162
Javna razsvetljava	12,111	11,670	11,181	10,453	13,952
Cestni transport	2,968,432	3,040,369	2,703,041	2,779,624	2,914,465
Železniški transport	15,777	15,543	12,450	15,720	15,616
Ostali promet	718	2,184	1,941	1,825	2,009
Kmetijstvo	7,787	7,754	7,712	7,669	7,687
Gozdarstvo	252	283	240	262	256
<b>Skupaj</b>	<b>7,584,702</b>	<b>7,626,622</b>	<b>7,127,832</b>	<b>7,631,863</b>	<b>7,488,412</b>







Akcijski načrt razogličanja

# Ključna področja mesta za doseganje podnebne nevtralnosti do leta 2030

1 Energetski sistemi

2 Mobilnost in promet

3 Ravnanje z  
odpadki  
in krožno  
gospodarstvo

4 Zelena  
infrastruktura  
in na naravi  
temelječe  
rešitve

5 Grajeno okolje

6 Digitalizacija

7 Socialne inovacije

# 120 projektov in ukrepov



Mestna občina Ljubljana  
*City of Ljubljana*





# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

- Dekarbonizacija energentov za oskrbo s toploto in proizvodnja zelene energije

Izgradnja plinsko – parne enote v TE-TOL

Postopen dvig deleža OVE v proizvodnji električne energije (lesna biomasa, izraba goriva iz odpadkov, male HE, sončna energija)

Toplotne črpalke

Distribucijsko omrežje zemeljskega plina – širjenje omrežja in uvajanje tehnologije vtiskavanja vodika, sintetičnega metana in biometana v omrežje

Uvedba vodika v industriji



# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

- Izgradnja objekta za energijsko izrabo odpadkov
- Energijska izraba reke Ljubljanice – 3 male HE in krožna plovna pot
- Širitev vročevodnega omrežja in povečanje izkoriščenosti sistema daljinskega ogrevanja
- Proizvodnja vodika, bioplina
- Izkoriščanje odvečne toplote



# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

- Postavitev sončnih elektrarn na objekte v lasti MOL



Mestna občina Ljubljana  
City of Ljubljana





# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

- Energetska sanacija objektov in trajnostna gradnja



Energetsko prenovljena OŠ Maksa Pečarja

Kare Povšetova



# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

- Trajnostno električno omrežje (tudi vzpostavitev hranilnikov energije)
- Energetska učinkovitost (javna razsvetljava, zamenjava ogrevalnih naprav, starejših od 20 let, energetska učinkovitost v industriji, itd.)
- Učinkoviti sistemi upravljanja z energijo
- Vzpostavitev postrojenja za zajem ogljika (emisij, ki jih ne moremo z ukrepi zmanjšati na nič)





# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

- Ukrepi na področju trajnostne mobilnosti
  - dvig rabe javnega potniškega prometa
  - elektrifikacija prometa in uvajanje vodika
  - izgradnja kolesarske infrastrukture
  - brezemisije cone





# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

- Ukrepi na področju trajnostne mobilnosti
  - izboljšanje železniškega javnega prevoza ( uvedba dvotirnosti, elektrifikacije, integralni vozni red, nove postaje)
  - obnova glavne avtobusne in železniške postaje
  - vzpostavitev rečnega javnega prevoza na Ljubljanici
  - upravljanje dostopnosti mesta za osebna vozila (parkirna politika, omejitve hitrosti, območja z omejenim prometom, itd.)
  - nove površine P+R
  - dekarbonizacija vozil (JPP, vozni parki institucij, osebna vozila, kmetijska mehanizacija)



# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

- Ukrepi na področju trajnostne mobilnosti
  - umik vozil z javnih površin
  - prenova osrednje ljubljanske tržnice





# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

## Ozelenjevanje mesta/ohlajanje mesta

- zasajanje dreves
- ozelenitev streh in fasad
- zelene avtobusne nadstrešnice
- javni sadovnjaki
- razvoj vrtničarstva
- vzpostavljanje vodnih površin
- ozelenitev degradiranih površin
- raztlakovanje površin
- ozelenitev novih in obstoječih parkirnih površin



Mestna občina Ljubljana  
City of Ljubljana





# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

Ozelenjevanje mesta/ohlajanje mesta

- nova zelena površina na območju LPP



Mestna občina Ljubljana  
City of Ljubljana





# Ljubljana na poti do podnebne nevtralnosti

## Zelena in modra infrastruktura

- Ljubljana sponge city
- ohranjanje stabilnega gozdnega prostora
- varovanje kmetijskih zemljišč
- trajnostno upravljanje z vodami
- hidrologija v KP Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib
- pregled mestnih dvorišč – ustvarjanje dostopnih zelenih skupnostnih prostorov



Izhodiščne emisije

**2.252.569 ton CO<sub>2</sub>e**

Ciljne emisije

**411.216 ton CO<sub>2</sub>e**

**Zmanjšanje emisij za 81,7 %**

	Izhodiščne emisije	Cilj zmanjšanja emisij		Preostanek emisij	
	tCO <sub>2</sub> e	tCO <sub>2</sub> e	%	tCO <sub>2</sub> e	%
Stavbe	1.425.633	1.286.198		139.435	
Transport	791.604	531.723		259.881	
Odpadki	48.500	19.990		28.510	
Industrijski procesi	14.604	766		13.838	
Kmetijstvo, gozdarstvo, raba zemljišč – viri	21.328	2.675		18.653	
Kmetijstvo, gozdarstvo, raba zemljišč – ponori	- 49.100				
SKUPAJ	2.252.569	1.841.353	81,7	411.216	18,3



# Hvala.

Nataša Jazbinšek Seršen

Oddelek za varstvo okolja



Mestna občina Ljubljana  
*City of Ljubljana*

