

Marbo Okolje, projektiranje in svetovanje d.o.o.
Finžgarjeva ulica 1A, SI-4248 Lesce
+386(0) 8 205 75 20, info@marbo-okolje.si
www.marbo-okolje.si



POROČILO

OGLJIČNI ODTIS TURIZMA V OBČINI ŽALEC

ZA LETO 2023



Lesce, november 2024

Naročnik: Občina Žalec, Ulica Savinjske čete 5, 3310 Žalec

Izdelovalec: Marbo Okolje d.o.o., Finžgarjeva ulica 1A, 4248 Lesce

Naslov: Poročilo o ogljičnem odtisu turizma v Občini Žalec za leto 2023

Del. nalog: DNA-1215

Arh.št.: 191/1-2024

Št. tiskanih izvodov: Naročnik: 2 izvoda
Arhiv: 1 izvod

Št. e-verzij: Naročnik: 1 izvod
Arhiv: 1 izvod

Datum: 30.11.2024

Pripravili: Eva Markun, mag. franc. in fil. kult.,
Alenka Markun, univ.dipl.kem.,
Sara Markun



Odgovorna oseba za pripravo:

Eva Markun, mag. franc. in fil. kult.

Pregledala:

Alenka Markun, univ. dipl. kem.

KAZALO VSEBINE

0. POVZETEK	5
0. UVOD	8
1. GLAVNE ZNAČILNOSTI OBČINE IN TURIZMA V OBČINI	9
1.1. OSNOVNE LASTNOSTI OBČINE V LETU 2023	9
1.2. ZNAČILNOSTI OBČINE IN PROMETNA DOSTOPNOST.....	9
1.3. TURIZEM V OBČINI	9
2.4. PROGRAM SLOVENIAGREEN	10
2. GLAVNI VIRI EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV NA PODROČJU TURIZMA	11
3. OGLJIČNI ODTIS IN DOLOČITEV OBSEGA IZRAČUNA	11
4.1. METODOLOGIJA, UPORABLJENA ZA IZRAČUN OGLJIČNEGA ODTISA	11
4.2. UPOŠTEVANI TOPLOGREDNI PLINI	11
4.3. ČASOVNI OBSEG IZRAČUNA	11
4.4. GEOGRAFSKI OBSEG IZRAČUNA	12
4.5. UPOŠTEVANA PODROČJA IN KATEGORIJE NASTANKA TGP	12
4.6. OBSEG IZRAČUNA EMISIJ	12
4. PODATKI O TURIZMU IN NAČINU IZRAČUNA ZA POSAMEZNO PODROČJE	14
5.1. NASTANITVE IN GOSTINSKI OBJEKTI.....	14
5.2. DOŽIVETJA.....	15
5.3. PREVOZI.....	15
5.4. PREVOZI PO DESTINACIJI – PREVOZI DO TURISTIČNIH TOČK	17
5.5. ODPADKI IN ODPADNA VODA	18
5. IZRAČUN EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV – METODOLOŠKA POJASNILA	19
6. PRIKAZ OGLJIČNEGA ODTISA TURIZMA V OBČINI	20
8. PRIKAZ EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV V TURIZMU V LETU 2023	20
8.1. PRIKAZ EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV PO PODROČJIH	20
8.2. INTERPRETACIJA EMISIJ	22
8.3. PRIMERJAVA EMISIJ	22
9. ZMANJŠEVANJE OGLJIČNEGA ODTISA IZ TURIZMA	23
10. PONOVI PRERAČUNI IN IZBOLJŠAVE	24
10.1. IZVEDBA PRERAČUNOV IN POJASNILO O PRERAČUNU	24
10.2. POSLEDICE PRERAČUNOV NA RAVNI EMISIJ V PRETEKLIH LETIH	24
11. ZAKLJUČEK IN POGLED NAPREJ	24
12. VIRI IN PRAVNI AKTI	25
12.1. VIRI	25
12.2. UPORABLJENI PRAVNI AKTI.....	27
13. PRILOGE	27

RAZLAGA POJMOV IN SEZNAM UPORABLJENIH OKRAJŠAV IN KRATIC

Uporabljena metodologija za izdelavo pričujočega ogljičnega odtisa

Za izračun ogljičnega odtisa iz turizma mednarodna metodologija ni predpisana. Pri pripravi smo se oprli na literaturo [1] – [7] in že izvedene ogljične odtise za turizem. Sam izračun ogljičnega odtisa pa smo izdelali v skladu z mednarodnim standardom iz družine standardov za računanje ogljičnega odtisa Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (Mednarodni standard za inventarje emisij toplogrednih plinov na ravni občin in drugih skupnosti)* (v nadaljevanju metodologija GPC) [1].

Prevodi ključnih izrazov, uporabljenih v tem delu

V pomoč pri branju tega poročila navajamo uporabljene okrajšave in prevode ključnih izrazov [1]:

PS:	Podnebne spremembe
TGP:	Toplogredni plini
ZVO-2:	Zakon o varstvu okolja ZVO-2
ARSO:	Agencija Republike Slovenije za okolje
SURS:	Statistični urad Slovenije
GURS:	Geodetska uprava Slovenije
ETS:	Emisije iz podjetij, ki so vključena v trgovanje z emisijskimi kuponi.
Ne-ETS:	Vse emisije, ki niso vključene v trgovanje z emisijskimi kuponi.
Ppm (parts per million):	Število delcev na milijon
Ppb (parts per billion):	Število delcev na milijardo
CO ₂ e:	ekvivalent ogljikovega dioksida
CO ₂ (b):	emisije ogljikovega dioksida naravnega izvora (biogene emisije)
t CO ₂ e:	tone ekvivalenta ogljikovega dioksida (osnovna enota za poročanje o emisijah toplogrednih plinov)
Oznake (notation keys):	IE – (<i>included elsewhere</i>) – vključeno drugje
V skladu z IPCC navodili	NE (<i>not estimated</i>) – ni ocenjeno
	NO (<i>not occurring</i>) – ta proces ne poteka
	C (<i>confidential</i>) - zaupno

0. POVZETEK

Občina Žalec je v letu 2024 pristopila k izračunu ogljičnega odtisa iz turizma za leto 2023. Občina se je za izdelavo ogljičnega odtisa za turizem odločila zato, da spremlja gibanje emisij toplogrednih plinov na področju turizma ter tudi za potrebe poročanja v shemo Zelena shema slovenskega turizma oz. SLOVENIA GREEN pod okriljem Slovenske turistične organizacije.

Pri izračunu emisij iz turizma smo upoštevali emisije iz področij, ki so neposredno povezana s turizmom. Za Občino Žalec smo za leto 2023 izračunali emisije toplogrednih plinov za naslednja področja:

- nastanitve in gostinski obrati,
- doživetja,
- promet,
- ravnanje z odpadki in odpadno vodo.

Ogljični odtis smo pripravili za obdobje enega leta, od 1. 1. 2023 do 31.12. 2023. Pri tem smo upoštevali emisije toplogrednih plinov, ki so zaradi turizma nastale na območju Občine Žalec (obseg 1 in 2) ter emisije toplogrednih plinov, ki so nastale izven območja občine, kot so ravnanje z odpadki in prevozi v destinacijo (obseg 3).

Podatke o emisijah toplogrednih plinov, ki so nastali v občini, smo izračunali na podlagi podatkov o porabi fosilnih goriv, električne energije v objektih, namenjenih turistični dejavnosti in podatkov o prihodih in prenočitvah turistov v destinaciji. Podatke smo pridobili od distributerjev, iz državnih in občinskih evidenc, Statističnega urada (SURS) in s pomočjo ankete med ponudniki nastanitev.

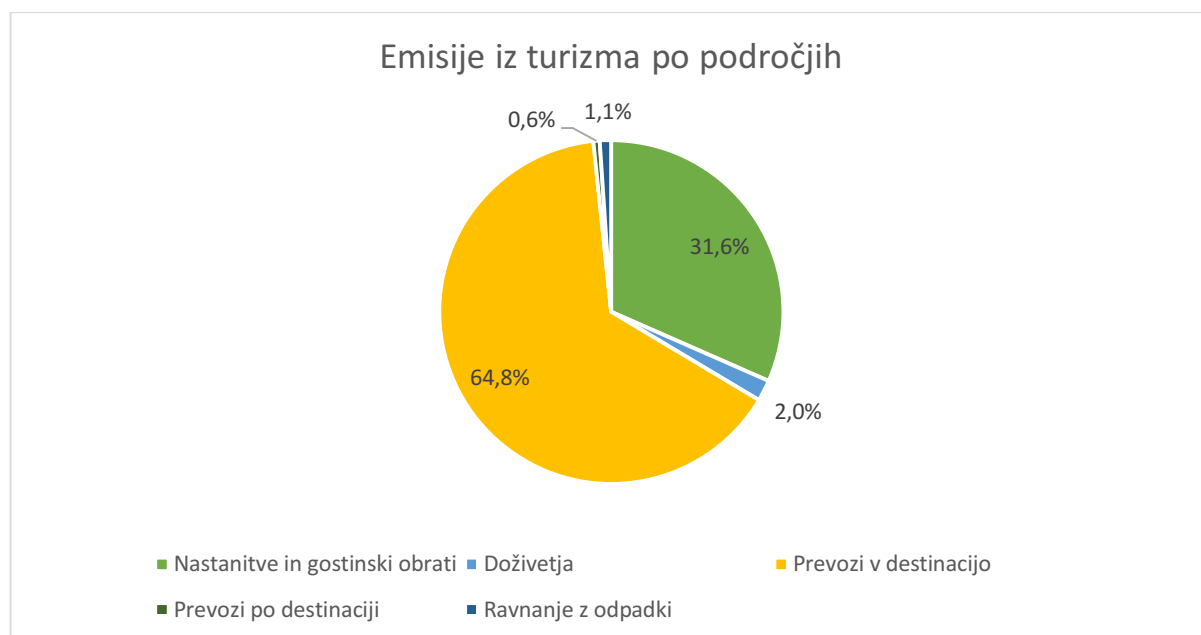
Rezultati ogljičnega odtisa turizma so prikazani v spodnji tabeli.

Tabela 0.a.: Povzetek emisij toplogrednih plinov, ki nastanejo kot posledica turizma*

SEKTOR	Kategorija	SKUPNO PO OBSEGU (t CO _{2e})			
		Obseg 1	Obseg 2	Obseg 3	SKUPAJ
Poraba energije v stavbah	Nastanitve in gostinski obrati	169,4	449,4		618,9
	Doživetja	24,1	15,0		39,0
Prevozi v destinacijo	Cestni prevozi			600,6	1.270,1
	Javni promet			35,0	
	Letalski prevozi			634,4	
Prevozi po destinaciji	Cestni prevozi	10,0	0,0		11,9
	Javni promet	1,8	0,0		
Odpadki	Ravnanje z odpadki in odpadno vodo	9,3		11,7	21,0
Skupaj		214,6	464,4	1.281,7	1.960,9

*Opomba: Zaradi zaokroževanja se nekateri seštevki razlikujejo za +/- 1.

V Občini Žalec največ emisij v turizmu nastane kot posledica prevozov v destinacijo (64,8%). Drugi največji vir emisij so nastanitve in gostinski obrati (31,6%), medtem ko so emisije iz obratovanja turističnih točk (2,0%), prevozov po destinaciji (0,6%) in ravnanja z odpadki (1 %) zelo majhne. Emisije iz turizma po področjih so prikazane na sliki 0.a.



Slika 0.a: Prikaz ogljičnega odtisa turizma za Občino Žalec v letu 2023 (Zaradi zaokroževanja se nekateri seštevki razlikujejo za +/- 0,1%).

Največji delež emisij iz turizma tako predstavljajo prevozi do destinacije. Na tem področju je zato smiselno spodbujati trajnostne oblike prevozov v destinacijo, kot je npr. uporaba javnega prometa ali osebnih vozil z nizkimi emisijami toplogrednih plinov. Vendar pa je to področje, na katerem občine in turistične organizacije ne morejo narediti veliko. Prav tako je velik delež emisij povezan z letalskimi prevozi turistov iz oddaljenih držav v destinacijo. Možni ukrepi so predvsem: spodbujanje in informiranje obiskovalcev o trajnostni mobilnosti, možnostih za koriščenje javnega prevoza v občini in izven nje in organizacija prevozov do večjih glavnih železniških postaj z neposredno povezavo do večjih središč (npr. Celje).

Na področju nastanitvenih in gostinskih obratov, ki predstavljajo drugi največji vir emisij toplogrednih plinov v turizmu, je mogoče spodbuditi predvsem lastnike nastanitvenih in gostinskih obratov k ukrepom za zmanjševanje porabe fosilnih goriv, električne energije ter k instalaciji naprav za pridobivanje električne energije iz obnovljivih virov.

Nekatere občine in letalski ponudniki prav tako ponujajo možnost izravnave ogljičnega odtisa za potovanje turista, ki je namenjen podpiranju projektov za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov v destinaciji ali verificiranemu projektu za ustvarjanje ponorov toplogrednih plinov po svetu.

0. UVOD

Turizem je na svetovni ravni kot tudi v Sloveniji pomembna gospodarska dejavnost. Po upadu v obdobju pandemije sta se število turistov in prihodki iz turizma zopet povečala. Na svetovni ravni prihodki zaradi turizma predstavljajo 10% svetovnega BDP. V Sloveniji je bilo leto 2023 turistično najbolj uspešno do sedaj. Število prenočitev je doseglo rekordnih 16,1 milijona prenočitev in 6,2 milijona prihodov turistov, kar je porast v primerjavi z zelo uspešnim letom 2019. Prihodek iz naslova turizma je dosegel več kot 3 milijarde evrov, oz. 3,3% BDP Slovenije. Delež zaposlenih v turizmu je dosegel 6,3% [31].

V zadnjem času se v zvezi s turizmom pojavljajo tudi vedno večji izzivi: od prekomernega turističnega obiska, dviga cen najemniških stanovanj, do emisij toplogrednih plinov, ki so povezane s turizmom. Za vzpostavitev okolju in ljudem bolj prijaznega turizma se je izoblikoval model trajnostnega turizma, ki ga v Sloveniji predstavlja znamka Zelena shema slovenskega turizma oz. SLOVENIA GREEN, pod okriljem Slovenske turistične organizacije.

Občina Žalec aktivno deluje pri spodbujanju trajnostnega razvoja občine: **že leta 2013** je občina pristopila k zavezi Konvencije županov ter se s tem zavezala za zmanjševanje toplogrednih plinov v občini. V letu 2018 je občina sprejela tudi zavezo Zero waste za zmanjševanje količine odpadkov. Občina Žalec že od začetka sodeluje v Zeleni shemi slovenskega turizma. V letu 2016 in 2019 je občina prejela bronasti znak SLOVENIA GREEN destination, v letu 2022 pa srebrni znak [16].

V povezavi s spremljanjem vpliva turizma na okolje se izvajajo tudi ogljični odtisi turizma za države in občine. Ogljični odtis je namenjen izračunu in analizi emisij toplogrednih plinov, ki nastanejo zaradi turizma. S pomočjo analize se v občini prepoznajo področja, kjer zaradi turistične dejavnosti prihaja do nastajanja večjih količin emisij. Spremljanje ogljičnega odtisa turizma je tudi eno izmed priporočil Zelene sheme slovenskega turizma.

Poudariti je treba, da je turistična dejavnost obenem tudi ogrožena zaradi podnebnih sprememb: višje temperature tako poleti kot pozimi zmanjšujejo razpoložljivost poletnega in zimskega turizma. Prav tako so turisti in ponudniki turističnih aktivnosti na udaru naravnih nesreč, ki so s podnebnimi spremembami pogostejše in bolj intenzivne, kot so gozdni požari, poplave, suše in huda neurja. Prav zato podnebne spremembe na področju turizma ne smejo ostati spregledane.

1. GLAVNE ZNAČILNOSTI OBČINE IN TURIZMA V OBČINI

1.1. OSNOVNE LASTNOSTI OBČINE V LETU 2023

Tabela 2.1.: Osnovne lastnosti občine v letu 2023 [19]

Ime občine	Žalec
Velikost občine (km²)	117
Število prebivalcev	21.675 (narašča)
Gostota poselitve v občini	185 prebivalcev na km ²

1.2. ZNAČILNOSTI OBČINE IN PROMETNA DOSTOPNOST

Občina Žalec se nahaja v Spodnji Savinjski dolini in meji na Mestno občino Celje, občino Laško, Hrastnik, Trbovlje, Prebold, Polzela, Velenje in Dobrna. Geografsko občino opredeljujejo tri naravne enote: osrednji ravninski del Spodnje Savinjske doline z mestom Žalec, Ložniško gričevje na severu in Posavsko hribovje na jugu. Na ravninskem delu občine se nahajajo večja naselja v občini (Žalec, Šempeter v Savinjski Dolini, Petrovče) ter kmetijske površine.

Občina spada med gosteje poseljene občine, gostota prebivalstva je višja od povprečja Slovenije (104 prebivalci na km²). Občina ima dobre prometne povezave, saj se nahaja ob avtocesti, skozi občino pa poteka tudi železniška proga Velenje – Celje. Občina je najlažje dostopna preko cestnih povezav, saj je do osrednje Slovenije malo manj kot uro vožnje, do Zagreba ali Celovca pa dve uri. Dostopnost preko javnega prometa je nekoliko slabša, saj občina nima neposredne povezave z železniško progo Ljubljana – Zidani most, potreben je prestop v Celju na regionalno železniško progo ali uporaba avtobusnega prevoza. Do občine je organiziran regionalni avtobusni promet, ter avtobusne linije med večjimi naselji v občini. Trenutno v občini še ni organiziranih turističnih prevozov [16], kot so npr. turistični avtobusi. Dostopnost naselij v hribovitih delih občine z javnim prevozom je slabša.

1.3. TURIZEM V OBČINI

Blagovna znamka Občine Žalec se osredotoča predvsem na hmeljarstvo in pivovarstvo, dve izmed tradicionalnih dejavnosti v občini. Glavni atrakciji v mestu Žalec sta tako Fontana piv in Ekomuzej hmeljarstva in pivovarstva, občina pa na to temo organizira tudi številne druge dogodke, ki so dobro obiskani.

Druge glavne turistične atrakcije v občini so še Jama Pekel, Rimska nekropola, Rudarski muzej in Ribnik Vrbje. V neposredni bližini Žalca se nahaja tudi dvorec Novo Celje, v katerem se prirejajo različne prireditve, razstave in poroke. S turističnimi znamenitostmi v občini upravljajo turistična društva: ZKŠT Žalec in Turistično društvo Šempeter.

V občini je bilo v letu 2023 aktivnih 24 ponudnikov nastanitev, ki skupaj ponujajo 427 ležišč. Največji nastanitveni objekti v občini so [16]:

- Hotel A, Petrovče (102 ležišč),
- MC Hotel, Žalec (20 ležišč),
- B&B Dvorec, Petrovče (10 ležišč).

Večje turistične kapacitete so tudi v dveh kampih, Kamp Steska in Green Valley Glamping v Šempetru ter na Izletniški kmetiji Tratnik. Preostale turistične kapacitete predstavljajo turistične kmetije in individualni apartmaji oz. prenočišča. V Občini sta organizirani tudi dve lokaciji za prenočitev avtodomov (PZA Vrbje in Žalec), ki sta imeli v letu 2023 obisk skupno 581 avtodomov [16].

Turizem v Občini Žalec je glede na Strategijo razvoja turizma v zgodnji fazi razvoja [18], saj ima razmeroma majhno število turistov na prebivalca. V primerjavi z letom 2018 se je število prihodov turistov v letu 2023 sicer povečalo iz 6.563 na kar 17.930 (povečanje za kar 173%), medtem ko se je število turistov npr. na Bledu in v Piranu zmanjšalo. Podatki o turističnem obisku v Občini Žalec in nekaterih drugih turističnih občinah v Sloveniji so podani v tabeli 2.3.a.

Tabela 2.3.a: Statistični podatki o turizmu za Občino Žalec in nekaj glavnih turističnih občin v Sloveniji v letu 2023 [19]

	Žalec	Bled	Piran	Postojna	Slovenija
Število prebivalcev	21.675	8.190	18.253	17.264	2.116.972
Število nočitev	28.009	1.082.546	1.818.936	151.624	16.125.027
<i>Od tega domači</i>	5.701	47.141	628.149	12.611	4.571.527
<i>Od tega tuji</i>	22.308	1.035.405	1.190.787	139.013	11.553.500
Število prihodov	17.930	441.738	591.326	102.100	6.192.804
<i>Od tega domači</i>	3.737	24.424	197.394	5.883	1.534.509
<i>Od tega tuji</i>	14.193	417.314	393.932	96.217	4.658.295
Število prihodov turistov/prebivalca	0,83	53,94	32,40	5,91	2,93
Število nočitev/prebivalca	1,29	132,18	99,65	8,78	7,62

Določen delež obiskovalcev v Žalcu je enodnevnih obiskovalcev, kar je razvidno iz podatkov o številu obiskovalcev za posamezno znamenitost, ki je prikazano v tabeli 2.3.b.

Tabela 2.3.b: Statistični podatki o obisku glavnih znamenitosti v letu 2023 [16]

Znamenitost	Število obiskovalcev v letu 2023 (zaokroženo)
<i>Jama Pekel</i>	13.670
<i>Rimska Nekropola</i>	4.960
<i>Fontana piva</i>	30.460
<i>Ribnik Vrbje</i>	30.000
<i>Ekomuzej</i>	3.950
<i>Turistične prireditve</i>	4.300

2.4. PROGRAM SLOVENIAGREEN

Za vzpostavitev okolju in ljudem bolj prijaznega turizma se je izoblikoval model trajnostnega turizma, ki ga v Sloveniji predstavlja znamka Zelena shema slovenskega turizma oz. SLOVENIA GREEN, pod okriljem Slovenske turistične organizacije. Občina Žalec že od začetka sodeluje v Zeleni shemi slovenskega turizma. V letu 2016 in 2019 je občina prejela bronasti znak Slovenia Green destination, v letu 2022 pa srebrni znak. Eno izmed priporočil Zelene sheme je tudi izračun ogljičnega odtisa turizma.

2. GLAVNI VIRI EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV NA PODROČJU TURIZMA

Izračuni ogljičnega odtisa turizma na svetovni ravni so pokazali, da je turizem odgovoren za približno 8 % vseh svetovnih emisij [6]. Turizem neposredno in posredno povzroča emisije toplogrednih plinov z obratovanjem nastanitvenih obratov, letalskimi in drugimi prevozi, odpadki, storitvami in drugimi dejavnostmi. Vse te dejavnosti so vir toplogrednih plinov zaradi porabe fosilnih goriv za ogrevanje in transport, porabe električne energije in drugih dejavnosti [14].

Po poročilu organizacije za trajnostni turizem *Sustainable Travel International*, je glavni viri emisij toplogrednih plinov na področju turizma predvsem prevoz v in iz destinacije (letalski, cestni in drugi prevozi), ki obsega približno polovico, oz. 49 % vseh emisij iz turizma. Emisije iz doživetij in storitev predstavljajo 8 %, emisije iz nastanitvenih obratov 6 %, preostalih 37 % emisij pa je posledica drugih storitev, ki so s turizmom povezane posredno, kot so kmetijstvo, izdelki za turizem in gradbeništvo [14].

3. OGLJIČNI ODTIS IN DOLOČITEV OBSEGA IZRAČUNA

Ogljični odtis turizma predstavlja izračun emisij toplogrednih plinov, ki nastanejo kot posledica turistične dejavnosti na območju občine. Z ogljičnim odtisom na podlagi zbranih podatkov o aktivnosti izračunamo emisije toplogrednih plinov iz posameznega področja turizma. Ogljični odtis se pripravi za obdobje enega leta. V nadaljevanju je podrobneje definirana metodologija, geografski in časovni obseg izračuna.

4.1. METODOLOGIJA, UPORABLJENA ZA IZRAČUN OGLJIČNEGA ODTISA

Za razliko od izračuna ogljičnega odtisa za organizacijo ali občino, za ogljični odtis turizma ne obstaja enotna metodologija, kot npr. GHG Protocol. Skladno s poročilom WTO se za izračun ogljičnega odtisa destinacije uporabljajo različne metodologije [6]. Za potrebe ogljičnega odtisa smo se oprli na metodologijo iz literature (*Auckland, 2021*) ter metodologijo GHG Protocol, ki je namenjena izračunu ogljičnega odtisa za občine (*GHG Protocol, 2014*)[1], [7].

4.2. UPOŠTEVANI TOPLOGREDNI PLINI

Za izračun ogljičnega odtisa se upoštevajo emisije sedmih toplogrednih plinov, skladno s Kjotskim sporazumom, in sicer naslednjih plinov: ogljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), di-dušikov oksid (N₂O), žveplov heksafluorid (SF₆), dušikov trifluorid (NF₃), in fluorirani ogljikovodiki: HFC in PFC [1]. Za poenostavitev poročanja se emisije toplogrednih plinov preračuna na ekvivalent ogljikovega dioksida (v nadaljevanju CO₂e), po koeficientih potenciala za segrevanje, skladno s petim poročilom IPCC (5AR).

4.3. ČASOVNI OBSEG IZRAČUNA

To poročilo je izdelano za časovni obseg enega leta, od 01. januarja do 31. decembra. Pričujoče poročilo je izdelano za leto 2023 in sicer za obdobje: 01. januar 2023 do 31. december 2023.

4.4. GEOGRAFSKI OBSEG IZRAČUNA

Geografski obseg izračuna določa, kateri viri emisij TGP se upoštevajo pri izračunu ogljičnega odtisa glede na ozemlje, ki ga določa geografski obseg. Geografski obseg za pričujoči ogljični odtis vključuje: območje Občine Žalec. Geografska meja območja in območje občine sta prikazana na sliki 4.4.

Izključitev: Iz geografskega obsega se ni izključilo nobenega dela občine.

Vključitev: V ogljični odtis smo skladno z metodologijo vključili še emisije toplogrednih plinov, ki nastajajo izven občine, vendar so neposredno povezane s turizmom. To so predvsem emisije iz prevozov, ki jih obravnavamo kot obseg 3.

4.5. UPOŠTEVANA PODROČJA IN KATEGORIJE NASTANKA TGP

V izračunu ogljičnega odtisa emisije toplogrednih plinov, ki nastanejo zaradi turizma, poročamo ločeno po področjih [7]. Pri izračunu emisij iz turizma smo upoštevali emisije iz področij, ki so neposredno povezana s turizmom. Za Občino Žalec smo za leto 2023 izračunali emisije toplogrednih plinov za naslednje sektorje (opisani tudi v tabeli 4.6.):

- Nastanitve in gostinski obrati, doživetja, promet, ravnanje z odpadki in odpadno vodo.

4.6. OBSEG IZRAČUNA EMISIJ

Emisije iz turizma poročamo ločeno po obsegu, in sicer ločeno za obseg 1, obseg 2 in obseg 3 [1]. Opis in razlago posameznih obsegov podajamo v tabeli 4.6.a. Razdelitev na obsege smo razdelili v skladu z metodologijo GHG Protocol [1] za izračun ogljičnega odtisa občine.

Tabela 4.6.a: Vrste obsegov in opis obsegov emisij ogljičnega odtisa [1]

Vrsta obsega	Opis obsega
Obseg 1 (Scope 1)	Viri emisij TGP, ki nastajajo znotraj geografskih meja občine: emisije iz porabe energentov za ogrevanje v nastanitvah, doživetjih, prometnih sredstvih.
Obseg 2 (Scope 2)	Viri emisij TGP, ki nastanejo zaradi uporabe električne energije, ki se (večinoma) proizvaja izven geografskih meja občine ter se porablja na območju občine.
Obseg 3 (Scope 3)	Viri emisij TGP, ki nastajajo izven geografskih meja občine, vendar so povezani s procesi znotraj občine (odlaganje smeti na odlagališču izven občine, kompostiranje odpadkov izven občine). Kot obseg 3 poročamo tudi emisije iz prevozov v in iz destinacije, ki nastajajo izven geografskih meja občine.

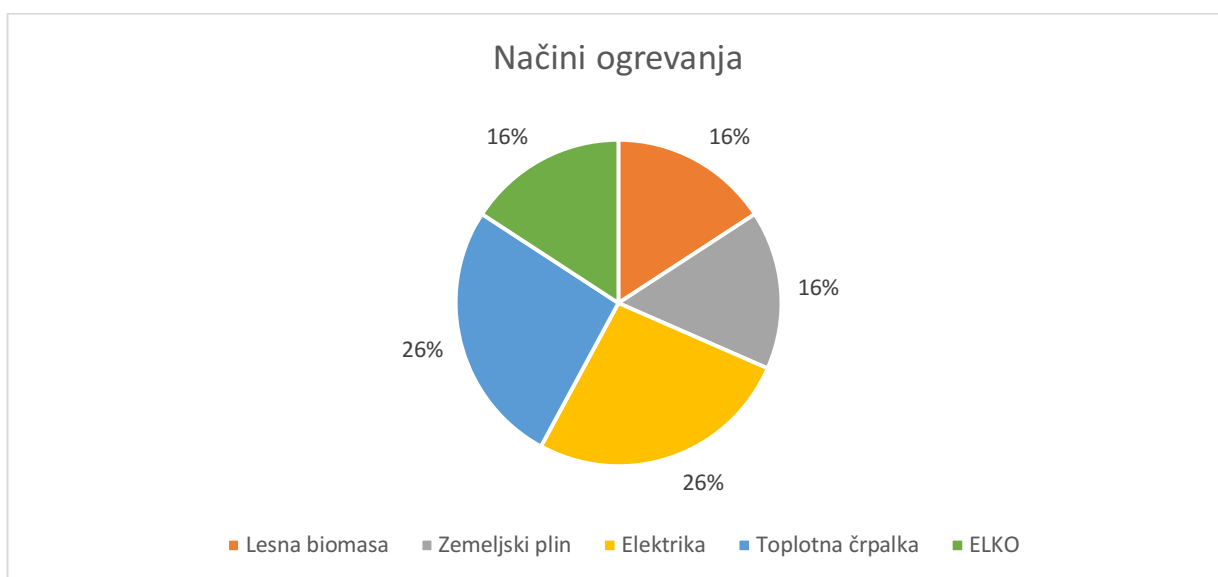
Tabela 4.6.b: Opis nastajanja emisij toplogrednih plinov glede na posamezen sektor [1]

PODROČJE NASTANITVE	OPIS VIROV EMISIJ V OBČINI	Obseg
	Poraba energentov za ogrevanje v nastanitvah in gostinskih objektih v občini	1
	Poraba električne energije v nastanitvah in gostinskih objektih v občini	2
DOŽIVETJA		
	Poraba energentov za ogrevanje za turistične točke v občini	1
	Poraba električne energije za turistične točke v občini	2
PREVOZI		
	Prevozi po destinaciji (zasebni in javni prevoz)	1, 2
	Prevozi v destinacijo (letalski, avtomobilski prevoz, javni prevoz)	3
ODPADKI IN ODPADNA VODA		
	Ravnanje z odpadki, ki nastanejo zaradi turizma (odlaganje odpadkov izven občine)	3
	Ravnanje z odpadno vodo, ki nastane zaradi turizma (v občini)	1

4. PODATKI O TURIZMU IN NAČINU IZRAČUNA ZA POSAMEZNO PODROČJE

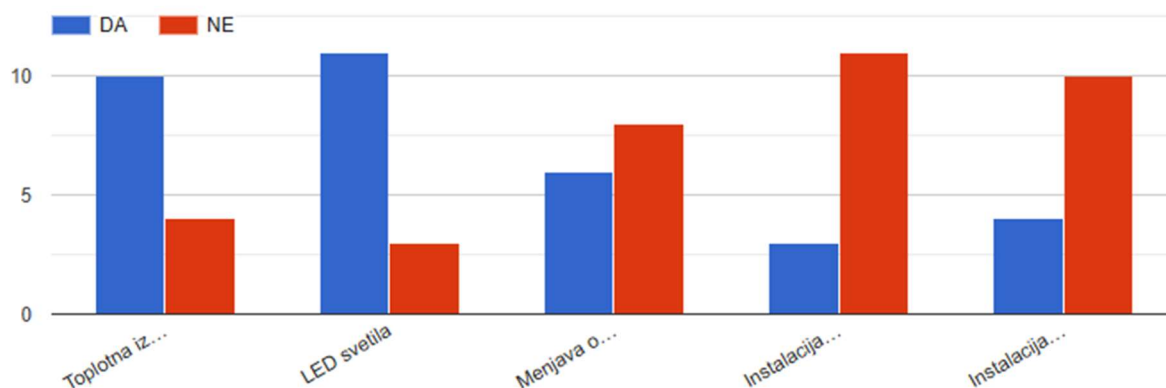
5.1. NASTANITVE IN GOSTINSKI OBJEKTI

V Občini Žalec je bilo v letu 2023 aktivnih približno 25 ponudnikov nastanitev. Podatke o ponudnikih vodi Občina Žalec – služba za razvoj podeželja, turizma in gostinstva ter drugih gospodarskih dejavnosti [16]. Podatke o porabi energentov v nastanitvah smo pridobili z izvedbo ankete med ponudniki, iz podatkov GURS in javno dostopnih podatkov o energetskih izkaznicah objektov. Na podlagi ankete smo določili delež različnih energentov za ogrevanje, ki se uporabljajo v nastanitvah v občini. Iz podatkov je razvidno, da se največji delež nastanitev ogreva na elektriko in s toplotno črpalko, približno 16% na kurilno olje, drva in zemeljski plin [17].



Slika 5.1.a: Načini ogrevanja turističnih nastanitvenih objektov v Občini Žalec (vir podatkov: anketa med turističnimi ponudniki) [17].

Iz ankete je tudi razvidno, da je večina porabnikov izvedla ukrepe za zmanjšanje porabe energentov, kot je toplotna izolacija, LED svetila, nekaj pa tudi ukrepe instalacije solarnih kolektorjev in sončnih elektrarn.



Slika 5.1.b: Izvedeni ukrepi za zmanjšanje porabe energentov v nastanitvenih objektih v Občini Žalec (vir podatkov: anketa med turističnimi ponudniki) (Ukrepi: toplotna izolacija, LED, svetila, menjava ogrevalnega sistema, instalacija solarnih kolektorjev, instalacija sončne elektrarne) [17].

Na podlagi pridobljenih podatkov o porabi, načinih ogrevanja in površini objektov za gostinsko in turistično dejavnost smo modelirali porabo energentov in emisije toplogrednih plinov v letu 2023.

Podatke o porabi električne energije v turističnih in gostinskih objektih smo pridobili iz statističnega portala SURS – SI-STAT, kjer je dostopna poraba električne energije po občinah, razdeljena na posamezne dejavnosti [19].

5.2. DOŽIVETJA

Za popis emisij toplogrednih plinov, ki nastanejo kot posledica turističnih aktivnosti v občini smo izbrali glavne turistične atrakcije v občini, ki so: Fontana piva, Ekomuzej hmeljarstva in pivovarstva Slovenije, Savinova hiša, Rudarski muzej, Rimska nekropola in Jama Pekel. Sakralnih objektov nismo upoštevali kot turističnih objektov oz. doživetij, saj to ni njihov prvotni namen.

Podatke o turističnih točkah vodi Občina Žalec – služba za razvoj podeželja, turizma in gostinstva ter drugih gospodarskih dejavnosti [16]. Natančne podatke o porabi energije za ogrevanje in električne energije so nam posredovali iz evidenc energetskega knjigovodstva, Turističnega društva Šempeter in ZKŠT Žalec [16].

5.3. PREVOZI

Prevozi v in iz destinacije običajno predstavljajo največji delež emisij toplogrednih plinov iz destinacije. V letu 2023 je Občina Žalec zabeležila 17.930 prihodov turistov. Od tega je bilo prihodov domačih turistov 3.737, prihodov tujih turistov pa 14.193. Za izračun emisij iz prevozov v destinacijo smo upoštevali metodološko definicijo SURS, po kateri je prihod turista opredeljen kot prijava osebe (turista) v nastanitveni obrat. Upoštevajo se vse osebe, glede na starost, ne upoštevajo pa se dnevni prihodi brez prenočitev.

V skladu s podatki iz literature (*Auckland, 2021, str. 21*) smo izračunali ogljični odtis prevoza v destinacijo, ne pa tudi prevoza iz destinacije v matično državo turista. Ta del emisij se običajno ne pripiše turizmu, temveč državi izvora [7].

Ker turisti (še posebej tisti iz oddaljenih držav) običajno v državo ne prispejo zgolj zaradi obiska ene destinacije, smo emisije porazdelili tudi po ključu glede na povprečno trajanje obiska turistov posamezne države v Občini Žalec in povprečno trajanje obiska v Sloveniji. Način razdelitve smo povzeli iz literature (*Auckland, 2021, str. 22*) [7]. Prikaz razdelitve po ključu je prikazan v tabeli 6.3.

Emisije iz prevozov tujih turistov smo izračunali na podlagi naslednjih predpostavk:

- Predpostavili smo, da so vsi turisti v Slovenijo prispeli preko letališča Jožeta Pučnika (v nadaljevanju LJU), z izjemo tistih držav, za katere SURS ne beleži prihodov potnikov na LJU v letu 2023 (te države so: Ciper, Estonija, Ruska Federacija, Južna Afrika, druge afriške države, Japonska, Kitajska in Kanada). Za te države smo predpostavili, da so turisti prileteli v Zagreb, ki je Žalcu najbližje tuje letališče.
- Predpostavili smo, da so turisti iz nekaterih bližjih držav, za katere ni zabeleženih letalskih prihodov na LJU, prispeli v občino z osebnim avtomobilom, vlakom ali avtobusom. Pri tem smo uporabili razdelitev, ki jo je z anketami zbrala Turistična organizacija Slovenije. Podatki so razdeljeni na sezone, zato smo upoštevali povprečja.

Ti podatki so tudi nekoliko manj natančni, možnost odstopanja je od 10 do vključno 30% [32].

- Ker SURS beleži tuje turiste glede na državo državljanstva in ne glede na državo trenutnega prebivališča, lahko pride do precenitve emisij iz prevozov v destinacijo. Glede na to smo za državljane nekaterih držav (predvsem Ukrajino), predpostavili, da so v Žalec prispeli iz Slovenije.
- Emisije iz letalskega prevoza smo izračunali s pomočjo IATA kalkulatorja za letalski promet, dodali pa smo jim tudi emisije iz prevoza od letališča do Občine Žalec.

Emisije iz prevozov domačih turistov smo izračunali na podlagi naslednjih predpostavk:

- Emisije iz prevozov z avtodomi smo ocenili na podlagi podatkov o obisku avtodomov na točkah PZA v občini.
- Natančnejši podatki o mestu prebivališča domačih turistov v letu 2023 niso dostopni. Emisije iz prevozov domačih turistov v destinacijo Žalec smo izračunali tako, da smo upoštevali razdaljo od Žalca do središča Slovenije (43 km). Upoštevali smo enak delež prevozov z avtomobili in avtobusi, kot pri oceni prevozov tujih turistov iz Avstrije do destinacije.
- Emisijske faktorje za prevoze domačih turistov smo izračunali s pomočjo programa COPERT, s katerim smo izračunali emisijske faktorje za osebna vozila na podlagi povprečnega voznega parka v Sloveniji v letu 2023.

Tabela 6.3.: Emisije iz prevozov v destinacijo z in brez ključa razdelitve [19]

	Emisije brez razdelitve (t CO ₂ e)	Dolžina obiska Žalec (št. prenočitev/ turista)	Dolžina obiska Slovenija (št. prenočitev/ turista)	Ključ razdelitve	Emisije z upošt. Razdelitve (t CO ₂ e)
2.1 Avstrija	32,47	1,50	2,45	0,61	19,90
2.2 Belgija	34,35	2,49	2,78	0,89	30,71
2.3 Bolgarija	34,21	1,22	1,73	0,70	24,10
2.4 Bosna in Hercegovina	26,56	1,58	2,49	0,63	16,86
2.5 Ciper	0,30	2,00	3,06	0,65	0,20
2.6 Češka	49,82	1,60	2,83	0,57	28,19
2.7 Črna gora	7,37	1,38	2,72	0,51	3,73
2.8 Danska	2,99	1,37	2,91	0,47	1,41
2.9 Estonija	4,00	1,11	2,65	0,42	1,67
2.10 Finska	5,98	2,11	2,80	0,75	4,50
2.11 Francija	34,63	1,80	2,35	0,76	26,47
2.12 Grčija	1,95	2,29	2,61	0,88	1,71
2.13 Hrvaška	29,96	1,66	2,18	0,76	22,87
2.14 Irska	5,88	2,15	2,62	0,82	4,82
2.15 Islandija	1,98	3,67	3,16	1,00	1,98
2.16 Italija	130,57	1,39	2,12	0,66	85,80
2.17 Latvija	1,71	1,93	2,40	0,80	1,37
2.18 Litva	5,89	1,25	2,26	0,55	3,26
2.19 Luksemburg	0,33	1,25	2,33	0,54	0,18
2.20 Madžarska	61,02	1,56	2,57	0,60	36,87
2.21 Severna Makedonija	12,32	2,06	2,93	0,70	8,67
2.22 Malta	0,59	1,00	3,49	0,29	0,17
2.23 Nemčija	157,32	2,09	2,70	0,77	121,40

	Emisije brez razdelitve (t CO ₂ e)	Dolžina obiska Žalec (št. prenočitev/ turista)	Dolžina obiska Slovenija (št. prenočitev/ turista)	Ključ razdelitve	Emisije z upošt. Razdelitve (t CO ₂ e)
2.24 Nizozemska	37,01	2,48	3,09	0,80	29,66
2.25 Norveška	1,47	1,91	2,67	0,71	1,05
2.26 Poljska	233,06	1,50	2,44	0,62	143,37
2.27 Portugalska	17,03	1,97	3,13	0,63	10,70
2.28 Romunija	193,41	1,21	1,90	0,63	122,55
2.29 Ruska federacija	3,87	1,58	3,10	0,51	1,96
2.30 Slovaška	23,22	1,42	2,66	0,54	12,43
2.31 Srbija	63,22	1,69	2,64	0,64	40,47
2.32 Španija	22,16	2,19	2,44	0,90	19,87
2.33 Švedska	10,17	1,86	2,26	0,82	8,39
2.34 Švica	13,19	1,66	2,13	0,78	10,29
2.35 Turčija	5,79	1,12	2,48	0,45	2,61
2.36 Ukrajina	2,92	1,14	2,94	0,39	1,13
2.37 Združeno kraljestvo	13,31	2,15	2,55	0,84	11,21
2.38 Druge evropske države (Albanija, Kosovo)	33,10	1,43	2,38	0,60	19,89
2.39 Južna Afrika	2,17	3,00	2,17	1,00	2,17
2.40 Druge afriške države	3,63	1,75	3,29	0,53	1,94
2.41 Avstralija	23,66	1,35	2,20	0,61	14,49
2.42 Nova Zelandija	10,37	1,00	2,00	0,50	5,19
2.44 Izrael	15,45	2,58	3,21	0,80	12,39
2.45 Japonska	4,88	1,50	2,21	0,68	3,31
2.46 Kitajska (Ljudska republika)	217,04	1,11	1,91	0,58	125,30
2.47 Koreja (Republika)	81,31	1,02	1,21	0,84	68,55
2.48 Druge azijske države	108,28	1,15	2,26	0,51	55,17
2.49 Brazilija	10,28	1,25	2,25	0,56	5,71
2.50 Druge države Južne in Srednje Amerike	9,64	3,08	2,33	1,00	9,64
2.51 Kanada	16,73	1,78	2,28	0,78	13,05
2.52 Združene države (ZDA)	35,74	2,90	2,23	1,00	35,74
SKUPAJ (t CO ₂ e)	1.854	/	/	/	1.235

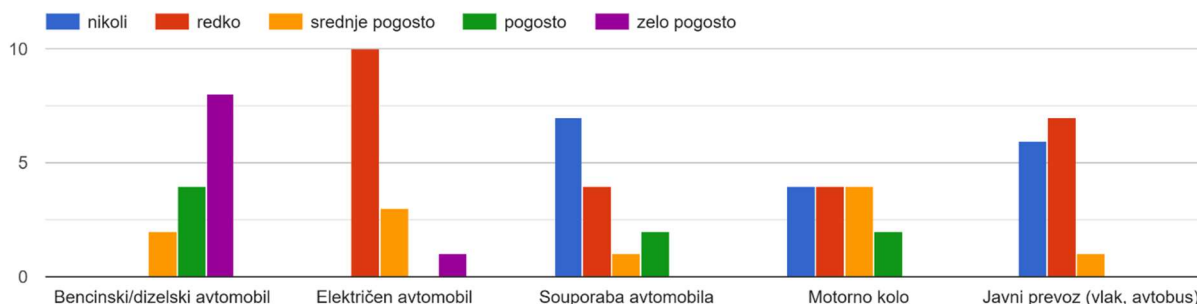
5.4. PREVOZI PO DESTINACIJI – PREVOZI DO TURISTIČNIH TOČK

Za popis emisij toplogrednih plinov, ki nastanejo kot posledica turističnih dejavnosti v občini, smo upoštevali število obiskovalcev posameznih turističnih atrakcij v letu 2023, ki je prikazano v tabeli 2.3.b. Občina Žalec nima organiziranih turističnih prevozov do turističnih točk, zato smo pri izračunu emisij toplogrednih plinov iz prevozov po destinaciji upoštevali naslednje predpostavke:

- Upoštevali smo turistične točke, ki jih turisti običajno obiskujejo z avtomobilom ali organiziranimi avtobusnimi prevozi (Jama Pekel, Rimska Nekropola, Fontana Piva).
- Ker se podatki o tem, od kje prihajajo obiskovalci turističnih točk, ne zbirajo, smo za potrebe izračuna emisij toplogrednih plinov po destinaciji (in ne izven destinacije) predpostavili, da je na turistične točke polovica obiskovalcev potovala iz Žalca, druga polovica pa iz Šempetra. S tem smo ocenili tudi del prevozov na turistične točke, ki se

nahajajo v centru Žalca, kot je npr. Fontana piva. Pri tem smo upoštevali, da je glavni načini prevozov obiskovalcev po destinaciji osebni avto, kot izhaja iz ankete med ponudniki nastanitev. Le manjši delež prevozov se izvede z javnim prevozom (ki ga obiskovalci glede na anketo uporabljajo zelo redko).

- Emisijske faktorje za prevoze domačih turistov smo izračunali s pomočjo programa COPERT, s katerim smo izračunali emisijske faktorje za osebna vozila na podlagi povprečnega voznega parka v Sloveniji v letu 2023.



Slika 5.4.a: Ocena pogostosti uporabe posamezne možnosti prevoza po destinaciji glede na izvedeno anketo med ponudniki [17]

S pomočjo zgornje metodologije smo ocenili emisije obsega 1 in 2, ki nastajajo znotraj občine. Emisij obsega 3, ki nastajajo zunaj geografskih meja občine, zaradi pomanjkanja podatkov nismo ocenili.

5.5. ODPADKI IN ODPADNA VODA

Za popis emisij, ki nastanejo kot posledica odpadkov iz turizma, smo uporabili oceno, saj se pri popisu odpadkov statistično ne spremlja delež odpadkov iz turistične dejavnosti. Povprečno količino odpadkov, ki jih ustvari evropski turist v Evropi, smo povzeli po poročilu Zero Waste Slovenija [33], in sicer količina znaša 1 kg odpadkov na dan. Statistični podatki o količini nastalih odpadkov in primerjava z nekaterimi turističnimi občinami so prikazani v tabeli 5.5.

Tabela 5.5.: Statistični podatki o količini odpadkov v Občini Žalec in nekaterih drugih slovenskih občinah z velikim obsegom turizma [19]

	Žalec	Bled	Piran	Postojna	Slovenija
Količina nastalih odpadkov (t)	13.653	4.975	12.675	7.093	1.097.811
Odloženi komunalni odpadki (t)	702	360	794	465	77.989
Število prebivalcev	21.675	8.190	18.253	17.264	2.116.972
Število nočitev turistov	28.009	1.082.546	1.818.936	151.624	16.125.027
Količina odpadkov na prebivalca	630	607	694	411	519
Ocenjena kol. odpadkov glede na št. nočitev (t)	28	1.083	1.819	152	16.125

Iz tabele 5.5 je razvidno, da je v letu 2024 v Občini Žalec nastalo skoraj največ odpadkov na prebivalca med naštetimi občinami, z izjemo Pirana, kljub temu, da je bilo število nočitev v občini nizko v primerjavi z ostalimi občinami. Količina odpadkov v Občini Žalec torej ni neposredno povezana s turistično dejavnostjo.

Emisije iz ravnanja z odpadki smo izračunali na podlagi naslednjih predpostavk:

- Emisije iz ravnanja z odpadki in odpadno vodo smo ocenili s pomočjo modelacijskega kalkulatorja za izračun emisij iz občin (GHG Protocol).

5. IZRAČUN EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV – METODOLOŠKA POJASNILA

5.1. SPLOŠNA METODOLOŠKA POJASNILA

Emisije toplogrednih plinov v občini smo v skladu z metodologijo GPC (GHG Protocol) na splošno izračunali z uporabo naslednje enačbe (enačba 1) [1]:

$$emisije\ CO_{2e}(t) = aktivnost \times emisijski\ faktor$$

Emisije iz zgorevanja goriv smo izračunali na podlagi pridobljenih oz. modeliranih podatkov o letni porabi goriva v občini. Izhodiščni podatki o količini porabljenega goriva so izraženi v naravnih enotah (t, l, Nm³) ali v energiji, potrebni za ogrevanje (kWh). Te podatke smo preračunali na neto kalorično vrednost posameznega goriva (izraženo kot energija v TJ) ter nato v emisije CO_{2e} z uporabo naslednje enačbe (enačba 2) [1]:

$$emisije\ CO_{2e}(t) = količina\ goriva\ (t, l\ ali\ Nm^3) \times \\ neto\ kalorična\ vrednost\ \left(\frac{TJ}{t}\ ali\ \frac{TJ}{Nm^3}\right) \times emisijski\ faktor\ \left(\frac{tCO_{2e}}{TJ}\right)$$

Na enak način smo izračunali emisije CH₄ in N₂O.

6. PRIKAZ OGLJIČNEGA ODTISA TURIZMA V OBČINI

V tabeli 7.a. prikazujemo povzetek emisij, ki so v Občini Žalec nastale v letu 2023 kot posledica turistične dejavnosti. Rezultate izračunov emisij TGP iz turizma podrobneje prikazujemo še v Prilogi 1, ki vsebuje tudi ločene podatke o emisijah posameznih toplogrednih plinov (ločeno za vsak TGP posebej), skupen podatek o emisijah v ekvivalentih ogljikovega dioksida ter podatke o kvaliteti zbranih podatkov in uporabljenih emisijskih faktorjih ter opombe. V nadaljevanju so prikazani povzetki emisij iz turizma.

Tabela 7.a.: Povzetek emisij toplogrednih plinov, ki nastanejo kot posledica turizma*

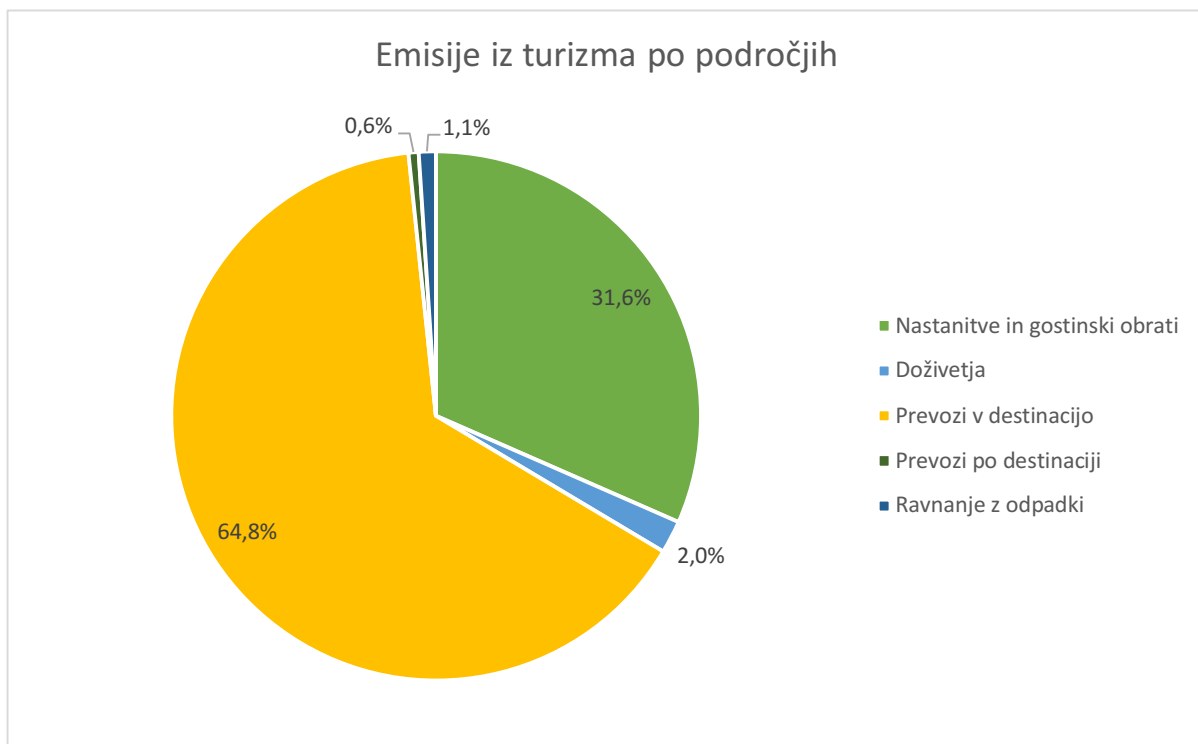
SEKTOR	Kategorija	SKUPNO PO OBSEGU (t CO _{2e})			
		Obseg 1	Obseg 2	Obseg 3	SKUPAJ
Poraba energije v stavbah	Nastanitve in gostinski obrati	169,4	449,4	/	618,9
	Doživetja	24,1	15,0	/	39,0
Prevozi v destinacijo	Cestni prevozi	/	/	600,6	1.270,1
	Javni promet	/	/	35,0	
	Letalski prevozi	/	/	634,4	
Prevozi po destinaciji	Cestni prevozi	10,0	0,0	/	11,9
	Javni promet	1,8	0,0	/	
Odpadki	Ravnanje z odpadki in odpadno vodo	9,3		11,7	21,0
Skupaj		214,6	464,4	1.281,7	1.960,8

*Opomba: Zaradi zaokroževanja se nekateri seštevki razlikujejo za +/- 1.

8. PRIKAZ EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV V TURIZMU V LETU 2023

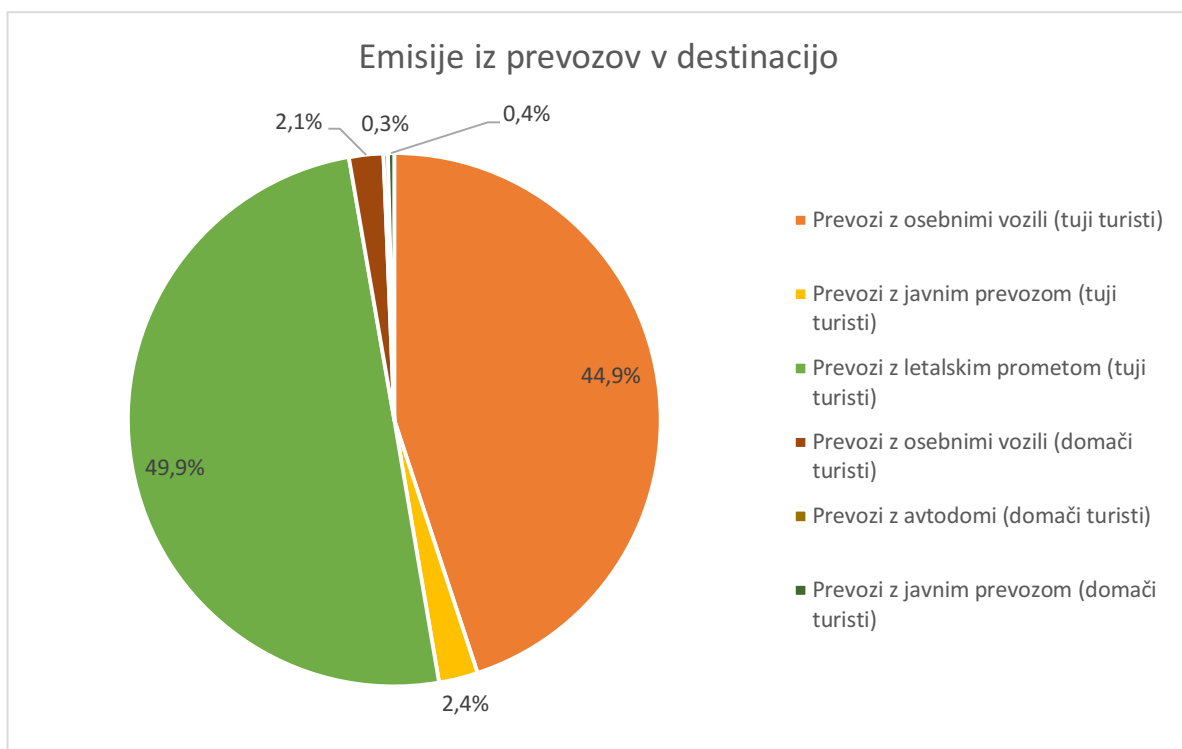
8.1. PRIKAZ EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV PO PODROČJIH

V nadaljevanju prikazujemo razdelitev emisij TGP iz turizma po področjih. Razdelitev je predstavljena z diagrami. Dodatno vrednosti emisij v posameznem področju v tonah CO_{2e} podajamo v Prilogi 1.



Slika 8.1.a: Prikaz ogljičnega odtisa turizma za Občino Žalec v letu 2023 (Zaradi zaokroževanja se nekateri seštevki razlikujejo za +/- 0,1%).

Iz tabele 7.a in slike 8.1.a je razvidno, da v Občini Žalec največ emisij v turizmu nastane kot posledica prevozov v destinacijo (64,8%). Drugi največji vir emisij so nastanitve in gostinski obrati (31,6%), medtem ko so emisije iz obratovanja turističnih točk (2,0%), prevozov po destinaciji (0,6%) in ravnanja z odpadki (1 %) zelo majhne.



Slika 8.1.b: Prikaz ogljičnega odtisa prevozov v destinacijo (prevozi z avtodomi in javnim prevozom zaradi majhnega deleža na diagramu niso vidni).

8.2. INTERPRETACIJA EMISIJ

Emisije v turizmu v občini nastajajo na naslednjih področjih:

- **Emisije iz prevozov v destinacijo (64,8 % vseh emisij).** Največji delež emisij nastane kot posledica prevozov potnikov, ki v Slovenijo prispejo z letalom, in sicer obsegajo skoraj 50 % vseh emisij iz prevozov v destinacijo. Ocenjeno število potnikov, ki so prispeli z letalom, je približno 5.070, torej približno tretjina vseh obiskovalcev. Največ obiskovalcev v občino prispe iz Italije, Nemčije, Poljske in Romunije, Avstrije in Hrvaške, za prevoz v Slovenijo pa večinoma uporabljajo osebne avtomobile. Delež emisij TGP iz prevozov z osebnimi vozili tako znaša 45 %.
- **Emisije iz nastanitvenih in gostinskih obratov (31,6 % vseh emisij).** Emisije nastajajo kot posledica ogrevanja in rabe električne energije. Velik delež turističnih kapacitet se ogreva na električno energijo (klimati in toplotne črpalke), zato je tudi delež emisij iz porabe električne energije visok. Podatek o porabi električne energije v turistični dejavnosti je pridobljen neposredno od SURS.
- **Emisije iz doživetij oz. turističnih točk (2 % vseh emisij).** V občini obratuje 6 glavnih turističnih točk oz. doživetij. Večinoma kot energent za ogrevanje porabljajo zemeljski plin, nekatere pa se ne ogrevajo.
- **Emisije iz prevozov po destinaciji (0,6 % vseh emisij).** V občini ni organiziranega turističnega prevoza, večino prevozov po destinaciji se na podlagi rezultatov iz ankete opravi z osebnimi vozili. Ocenjene emisije predstavljajo razmeroma majhen delež skupnih emisij iz turizma.
- **Emisije iz ravnanja z odpadki (skupno 1 % vseh emisij).** Emisije iz ravnanja z odpadki iz turistične dejavnosti predstavljajo zelo majhen delež emisij, vendar so lahko zaradi pomanjkanja točnejših podatkov podcenjene.

8.3. PRIMERJAVA EMISIJ

Ogljični odtis v turizmu je za Slovenijo izračunan v Strategiji slovenskega turizma, in sicer za leto 2019. V tabeli 8.3.a podajamo izračun kazalnikov ogljičnega odtisa turizma v Občini Žalec na nočitev za leto 2023 ter primerjavo s Slovenijo za leto 2019 (trenutno dostopen podatek za Slovenijo) [34].

Tabela 8.3.a.: Primerjava ogljičnega odtisa turizma v Občini Žalec s Slovenijo [34]

	Žalec (2023)	Slovenija (2019)
Celotni ogljični odtis (t CO ₂ e)	1.960,8	1.255.000
Ogljični odtis iz nastanitvene dejavnosti (t CO ₂ e)	618,9	n.p.
Število nočitev v letu	28.009	15,8 mil
Ogljični odtis na nočitev (kg CO ₂ e/nočitev)	70	79,43*
Ogljični odtis iz nast. dejavnosti na nočitev (kg CO ₂ e/nočitev)	22	39,9

Opomba: n.p.: ni podatka, *podatek je izračunan iz celotnega ogljičnega odtisa in števila nočitev v letu 2019.

Iz zgornje tabele je razvidno, da ima turizem v Občini Žalec nižji ogljični odtis na nočitev kot Slovenija. Podatka sicer nista neposredno primerljiva, saj gre za različni leti (leto 2019 in 2023).

9. ZMANJŠEVANJE OGLJIČNEGA ODTISA IZ TURIZMA

Zavedanje o vplivu turizma na okolje in na podnebne spremembe je vedno večje. Ogljični odtis je tako prvi korak za pridobivanje podatkov o tem, na katerih področjih nastajajo emisije toplogrednih plinov. Naslednji koraki, za katere se občine ali ponudniki lahko odločijo prostovoljno, pa so koraki za zmanjševanje emisij TGP v turizmu.

Ukrepe za zmanjševanje emisij TGP na področju turistične dejavnosti je najbolj smiselno izvajati na tistih področjih, na katerih so:

- Emisije toplogrednih plinov največje in/ali,
- Lahko občina ali turistične organizacije neposredno vplivajo na nastajanje emisij toplogrednih plinov.

Največji delež emisij iz turizma tako predstavljajo prevozi do destinacije, na katere pa občine in ponudniki razmeroma težko vplivajo. Na tem področju je smiselno spodbujati trajnostne oblike prevozov v destinacijo, kot je npr. uporaba javnega prometa ali osebnih vozil z nizkimi emisijami toplogrednih plinov. Možni ukrepi so predvsem: spodbujanje in informiranje obiskovalcev o trajnostni mobilnosti, možnostih za koriščenje javnega prevoza v občini ter Sloveniji in organizacija prevozov do večjih glavnih železniških postaj z neposredno povezavo do večjih središč (npr. Celje).

Na področju nastanitvenih in gostinskih obratov, ki predstavljajo drugi največji vir emisij toplogrednih plinov v turizmu, je mogoče spodbuditi predvsem lastnike nastanitvenih in gostinskih obratov k ukrepom, ki pripomorejo k zmanjševanju porabe energentov, kot so:

- toplotna izolacija objekta,
- menjava ogrevalnega sistema z nizkoemisijским (TČ, klimati) ali biomaso,
- instalacija sončnih kolektorjev za ogrevanje sanitarne vode,
- instalacija sončnih elektrarn v kombinaciji s hranilniki energije za lastno rabo,
- ukrepi varčevanja z električno energijo.

Vsi ti ukrepi imajo še dodatne koristi poleg zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, saj pripomorejo k manjšim obratovalnim stroškom, manjši odvisnosti od fosilnih goriv, ki bodo v prihodnosti lahko negotov in drag vir energije, ter zmanjševanje onesnaževanja zraka.

Ker je v občini poraba električne energije v turističnih dejavnostih velika, delež električne energije, pridobljene iz OVE, pa je razmeroma majhen, je priporočljivo, da Občina Žalec preuči, kakšne so glavne ovire pri instalaciji novih enot za pridobivanje električne energije iz OVE v občini.

10. PONOVI PRERAČUNI IN IZBOLJŠAVE

10.1. IZVEDBA PRERAČUNOV IN POJASNILO O PRERAČUNU

Pričujoči ogljični odtis turizma je prvi ogljični odtis turizma za Občino Žalec, zato preračuni za pretekla leta niso bili izvedeni.

10.2. POSLEDICE PRERAČUNOV NA RAVNI EMISIJ V PRETEKLIH LETIH

Pričujoči ogljični odtis turizma je prvi ogljični odtis turizma za Občino Žalec, zato preračuni za pretekla leta niso bili izvedeni.

11. ZAKLJUČEK IN POGLED NAPREJ

»Tistega, česar ne merimo, ne moremo upravljati.« (Peter Drucker)

Občina Žalec je v letu 2024 pristopila k izračunu ogljičnega odtisa iz turizma za leto 2023. Občina se je za izdelavo ogljičnega odtisa odločila zato, da spremlja gibanje emisij toplogrednih plinov na področju turizma ter tudi za potrebe poročanja v shemo Zelena shema slovenskega turizma oz. SLOVENIA GREEN pod okriljem Slovenske turistične organizacije.

Pri izračunu emisij iz turizma smo upoštevali emisije iz področij, ki so neposredno povezana s turizmom. Za Občino Žalec smo za leto 2023 izračunali emisije toplogrednih plinov za naslednja področja:

- Nastanitve in gostinski obrati, doživetja, promet, ravnanje z odpadki in odpadno vodo.

Ogljični odtis smo pripravili za obdobje enega leta, od 1.1.2023 do 31.12. 2023. Pri tem smo upoštevali emisije toplogrednih plinov, ki so zaradi turizma nastale na območju Občine Žalec (obseg 1 in 2) ter emisije toplogrednih plinov, ki so nastale izven območja občine, kot so ravnanje z odpadki in prevozi v destinacijo (obseg 3).

V Občini Žalec največ emisij v turizmu nastane kot posledica prevozov v destinacijo (64,8%). Drugi največji vir emisij so nastanitve in gostinski obrati (31,6%), medtem ko so emisije iz obratovanja turističnih točk (2,0%), prevozov po destinaciji (0,6%) in ravnanja z odpadki (1 %) zelo majhne.

Največji delež emisij iz turizma tako predstavljajo prevozi do destinacije. Na tem področju je zato smiselno spodbujati trajnostne oblike prevozov v destinacijo, kot je npr. uporaba javnega prometa ali osebnih vozil z nizkimi emisijami toplogrednih plinov. Vendar pa je to področje, na katerem občine in turistične organizacije ne morejo narediti veliko. Možni ukrepi so predvsem: spodbujanje in informiranje obiskovalcev o trajnostni mobilnosti, možnostih za koriščenje javnega prevoza v občini in organizacija prevozov do večjih glavnih železniških postaj z neposredno povezavo do večjih središč (npr. Celje).

Na področju nastanitvenih in gostinskih obratov, ki predstavljajo drugi največji vir emisij toplogrednih plinov v turizmu, je mogoče spodbuditi predvsem lastnike nastanitvenih in gostinskih obratov k ukrepom za zmanjševanje porabe fosilnih goriv, električne energije ter k instalaciji naprav za pridobivanje električne energije iz obnovljivih virov.

12. VIRI IN PRAVNI AKTI

12.1. VIRI

12.1.1. Metodologija

1. GHG Protocol: *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories, an accounting and reporting standard for cities*, World Resources Institute, ICLEI, C40 Cities, 2014
2. ISO 14064-1:2019 Greenhouse gases – Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.
3. IPCC 2006, *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*, pripravljeno s strani programa National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K., IGES, Japan, 2006.
4. IPCC 2019, *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas inventories*. Calvo Buendia, E., Tanabe, K., Kranjc, A., Baasansuren, J., Fukuda, M., Ngarize, S. Osako, A. Pyrozhenko, Y., Shermanau, P. Frederici, S., IPCC, Switzerland, 2019.
5. World Tourism Organization and International Transport Forum, (2019). *Transport-related CO₂ Emissions of the Tourism Sector – Modelling results*, Madrid, DOI.
6. World Tourism Organization and International Transport Forum (2023), *Climate action in the Tourism sector. An overview of methodologies and tools to measure greenhouse gas emissions*. Madrid. DOI.
7. Becken, S. & Highma, J. (2021). *Carbon footprint of Auckland tourism*. Auckland Unlimited Report: Auckland.

12.1.2. Viri podatkov in informacij

8. IPCC, 2021: *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, and others. Cambridge University Press, 2021.
9. Zakon o ratifikaciji Pariškega Sporazuma (Ur. l. RS – Mednarodne pogodbe, št. 16/16 in 6/17).
10. Pariški sporazum o podnebnih spremembah, Svet Evropske Unije, <https://www.consilium.europa.eu/sl/policies/climate-change/paris-agreement/#>,
11. iObčina, prostorski GIS Občine Žalec, november 2011
12. Konvencija županov, podatki o pobudi in pristopnih pogojih, <https://www.konvencijazupanov.eu/>,
13. Zelena shema slovenskega turizma, <https://www.slovenia-green.si/sl/o-slovenia-green/>.
14. Sustainable travel international (2024). *Carbon Footprint of Tourism*. <https://sustainabletravel.org/issues/carbon-footprint-tourism/>.
15. Slovenia's National Inventory Report 2023 (Emisijske evidence za leto 2021) – GHG emissions inventories 1986-2021, MOP, Ljubljana, April 2023
16. Podatki Občine Žalec za ogljični odtis, ga. Marjana Kopitar, ga. Petra Centrih in drugi, oktober in november 2024.
17. Podatki ponudnikov turističnih dejavnosti in nastanitev, anketa (opravila Občina Žalec in Marbo Okolje d.o.o.), november 2023.

18. Strategija razvoja turizma v Občini Žalec za obdobje 2019-2027, CPOEF, Univerza v Ljubljani, Razvojna agencija Savinja in Občina Žalec, 2019
19. SURS, Statistični urad Republike Slovenije, statistični podatki in arhivski podatki, september, oktober 2024.
20. GURS, REN, Register nepremičnin, podatki o delih stavb po namembnosti in njihovi površini v letu 2023 in 2024, september 2024.
21. Podatki o turističnih nastanitvah v občini, Občina Žalec, oktober 2024
22. Podatki o porabljeni energiji za ogrevanje in električni energiji občinskih stavb, vključenih v energetske knjigovodstvo, energetske knjigovodstvo ADESCO d.o.o., oktober 2024
23. Podatki o porabi električne energije v Občini Žalec, SURS, Statistični urad Republike Slovenije, oktober 2024,
24. Podatki Javnega Komunalnega podjetja Žalec, podatki o ravnanju z odpadno vodo v Občini Žalec, oktober in november 2024
25. Podatki o ravnanju z odpadki in količinami odpadkov, SIMBIO d.o.o., Celje, oktober 2024.
26. Atlas okolja, ARSO,
http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/profile.aspx?id=Atlas_Okolja_AXL@Arso,
27. Podatki o slovenskih občinah, portal gov.si, november 2024.
28. Značilne neto kalorične vrednosti in emisijski faktorji za leto 2023, ARSO,
29. Značilne neto kalorične vrednosti in emisijski faktorji za leto 2004, ARSO
30. Emisijski faktor za električno energijo v obdobju 2002 – 2023, Inštitut Jožef Štefan
31. Letna publikacija Turizem v številkah 2023, Slovenska turistična organizacija, Ljubljana.
32. Letna publikacija Turizem 2022, Slovenska turistična organizacija, Ljubljana.
33. Zero Waste Slovenija (2016). Turizem, krožno gospodarstvo in odpadki. Društvo Ekologi brez meja, Ljubljana.
34. Strategija Slovenskega turizma 2022-2028 (2022). Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, PKF tourismexperts GmbH (Dunaj) in skupina slovenskih strokovnjakov. Ljubljana, 2022.

12.2. UPORABLJENI PRAVNI AKTI

12.2.1. Splošni akti:

- Zakon o varstvu okolja (Ur.l. RS, št. 44/22 – ZVO-2, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE in 23/24)
- Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020-2030 (Ur.l.RS, št. 31/20)

12.2.2. Podnebne spremembe:

- Zakon o ratifikaciji Pariškega Sporazuma (Ur. l. RS – Mednarodne pogodbe, št. 16/16 in 6/17)
- Obvestilo o začetku veljavnosti Pariškega sporazuma (Ur. l. RS, št. 16/17)
- Uredba o vrstah naprav, dejavnostih in toplogrednih plinih ter dodelitvi brezplačnih emisijskih kuponov za naprave in operaterje zrakoplova (Ur. l. RS, št. 27/24)
- Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh (Ur.l. RS, št. 60/16, 44/22 – ZVO/2)
- Uredba o izvajanju Uredbe ES o določenih fluoriranih toplogrednih plinih (Ur.l. RS, št. 32/07)
- Uredba o izvajanju uredbe (ES) o snoveh, ki tanjšajo ozonski plašč (Ur.l. RS, št. 57/11)
- Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt (NEPN) do leta 2030 (Sprejet 27. februarja 2020)
- Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (Ur. l. RS, št. 119/21, 44/22 – ZVO-2)
- Strateški okvir prilagajanja podnebnim spremembam, MOP, december 2016
- Evropska strategija za prilagajanje podnebnim spremembam, Evropska komisija, februar 2021

13. PRILOGE

Priloga 1

Poročilo o emisijah TGP iz turizma v letu 2023