

# **PRELIMINARNA STRATEŠKA PRIPOROČILA ZA PRILAGAJANJE TURIZMA NA PODNEBNE SPREMEMBE V OBČINI BREŽICE NA OSNOVI RESOLUCIJE O DOLGOROČNI PODNEBNI STRATEGIJI SLOVENIJE DO LETA 2050**

## **Pripravili:**

Katja Kokot, Fakulteta za turizem Univerza v Mariboru

Dr. Maja Turnšek, Fakulteta za turizem Univerza v Mariboru

*Dokument je nastal na podlagi pogodbe št. 075-001-2022 za izvedbo storitev raziskav v podporo spremljanju, načrtovanju in izvajanju aktivnosti na področju turizma v Občini Brežice/na turistični destinaciji Čatež in Brežice v letu 2022, sklenjeno med Občino Brežice in Fakulteto za turizem Univerze v Mariboru.*

Brežice, februar 2022

## KAZALO VSEBINE

1	Uvod: Potreba po prilagajanju turizma na podnebne spremembe .....	1
2	Napovedi podnebnih sprememb za Slovenijo in Posavje .....	4
2.1	Temperatura .....	4
2.2	Padavine .....	5
2.3	Krizni dogodki .....	6
3	Ključni turistični produkti v Občini Brežice in vpliv podnebnih sprememb.....	7
3.1	Zdraviliški turizem ter turizem ob/na vodi .....	8
3.2	Dediščinski turizem (naravna in kulturna dediščina) .....	9
3.3	Vinski turizem, kulinarčni turizem, turizem na kmetijah .....	10
3.4	Športni turizem, izletništvo in kolesarjenje .....	10
4	Preliminarni predlog ukrepov za načrtno zmanjševanje ranljivosti in povečanje odpornosti na pričakovane vplive podnebnih sprememb.....	11
5	VIRI IN LITERATURA .....	18

## KAZALO SLIK

Slika 1:	Konceptualni okvir adaptacije turizma na podnebne spremembe.....	2
Slika 2:	Časovni trend letne povprečne temperature zraka (v °C/desetletje) v Sloveniji, 1961-2011 ....	4
Slika 3:	Predvidena sprememba v številu vročih dni (z najvišjo temperaturo nad 30°C) v Sloveniji.....	5
Slika 4:	Prenočitve turistov v občini Brežice v letu 2019 - mesečni podatki .....	7
Slika 5:	Prenočitve domačih in tujin turistov v občini Brežice v letih 2018 in 2020 .....	7

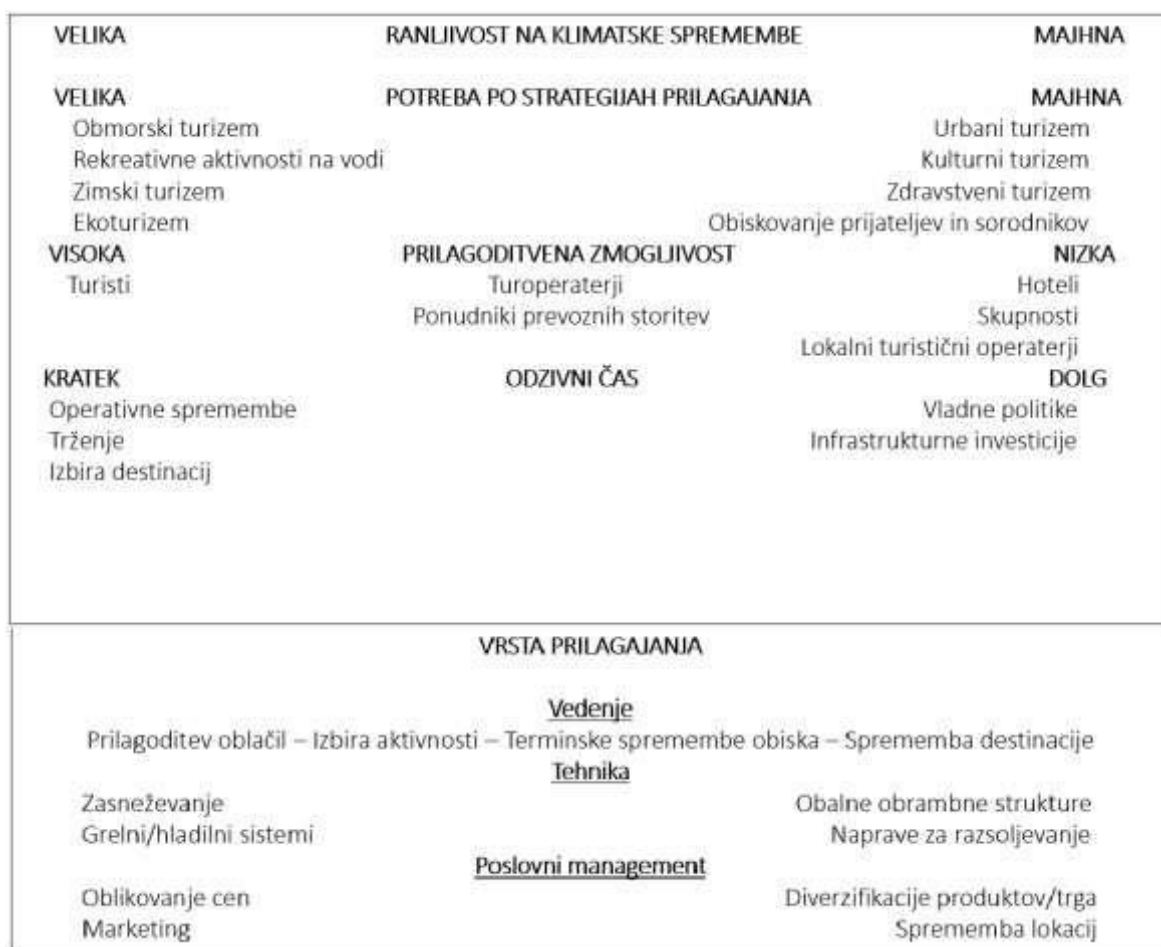
# 1 UVOD: POTREBA PO PRILAGAJANJU TURIZMA NA PODNEBNE SPREMEMBE

Na globalni ravni je po Pariškem podnebnem sporazumu, ki opredeljuje, da se globalna temperatura ozračja ne sme povišati za več kot 2° C v primerjavi s predindustrijskim obdobjem in sedaj še posebej po sprejetju Evropske zelene direktive raziskovanje odnosa med turizmom in podnebnimi spremembami (PS) dobilo nov, izredno potreben zagon. Slovenija je ena izmed držav EU, ki se najslabše odrezala na lestvici indeksa uspešnosti v boju proti podnebnim spremembam 2022 (50. mesto izmed 60 držav). Slovenija je v kategoriji izpustov toplogrednih plinov ocenjena z oceno 'zelo nizko', na področju obnovljivih virov energije in rabe energije z oceno 'nizko', na področju podnebne politike pa so bile naše ambicije ocenjene kot 'srednje' (CCPI, 2021).

Turizem pomembno prispeva k podnebnim spremembam in tudi eden od sektorjev, ki jih to močno prizadene. Razvoj in izvajanje prilagoditvenih in blažilnih ukrepov sta še posebej pomembna, saj lahko na obseg podnebnih tveganj v drugi polovici stoletja še vedno pomembno vplivamo z učinkovitimi globalnimi ukrepi. Ključno je poznavanje ranljivosti turizma kot žrtvi podnebnih sprememb v namen identifikacije primernih ukrepov za prilagajanje na podnebne spremembe in hkrati tudi ozaveščanja o tem, da bo posledice izpustov občutil turizem sam, s tem pa doseganje povratne zanke nazaj na zmanjševanje ogljičnega odtisa turizma.

Slika 3 prikazuje konceptualni okvir adaptacije turizma na podnebne spremembe, ki so ga oblikovali Scott, Matzarakis in Freitas, kot eni izmed vodilnih znanstvenikov na področju prilagajanja turizma na podnebne spremembe. Shema izpostavlja veliko potrebo na področju prilagajanja predvsem v ekoturizmu oz. trajnostnem turizmu kot turizmu, ki je odvisen od vodnih virov. Razvidno je tudi, da imajo najvišjo prilagoditveno zmogljivost turisti sami in ne turistični ponudniki. V kolikor pa so spremembe nujne, je odzivni čas najkrajši v načrtih trženja in manjših operativnih spremembah ponudnikov. Omenjena shema lahko predstavlja ključen okvir za oblikovanje prilagoditvene politike in ukrepov, zato je predlagan načrt ukrepov v nadaljevanju močno naslanja nanjo.

Slika 1: Konceptualni okvir adaptacije turizma na podnebne spremembe



Vir: Scott, Freitas in Matzarakis, 2009

Na ciljni ravni bo odpornost na podnebne spremembe deloma funkcija individualne in organizacijske odpornosti, vendar bo nanjo vplivala tudi narava samega sistema destinacije, ki izhaja iz gostote in bogastva mrež med podjetji, občino, nevladnimi organizacijami in skupnostjo znotraj destinacije in v različnih regijah, ki ustvarjajo turizem. Čim gostejša in širša so ta omrežja, tem bolj je destinacija odporna na motnje (Hall, Prayag in Amore, 2017). Pomembno je poudariti pomen omrežnega upravljanja v turizmu. Inovacije in učenje iz podnebnih sprememb so možne, če imajo destinacijske organizacije široka in raznolika omrežja na regionalni in lokalni ravni, medtem ko se hitri odzivi izvajajo v manj hierarhičnih in manjših omrežjih (Luthe in Wyss, 2016). Nujno je torej najti balans med velikostjo omrežij, ki jih destinacija oblikuje.

V procesu priprave državnega Strateškega okvira prilagajanja podnebnim spremembam so strokovnjaki Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani izdelali Podlage za pripravo ocene tveganj in priložnosti, ki jih podnebne spremembe prinašajo za Slovenijo in se dotikajo področja turistične dejavnosti (2014):

- Ugotavljajo, da utegnejo podnebne spremembe v Sloveniji močno vplivati na vodne vire in vodooskrbo ter povzročiti težave pri oskrbi s pitno vodo poleti.

- Zaradi dviga temperature in povečanja pogostosti in trajanja vročinskih valov se utegnejo spremeniti vzorci porabe energije in pogoji za njeno proizvodnjo (zelo povečana potreba po hlajenju poleti in nekoliko zmanjšana potreba po ogrevanju pozimi, težave z zagotavljanjem oskrbe z vodo za hlajenje objektov za proizvodnjo električne energije) ter povečati potrebe po zelenih površinah v mestih.
- Podnebne spremembe utegnejo tudi spremeniti turistične tokove in ogroziti turistično infrastrukturo, povzročiti motnje v delovanju industrije in povečati obratovalne stroške.
- Povečana pogostost in jakost ekstremnih vremenskih pojavov utegne povečati škodo na lastnini, proizvodnih, turističnih in poslovnih objektih in infrastrukturi ter povzročiti gospodarsko škodo (npr. povečati stroške in ogroziti stabilnost zavarovalniškega sistema). Za preprečitev škode naj bi bili potrebni spremenjeni pristopi pri gradnji in prostorskem načrtovanju (npr. načrtovanje zunaj poplavnih območij).

V literaturi obstaja vsaj pet potrebnih pogojev, ki so nujno za oblikovanje odpornih destinacij. Prvič, destinacija je odporna, če se zaveda ranljivosti svojih virov, privlačnosti in ugodnosti za podnebne spremembe. Drugič, destinacija ne bi smela izbrati razvojnih poti, ki namerno dajejo prednost določenim deležnikom, medtem ko ovirajo najbolj ranljive. Tretjič, odporna destinacija razvije dolgoročno strategijo, ki daje možnost prilagoditvenim protiukrepom, ki so zakoreninjeni v načelih komunikacijskega in skupnostnega načrtovanja. Četrto, destinacija prilagodljivo preoblikuje svoje upravljanje na način, da daje prednost medinstitucionalnemu sodelovanju in sodelovanju več zainteresiranih strani in hkrati preprečuje razdrobljenost tradicionalnega upravljanja destinacij. Zadnji pogoj za odporno destinacijo je, da deluje na ustrezni regionalni in lokalni ravni (Hall, Prayag in Amore, 2017).

Osrednjo vlogo izvajanja javnih nalog v občini na področju turizma prevzema Zavod za podjetništvo, turizem in mladino (ZPTM) in v njegovem okviru posebna notranja organizacijska enota Center za podjetništvo in turizem (CPT). Skladno z Zakonom o lokalni samoupravi občina skrbi za promocijo turizma kot eno izmed izvornih nalog na področju gospodarstva, ki so strateškega pomena za občino Brežice. Zelo aktivno na področju turizma deluje civilna Občinska turistična zveza, ki združuje vsa turistična in še nekatera druga društva v občini in aktivno sooblikuje turistični razvoj in ponudbo v občini Brežice. Zasebni sektor na področju turizma v občini Brežice predstavlja skupno več kot 300 podjetij, ki imajo registrirane dejavnosti povezane s turizmom. Za obvladovanje in minimizacijo negativnih vplivov podnebnih sprememb v občini bo torej nujno učinkovito sodelovanje med omenjenimi akterji z jasno zastavljenimi skupnimi cilji.

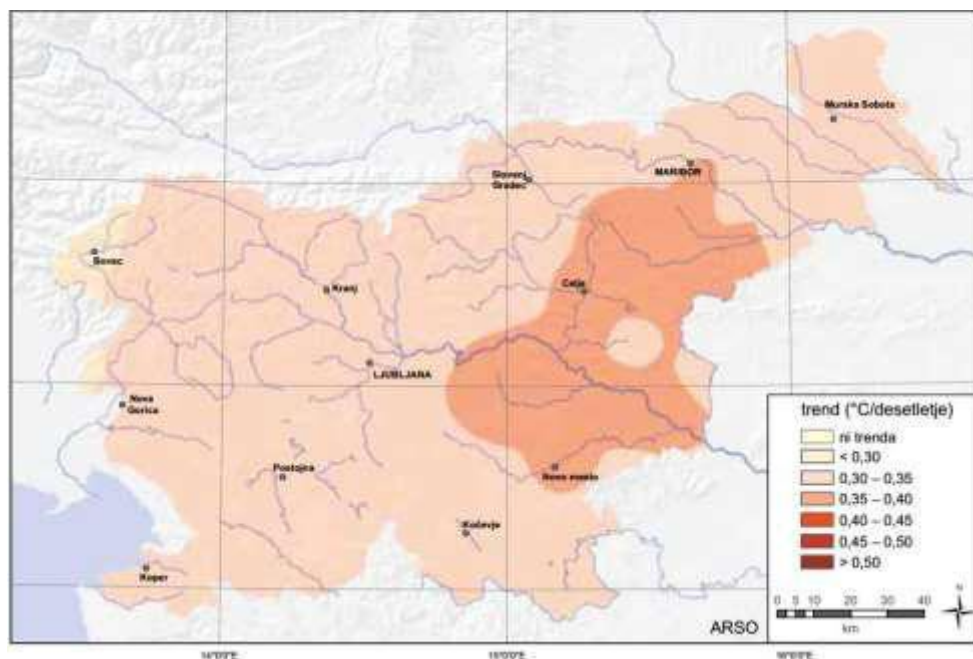
## 2 NAPOVEDI PODNEBNIH SPREMEMB ZA SLOVENIJO IN POSAVJE

Analiza ranljivosti turističnih destinacij navadno vključuje kombinacijo klimatoloških modelov in lastnosti turizma na destinaciji. Temperatura se v Sloveniji viša hitreje od svetovnega povprečja. Porast povprečne letne temperature je najbolj očiten v zadnjih treh desetletjih. Kot je razvidno iz podnebnih projekcij, se bo segrevanje ozračja še nadaljevalo. Posledice se bodo odražale v višanju koncentracije toplogrednih plinov v ozračju ter ekstremnih vremenskih in podnebnih dogodkih (kot so poplave, suše, toča, močan veter), ki bodo vplivali na kakovost našega življenja in zdravja (npr. večja verjetno za pojav nalezljivih bolezni).

### 2.1 Temperatura

V Sloveniji od leta 2010 naprej beležimo neprekinjen niz nadpovprečno toplih let glede na povprečje (referenčnega) obdobja 1981–2010 (slika 1). Po nižinah je bilo v Sloveniji leto 2020 med petimi najtoplejšimi od leta 1961. Dvig temperature je bil občuten v vseh letnih časih, najbolj pri poletni temperaturi. Po zmerno optimističnem scenariju RCP4.5 se bo povprečna temperatura do konca stoletja zvišala za približno 2 °C, po pesimističnem RCP8.5 pa za približno 4,1 °C.

Slika 2: Časovni trend letne povprečne temperature zraka (v °C/desetletje) v Sloveniji, 1961–2011

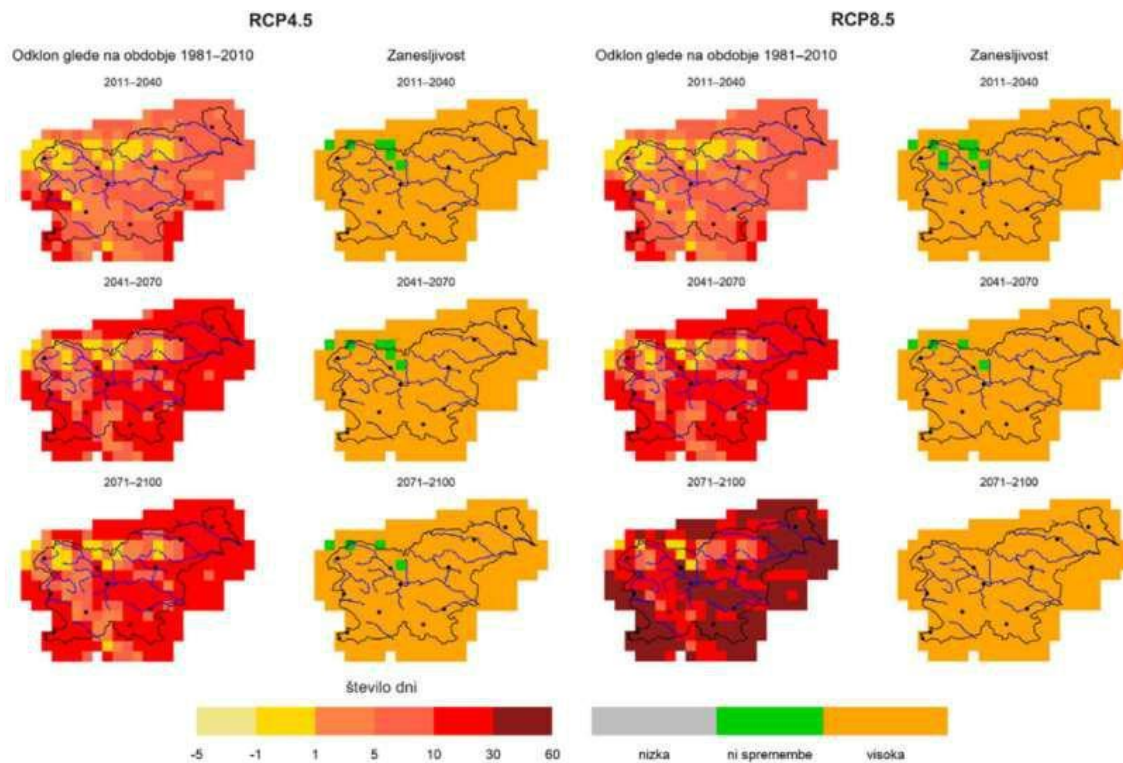


Vir: ARSO, 2021.

Kazalnik števila vročih dni, ko najvišja temperatura preseže 30 °C, kaže na postopno povečevanje števila takih dni. V bližnji prihodnosti bo vročih dni v nižinskem delu države od 5 do 10 več kot v primerjalnem obdobju 1981–2010. Nekoliko višja ocena (do 30 dni več) velja za večji del države v drugem in po zmerno optimističnem scenariju izpustov RCP4.5 tudi tretjem obdobju. Konec stoletja nas po najbolj pesimističnem scenariju RCP8.5 v nižinskem

delu čaka tudi do 60 vročih dni več kot v primerjalnem obdobju (slika 2). Število hladnih in ledenih dni je močno odvisno od reliefne oblikovanosti površja in nadmorske višine. Najmanjše spremembe pri teh kazalnikih so pričakovano v jugozahodni regiji, saj tu že v današnjem podnebnju zelo redko zaznamo kak leden dan (ARSO, 2021). Čeprav sta za Slovenijo najbolj občutljivi območji za sušo jugozahodni del (obala) in severovzhodna Slovenija (Pomurje), takoj za tem sledita Posavje in Bela krajina (Hozjan, 2017).

Slika 3: Predvidena sprememba v številu vročih dni (z najvišjo temperaturo nad 30°C) v Sloveniji



Vir: Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, 2018

## 2.2 Padavine

Spremljanje padavin ima pomembno vlogo za usmerjanje ukrepov v kmetijstvu, turizmu, energetiki, pri oskrbi s pitno vodo in za delovanje ekosistemov. Za razliko od temperaturnih trendov so padavinski mnogo bolj raznoliki, predvsem med pokrajinami je spremenljivost večja. Višina padavin na letni ravni in pozimi se bo po zmerno optimističnem in pesimističnem scenariju izpustov sredi ali konec 21. stoletja znatno povečala. Še bolj se bodo padavine povečale pozimi, predvsem na vzhodu države. Že v sredini stoletja se bodo v vzhodni Sloveniji zimske padavine povečale do 40 %, do konca stoletja pa bo v primeru pesimističnega scenarija izpustov lahko tudi več kot 60 % več zimskih padavin (Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, 2018). Več preglavic kakor spremenljivost letnih padavin nam bodo povzročajo odkloni od povprečja v krajših časovnih intervalih, kakršna so nekajdnevna obdobja, meseci ali letni časi. Posledice večjih odklonov od običajnih vrednosti se lahko kažejo kot suše in poplave, obilne padavine lahko sprožijo plazenje zemljišča. Zelo verjetno je prav v

dejavnostih, ki so povezane s posledicami spremenljivosti padavin, naša ranljivost za podnebne spremembe največja. Dodatno jo stopnjujejo tudi premalo premišljeni posegi v okolje in preskromna sredstva, ki jih država namenja upravljanju z vodami z namenom zmanjševanja poplavne ogroženosti.

Za Spodnjeposavsko regijo je alarmantna tudi napoved, da se bodo srednje letne konice rečnih pretokov po vseh scenarijih izpustov v primerjavi z obdobjem 1981–2010 povečale povsod po državi, v povprečju od 20 do 30 %. Povečanje se od bližnje prihodnosti proti koncu stoletja stopnjuje. V primeru pesimističnega scenarija izpustov bo povečanje proti koncu stoletja med 20 in 40 % na skoraj vseh vodomernih postajah (Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, 2018).

Glede na to, da projekcije podnebnih sprememb kažejo nadaljevanje trenda naraščanja temperature na območju cele Slovenije, se posledično pričakuje nadaljnje zmanjšanje temperaturnega primanjkljaja in povečanje temperaturnega presežka. Zato se bo na območju Slovenije v hladni polovici leta zmanjšala raba energije za ogrevanje zgradb, v topli polovici leta pa povečala raba energije za njihovo ohlajanje.

## 2.3 Krizni dogodki

Posledice podnebnih sprememb se tudi v turizmu najbolj očitno kažejo v obliki običajno kratkotrajnih, vendar kritičnih dogodkih kot so:

- Meteorološki dogodki: nevihte in neurja;
- Hidrološki dogodki: poplave, plazovi;
- Klimatološki dogodki: vročinski valovi, hladni valovi, suša, gozdni požari.

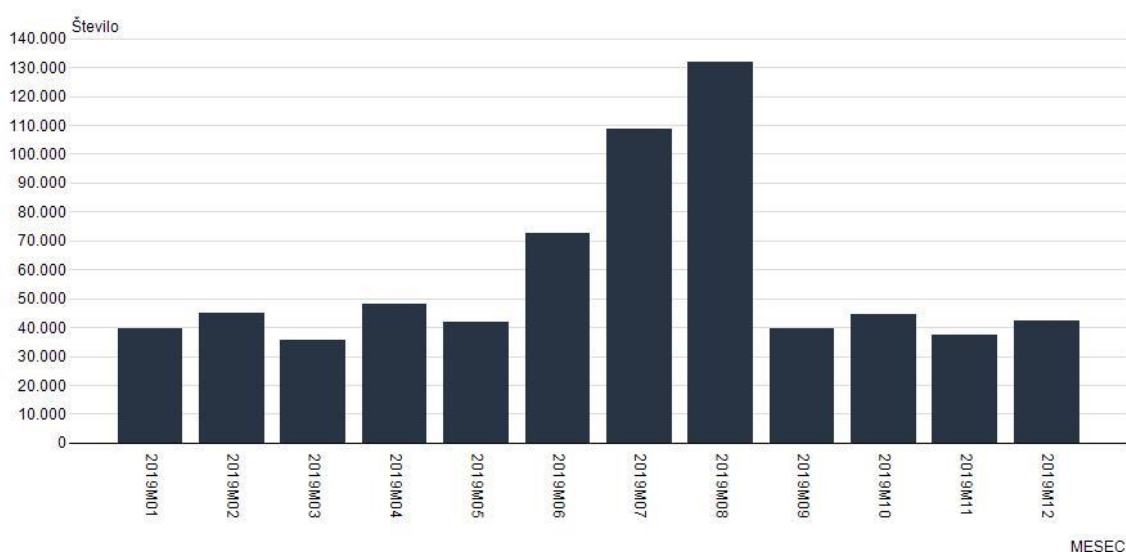
Izgube zaradi podnebnih sprememb so iz leta v leto večajo, tudi v Sloveniji. V obdobju 1980 do 2019 so znašale 1.819 milijonov evrov. Slovenija je 24. država po vrsti v izgubi zaradi vplivov ekstremnih vremenskih in podnebnih dogodkov, s čimer se nekako uvršča med države z manjšim vplivom oziroma izgubami (ARSO, 2021). Spodnjeposavska regija je sicer v analizi naravnih nesreč v letih med 2000 in 2014 celo prva po kazalniku povzročene škode na prebivalca. V spodnjeposavski statistični regiji je največ ocenjene škode bilo povzročene zaradi suše (45%) in neurij s točo (55%) (Hozjan, 2015).



### 3 KLJUČNI TURISTIČNI PRODUKTI V OBČINI BREŽICE IN VPLIV PODNEBNIH SPREMEMB

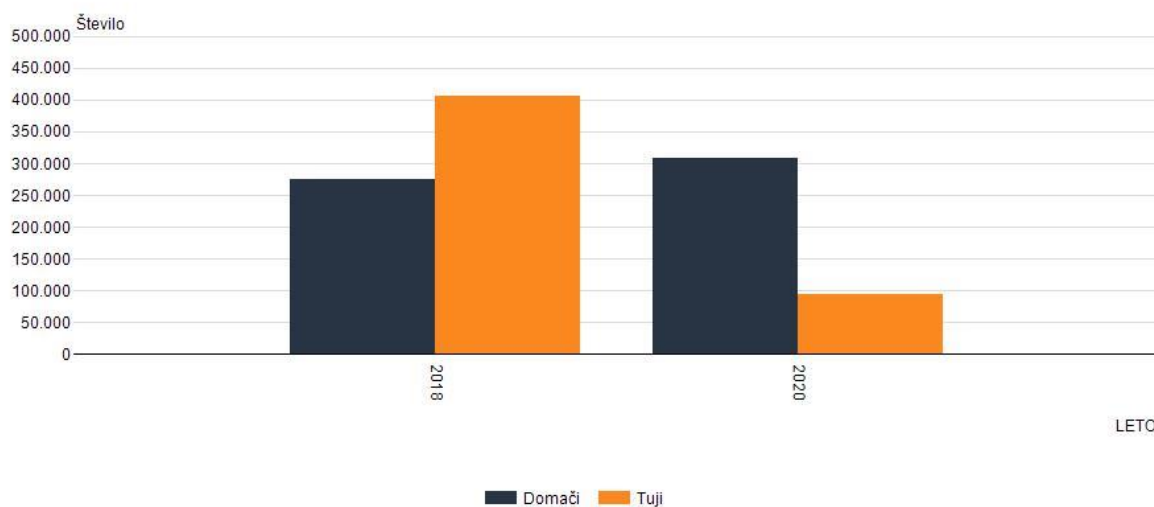
Osrednji delež opravljenih nočitev in ostalih turističnih storitev v Občini Brežice brez dvoma opravljajo največje slovenske terme – Terme Čatež, ki kraju zagotavljajo njegovo turistično prepoznavnost in s tem pospešujejo turistični utrip. V zadnjih letih se prebujata vloga alternativne ponudbe, ki predstavlja okoli 5 % občinskega turističnega prometa, nasploh pa je turizem v dobri kondiciji in skozi vedno bolj inovativne prakse vztrajno išče poti napredka. Na podlagi podatkov SURS (2019) lahko rečemo, da je turizem v brežiški občini izrazil sezonske narave s prevlado poletnih mesecev in absolutnim avgustovskim viškom.

Slika 4: Prenočitve turistov v občini Brežice v letu 2019 - mesečni podatki



Vir: SURS, 2019

Slika 5: Prenočitve domačih in tujin turistov v občini Brežice v letih 2018 in 2020



Vir: SURS, 2020

Nastanitvene zmogljivosti so v brežiški občini raznovrstne in dokaj razpršene, pretežni delež pa je skoncentriran v Termah Čatež (kamp in hoteli). Med ostalimi ponudniki storitev prednjačijo vinarji, ponudniki kmečkega turizma, ponudniki vodnih in športnih storitev ter nosilci kulturno-dediščinskih dejavnosti (Strategija turizma občine Brežice 2017-2021, 2016).

Ranljivost občine Brežice na podnebne spremembe izhaja predvsem iz njihove odvisnosti od enega ponudnika, ki izrazito temelji na ponudbi bazenov, le-ta pa dosega vrh priljubljenosti v poletnih mesecih, ki bodo zaradi podnebnih sprememb najbolj prizadeti. Druga pomembna elementa ranljivosti pa sta predvsem naravna in kulturna dediščina, ki pomembna vira spremljevalne turistične ponudbe v občini.

Vodilni produkti v Občini Brežice so:

- Zdraviliški turizem ter turizem ob/na vodi
- Dediščinski turizem (naravna in kulturna dediščina)
- Vinski turizem, kulinarični turizem, turizem na kmetijah
- Športni turizem, izletništvo in kolesarjenje (Strategija turizma občine Brežice 2017-2021, 2016).

V nadaljevanju ponujamo preliminarno analizo vplivov podnebnih sprememb za vsakega izmed teh osrednjih štirih tipov turističnih produktov, slonečo na pregledu literature analiz ranljivosti iz raziskav opravljenih na drugih geografskih področjih. V prihodnosti priporočamo temeljito raziskavo vplivov na podatkih specifičnih za to geografsko področje.

### 3.1 Zdraviliški turizem ter turizem ob/na vodi

Občina Brežice mora zaradi osrednje vloge Term Čatež, ki ima status verificiranega naravnega zdravilišča in je hkrati tudi največji turistični ponudnik v občini, pri načrtovanju turizma v prihodnosti upoštevati tudi vplive podnebnih sprememb na tovrstno turistično ponudbo. Podnebne spremembe vplivajo tudi na zdravstvene ali terapevtske učinke, ki jih je mogoče doseči na takih destinacijah. Po scenariju se bo število dni s toplotnim stresom v prihodnosti povečevalo. Posledično se je potrebno zavedati, da bodo nekatere aktivnosti na prostem v prihodnosti možne le za omejen čas ali pa sploh ne več. Hkrati pa učinki podnebnih sprememb precej ogrožajo naravne vire, kot so termalna voda, saj bo ogrevanje vplivalo na izvire termalne vode. Če se osredotočimo na infrastrukturo, bo le ta ogrožena predvsem glede na kopičenje ekstremnih vremenskih pojavov (kot so neurja, požari in poplave) in daljših obdobjih ekstremnih podnebnih razmer (sušna obdobja, večmesečni vročinski valovi itd.) . Kakovost vode, na primer, lahko močno poslabša prekomerna koncentracija različnih vnosov hranil (zlasti nitratov), olj, herbicidov itd. Podobno onesnaževanje zraka pri tleh s snovmi, kot so ozon, ogljikov monoksid, dušikovi oksidi ali aerosoli imajo lahko škodljive učinke na dihala. Različne dejavnosti, ki temeljijo na naravnih znamenitostih, na primer termalni mineralni vreli, nizkoalergenski zrak ali šota za blatne kopeli, igrajo ključno vlogo pri odločitvi, ali potovati na destinacijo ali ne. Oslabitev ali grožnja teh virov zaradi bakterij ali povišanih ravni onesnaževal lahko povzroči negativno dožemanje zdravstvenih turistov. V čedalje bolj vročih poletjih se bo povečeval tudi vročinski stres na delovnem mestu za turistične delavce. Povečevala se bo tudi potreba po toplotni izolaciji in klimatizaciji stavb in s tem stroški

turističnih ponudnikov (Schmude idr., 2021). Premagovanje teh učinkov je poseben izziv za ponudnike storitev in s tem povezan razvoj destinacije. Za zdravilišča in terme je pomembno zgodaj analizirati njihove priložnosti in tveganja podnebnih sprememb ter posamezno razviti ustrezne strategije prilagajanja.

### 3.2 Dediščinski turizem (naravna in kulturna dediščina)

Ključni element narave, na katerem sloni praktično ves turizem občine Brežice, je termalna voda. Pomeni temelj razvoja termalne ponudbe v Termah Čatež in Termah Paradiso Dobova, ki skupaj ustvarita veliko večino prihodkov brežiškega turizma. Druga naravna danost, na kateri sloni del turizma brežiške občine, predstavlja pa velike obete, je (naravno) tekoča voda, predvsem vodotoka Save in Krke. Turizem na in ob vodi danes ponuja določen nabor aktivnosti (kopanje, veslanje, supanje, ribolov ipd.). Tretji element primarne ponudbe, ki predstavlja temelj razvoja turistične panoge, je kulturna pokrajina. Podobo vinogradniških gričev, zelene ravnice ob počasnih rekah in gozdnatih vrhov dopolnjujejo številni kozolci, toplarji, koruznjaki, čebelnjaki, cerkvice, kapelice in razpela (Strategija turizma občine Brežice 2017-2021, 2016).

Naravna dediščina in kulturna dediščina sta pomembna vira turističnega obiska in sta prav tako izpostavljena posledicam podnebnih sprememb. Med naravno dediščino izpostavljamo Naravni park Jovsi, Gnezdišče ptičev čebelarjev, Ajdovska jama in druge ter Kozjanski regijski park, ki je eno najstarejših in največjih zavarovanih območij v državi. Občina Brežice se ponaša z izjemno bogato kulturno dediščino; mesto z okolico zaznamujejo ohranjeni in obnovljeni gradovi: grad Brežice s Posavskim muzejem, grad Mokrice, grad Pišece in grad Bizeljsko. Podoba mesta Brežice močno določa vodovodni stolp iz leta 1914, ki je postal simbol mesta, med izpostavljene pa spada tudi železni most čez Krko in Savo (most Franca Jožefa) (Strategija turizma občine Brežice 2017-2022, 2016).

Prejšnje kvantitativne raziskave so pokazale velik pomen vode kot nevarnosti za kulturno dediščino. Naravne nesreče v obliki večjih neurij z ali brez padavin predstavljajo veliko tveganje za ohranjanje kulturne dediščine v lokalnem območju. Povečane padavine lahko preobremenijo strešne kritine in žlebove, prodrejo v tradicionalne materiale (npr. slamo itd.) ali odnesejo onesnaževala na gradbene površine. Na bolj subtilen, a bolj prodoren način spremembe vlažnosti vplivajo na rast mikroorganizmov na kamnu in lesu ter na nastanek soli, ki razgrajujejo površine in vplivajo na korozijo. Kljub intenzivni periodični naravi prihodnjih padavin bodo bolj suha poletja na splošno povečala solno preperevanje kamna in izsušila tla, ki ščitijo arheološke ostanke in podpirajo temelje stavb (Sabbioni idr., 2008).

Podnebne spremembe povzročajo škodo za biotsko raznovrstnost, saj so eden od vzrokov za njeno siromašenje. Skrb vzbujajoče je dejstvo, da so napovedi glede ohranjanja podnebne primernosti za vrste evropskega pomena v Natura 2000 območjih po Evropi, v primerjavi z nezavarovanimi območji, celo slabše. Z vidika Slovenije bodo podnebnim spremembam v drugi polovici tega stoletja, po trenutnih napovedih, tako najbolj izpostavljene živalske in rastlinski vrste v omrežju Natura 2000 submediteranske in subpanonske regije. Dva od treh uporabljenih globalnih podnebnih modelov (HadGEM2-ES in MPI-ESM-LR) nakazujeta visoko intenzivnost sprememb podnebnih značilnosti v teh dveh regijah. Živalske in rastlinske vrste v

nižinskem omrežju Natura 2000 so bolj ranljive, saj je v omrežje vključenih več ravninskih predelov, posledično pa so na teh območjih relativne izgube rangov razširjenosti vrst večje. Povišanje temperature in spremenjeni padavinski vzorci bodo vplivali na naravo v destinaciji, ki je za turizem neprecenljiv razvojni vir. Lahko se poslabša biotska raznovrstnost in stanje gozdov, ki pokrivajo 43 % površine občine (Ivanjšič in Donša, 2018).

### 3.3 Vinski turizem, kulinarčni turizem, turizem na kmetijah

Med pomembno kulturno dediščino štejemo tudi gastronomsko dediščino Občine Brežice. Vinski turizem, kulinarčni turizem in turizem na kmetijah je eden izmed vodilnih turističnih produktov v Občini Brežice (Strategija turizma občine Brežice 2017-2021, 2016). Vizija Slovenije in Posavja kot gastronomske destinacije je, da postane prepoznavna destinacija z visokokakovostno gastronomijo ter avtentično kulinarčno ponudbo hrane in vina, ki jo ustvarjajo številni butični ponudniki kakovostne hrane, ki svojo ponudbo gradijo na lokalni pridelavi živil in ustvarjalnih jedeh. Posavje je zaokrožena gastronomska regija z značilnimi jedmi in avtohtonimi sestavinami, pri čemer lahko izpostavimo prepoznavnost krškopoljca in modre frankinje in drugih vin (npr. cviček, beli ter rdeči bizeljčan) kot avtohtonih in edinstvenih sestavin lokalne gastronomske ponudbe. Zraven le-teh je potrebno omeniti tudi najbolj tipične in avtohtone sestavine: modra frankinja, krškopoljski prašič, šparglje, pišeško marelico in file hladno dimljene postrvi (Rangus, 2021).

Tveganja, povezana s podnebjem, so predvsem za gastronomske storitve možne omejitve oskrbe s hrano zaradi izpada pridelka in stroškov poveča zaradi nujnega uvoza ali posredno z obdavčitvijo CO2 intenzivni izdelki (Probstl-Haider, Mostegl & Damm, 2021). Kot je pokazala pandemija COVID-19, motnje v turističnem povpraševanju predstavljajo tveganje tudi za turistični sektor, zlasti za oddaljene trge (Lund-Durlacher in Gössling, 2021).

### 3.4 Športni turizem, izletništvo in kolesarjenje

Dejavnosti na prostem poleti in pozimi so še posebej prizadeti zaradi sprememba podnebja. Ker so aktivnosti na prostem pomembni motivi za izbiro destinacije za počitniško destinacijo, to povzroči visoko stopnjo ranljivosti, če so te dejavnosti oslabiljene. Povečuje se tudi ranljivost poletnih turističnih dejavnosti. Povečanje tveganja je pričakovati tudi pri vseh zračnih športih zaradi manjših ekstremnih dogodkov in spremenjenih vetrovnih razmer in termike ter na področju vodnih športov zaradi nižjega vodostaja (Probstl-Haider, Mostegl & Damm, 2021).

Grozi tudi nevarnosti zdravstvenih obremenitev gosta, ki bodo posledica spremembe bioloških razmer, predvsem zaradi povečanja števila škodljivih žuželk, povečanja rasti alg v toplejših vodah ter širjenja alergenih rastlin in peloda. Pri vseh aktivnostih na prostem lahko zaradi povečane vročine nastanejo precejšnje zdravstvene težave. To še posebej velja za mestni turizem in poletne prireditve. Nastanitvena podjetja so sicer že doživela negativne učinke zaradi ekstremnih vremenskih in podnebnih povišanj stroškov (npr. energije) (Probstl-Haider, Mostegl & Damm, 2021).

## 4 PRELIMINARNI PREDLOG UKREPOV ZA NAČRTNO ZMANJŠEVANJE RANLIVOSTI IN POVEČANJE ODPORNOSTI NA PRIČAKOVANE VPLIVE PODNEBNIH SPREMOMB

### 1. UKREP: Obsežna vključitev analize podnebnih sprememb v novo strategijo turizma občine Brežice.

Strategija turizma občine Brežice za obdobje 2017-2021 je že vključevala elemente trajnostnega razvoja turizma v občini Brežice, katere eden izmed stebrov je bil tudi podnebni steber, ki poudarja pomembno dodajanja tega stebra; le-te smernice pa izhajajo iz programov UNWOT in UNEP. Vsebina strategije razen te omembe trajnostnega koncepta konkretno ne vsebuje ukrepov, ki bi se neposredno navezovali na prilagajanje podnebnim spremembam. (Strategija turizma občine Brežice 2017-2021, 2016). Prihodnja strategija bi zato morala že med samo analizo stanja na območju občine Brežice zajeti potencialne priložnosti in nevarnosti podnebnim sprememb na preučevanem območju z vključitvijo podrobne analize vplivov podnebnih sprememb, in posledično imenovati akcijski načrt z ukrepi, ki bi zmanjšali negativni vpliv podnebnih sprememb na turizem.

### 2. UKREP: Nova Celostna prometna strategija občine Brežice z analizo vpliva podnebnih sprememb

Trenutna Celostna prometna strategija občine Brežice, ki velja do konca leta 2022, že v veliki meri vsebuje ukrepe, ki prispevajo k trajnostni mobilnosti prebivalstva. Nova celostna prometna strategija se bi morala začeti izvajati v letu 2023, glede na trenutne napovedi o zviševanju povprečnih poletnih temperatur bo potrebno v njej upoštevati tudi negativne vidike transporta (npr. večji izpust toplogrednih plinov zaradi hlajenja vozil v najtoplejših delih dneva, posledično večji stroški za goriva in nenazadnje negativen vpliv na zdravje prebivalstva in turistov med vožnjo). Še naprej bodo nujni ukrepi za zmanjšanje negativnih učinkov prometa na okolje in v ospredje se postaviti predvsem pešačenje, kolesarjenje in javni potniški promet s čimer se bo zmanjšal ogljični odtis uporabnikov.

Hkrati se bo v novi strategiji potrebno posvečati negativnemu vplivu turizma na kakovost ozračja, namreč velika večina turistov v občino pripotuje z osebnimi avtomobili, ki znatno prispevajo h količini izpustov toplogrednih vplivov, zato bo potrebno nasloviti ta problem z aktivnostmi, ki bodo turiste odvrnile od uporabe osebnih avtomobilov in jih spodbudile k drugim oblikam transporta, ki so manj obremenjujoče za okolje.

Na področju umirjanja prometa in promocije trajnostne mobilnosti je v prihodnosti torej nujno sprejeti nove ukrepe ali nadaljevati s preteklimi, od infrastrukturnih (npr. ureditev parkirišč, ureditev kolesarskih povezav in pohodniške infrastrukture, vzpostavitve polnilnic za električna vozila, uvedba ladjic na električni pogon), do promocijskih in organizacijskih (npr. uvedba kartice mobilnosti, hop on-hop off avtobusov in shuttle prevozov in uskladitev voznih redov avtobusov in vlakov).

### 3. UKREP: Izdelava Trajnostno energetske-podnebnega načrta za Občino Brežice (SECAP)

SECAP oz. Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) je ključni dokument, v katerem podpisnik Konvencije županov (Covenant of Mayors) opiše, kako namerava izpolniti svoje zaveze za blažitev podnebnih sprememb in prilagajanje nanje, s katerimi bo dosegel cilje, ter časovne okvire in dodeljene odgovornosti. SECAP s predlogo za spremljanje podpisnikom omogoča sistematično zbiranje in analiziranje podatkov, zagotavlja pa tudi podlago za dobro podnebno in energetske upravljanje ter spremljanje izvajanja ukrepov. SECAP je nadgradnja SEAP, predhodnega dokumenta Konvencije županov, ki zajema samo področje energije.

Konvencija županov za podnebne spremembe in energijo je evropsko gibanje, v katerem prostovoljno sodelujejo lokalne in regionalne oblasti, ki se zavežejo k izvajanju ciljev EU na področjih podnebja in energije. Gibanje deluje po načelu od spodaj navzgor. Začelo se je leta 2008 s podporo Evropske komisije in ima danes že več kot 10.000 podpisnikov ter zajema približno tretjino prebivalcev EU.

Za pristop h Konvenciji županov je potrebna politična podpora, in sicer sklep občinskega sveta. Na podlagi izražene politične podpore, župan podpiše pristopni obrazec. S pristopom se podpisnik zaveže k najmanj 40 % znižanju emisij CO<sub>2</sub> do leta 2030, k dvigu odpornosti in prilagajanju podnebnim spremembam ter soočenju z energetske revščino, kot ključnim ukrepom za zagotavljanje pravičnega energetskega prehoda. V ta namen v roku dveh let od pristopa pripravi akcijski načrt SECAP, ki je lahko tudi skupen za več občin, prav tako je lahko skupen pristop h Konvenciji.

Za pristop h Konvenciji županov je potrebna politična podpora, in sicer sklep občinskega sveta. Na podlagi izražene politične podpore, župan podpiše pristopni obrazec. S pristopom se podpisnik zaveže k najmanj 40 % znižanju emisij CO<sub>2</sub> do leta 2030, k dvigu odpornosti in prilagajanju podnebnim spremembam ter soočenju z energetske revščino, kot ključnim ukrepom za zagotavljanje pravičnega energetskega prehoda. V ta namen v roku dveh let od pristopa pripravi akcijski načrt SECAP, ki je lahko tudi skupen za več občin, prav tako je lahko skupen pristop h Konvenciji.

SECAP mora zadoščati minimalnim kriterijem, da ga Skupni raziskovalni center (JRC) Evropske komisije potrdi. Merila so:

Jasno mora določati zaveze za blažitev (tj. vsaj 40-odstotno zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> do 2030) in prilagoditev podnebnim spremembam.

- Temeljiti mora na rezultatih celovite osnovne evidence emisij (BEI) ter ocenah tveganja in ranljivosti (RVA).
- Akcijski načrt mora v zvezi z blažitvijo obsegati ključne sektorje (javni, terciarni, stanovanjski in prometni).
- Osnovna evidenca emisij mora obsegati vsaj tri od štirih ključnih sektorjev.
- Blažilni ukrepi morajo obsegati vsaj dva od štirih ključnih sektorjev.
- Akcijski načrt mora odobriti občinski svet ali enakovreden organ.

#### 4. UKREP: Uporaba lokalnega semaforja podnebnih aktivnosti

Lokalni semafor podnebnih aktivnosti je spletna aplikacija, ki prikazuje izvajanje ukrepov za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov v posameznih občinah. Portal prikazuje aktivnosti občin na področju blaženja podnebnih sprememb s 58-imi kazalniki, 47 od teh je prikazanih za vse občine v Sloveniji. Semafor lahko vse občine uporabljajo brezplačno, lahko pa občine bazo podatkov nadgradijo in tako pridobijo bolj poglobljeno sliko o svojih aktivnostih na področju podnebnih sprememb. (semafor.podnebnapot2050.si, b.d.).

Semafor je torej namenjen občinam, ki lahko na enostaven način celovito preverijo, kako uspešne so pri izvajanju podnebnih ukrepov. Kakovostno načrtovanje in izvajanje ukrepov v občinah je temelj za uspešno doseganje podnebne nevtralnosti, hkrati pa pomembno prispeva k ekonomskemu razvoju občin in bolj zdravemu okolju za občane. Prav tako je ozaveščenost lokalnih turističnih subjektov o prilagajanju podnebnim spremembam na splošno relativno nizka. Posledično obstaja resnična potreba po učinkoviti komunikaciji med znanstveno skupnostjo o podnebnih spremembah in turističnimi operaterji na regionalni in lokalni ravni. Z uporabo semaforja bi bila komunikacija s turističnimi subjekti lažja in bolj učinkovita. In nenazadnje destinacije bi si morale prizadevati posredovati svoje okoljske ukrepe na atraktiven način tudi potencialnim uporabnikom, da bi pritegnile nove in odgovorne segmente turistov in obiskovalcev.

#### 5. UKREP: Analiza ranljivosti gastronskega in kulinaričnega turizma

Splošno je znano, da podnebne spremembe povečujejo tveganja zaradi zmanjšane kapacitete potenciala kmetijske proizvodnje, zmanjšane zaloge vode ali povečanja ekstremnih dogodkov. Zaradi hitro spreminjajočega se podnebja postaja kmetijstvo še bolj ranljiv posel. Celoten vpliv podnebnih sprememb na kmetijstvo pa naj bi bil negativen – zmanjšanje zalog hrane in dvig cen hrane. Podnebne spremembe bodo s tem vplivale na gastronomsko ponudbo na osnovi lokalnih pridelkov. Spremenjeni klimatski pogoji lahko ogrozijo pridelavo oz. kakovost domačih vinskih sort in drugih tradicionalnih kmetijskih pridelkov. Vse večja ranljivost zaradi podnebnih sprememb pomeni, da se bodo mali proizvajalci soočali z večjo negotovostjo pri predvidevanju in pripravi na spremenljivost turističnih dejavnosti, ki temeljijo na hrani (Fuste & Forne, 2019). Nujno je o torej v prihodnosti izvesti analizo ranljivosti gastronskega in kulinaričnega turizma v regiji (s poudarkom na kmetijstvu) na podnebne spremembe, saj bo le-ta osnova za oblikovanje akcijskega načrta, ki bo omilila negativne vplive podnebnih sprememb in hkrati adaptirala tovrstno turistično ponudbo, ne da bi pri tem okrnila dediščinske posebnosti, ki so ključni prodajni faktor.

#### 6. UKREP: Ohranjanje biotske raznovrstnosti

Narava je tudi ključni dejavnik v boju proti podnebnim spremembam, saj uravnava podnebje ter ponuja rešitve, ki vključujejo ohranjanje in obnovo mokrišč, šotišč in obalnih ekosistemov, trajnostno upravljanje morskih območij, sonaravno gospodarjenje z gozdovi, travinjem in kmetijskimi zemljišči, ki so pomembni ukrepi za prilagoditev podnebnim spremembam in

zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Pomen območij Natura 2000 kot mehanizma za ohranjanje biotske raznovrstnosti pri prilagajanju na podnebne spremembe je opredeljen v Smernicah Evropske unije o podnebnih spremembah in območjih Natura 2000 (EU Guidelines on climate change and Natura 2000, 2013). Smernice poudarjajo, da imajo območja Natura 2000 pomembno vlogo zlasti kot naravni shranjevalec ogljika (zagotavljanje naravnih kapacitet za shranjevanje ogljika), kot porabnik ogljikovega dioksida (povečevanje zajemanja ogljikovega dioksida v naravnih ekosistemih), zmanjševalec tveganj zaradi vplivov izrednih dogodkov in zmanjševalec vplivov naraščajoče morske gladine. Zlasti pomembno vlogo pri shranjevanju ogljika na območjih Natura 2000 imajo gozdovi in mokrišča (barja) (Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050, 2021).

Visoka biotska raznovrstnost, zdravi ekosistemi ter ekosistemske storitve in sonaravne rešitve (angl. nature based solutions) lahko pomembno prispevajo k večji odpornosti proti podnebnim spremembam. Ozelenitev mest in destinacij – izboljšanje počutja in zdravja obiskovalcev. Ukrepi za ohranjanje biotske raznovrstnosti so tako globalno kot na ravni EU prepoznani kot ukrepi, ki konkretno prispevajo k blaženju in prilagajanju na podnebne spremembe. Gre za ukrepe izboljšanja stanja biotske raznovrstnosti v gozdovih, mokriščih, traviščih ter vodnih in obvodnih zemljiščih. Med primeri lahko naštejemo na primer ukrepe za odstranjevanje invazivnih tujerodnih vrst, renaturacije mokrišč in voda, prepuščanje delov gozdov naravnim procesom, ekstenzivno košnjo z upoštevanjem ciljnih vrst ali habitatnih tipov. (Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050, 2021). Najpomembnejši izziv pri ohranjanju biotske raznovrstnosti Slovenije je med drugim vključevanje ciljev ohranjanja biotske raznovrstnosti v politike ključnih sektorjev. Eden izmed teh ključnih sektorjev je tudi turizem, ki uporablja že omenjene naravne danosti za izvajanje svoje dejavnosti.

Občina Brežice kot območje z 18,2% območja zaščitenega z Naturo 2000 ima torej potencial, da z učinkovitimi ukrepi ohranjanja biotske raznovrstnosti pomembno pripomore k blaženju podnebnih sprememb. Zatorej je nujno oblikovanje politike, ki bi zamejila problematično širjenje nekaterih konfliktnih dejavnosti v prostoru, s tem pa posledično spreminjanje in izginjanje nekaterih habitatov.

## **7. UKREP: Dvig odpornosti kulturne dediščine proti posledicam podnebnih sprememb**

Sodobni izsledki dokazujejo, da podnebne spremembe neposredno vplivajo na ohranjanje kulturne dediščine. Ekstremni vremenski dogodki, kot so vročinski valovi, neurja, poplave, suše in požari, vplivajo ne le na našo naravno krajino, uničujejo mesta in s tem zgodovinske stavbe ter v muzejih in galerijah shranjeno dediščino. Ob nedvomnem vplivu podnebnih sprememb na nepremično in nesnovno dediščino ima kulturna dediščina izpričan potencial za omilitev ter prilagoditev na njihove vplive in s tem prehod v nizkoogljično, trajnostno usmerjeno in odporno družbo. Navedimo zgolj primer stavbne dediščine, vse od uporabe in ponovne uporabe materialov, materialov iz lokalnega okolja, tradicionalnih znanj pri gradnji in prenovah, sodobnih energetske sanacij in omilitev toplogrednih izpustov do ponovne



uporabe stavbnega fonda in načrtovanja sodobnih ukrepov, ki združujejo klimatsko znanost s praksami varovanja in upravljanja skupaj z dediščinsko skupnostjo (Dizdarevič, 2021).

Nujno je torej, da se Občina Brežice v prihodnosti zavzema za podporo vsebinskim in finančnim mehanizmom, ki bodo upoštevali kulturno dediščino pri zmanjševanju koncentracije toplogrednih plinov, tveganj nesreč in drugih vplivov podnebnih sprememb. Spodbujati je potrebno tudi raziskave za spremljanje vplivov podnebnih in družbeno ekonomskih sprememb na dediščinske skupnosti ter raziskave preventivnih in zaščitnih konservatorskih postopkov. Nazadnje, ključen element prilagajanja na podnebne spremembe je identifikacija in potencialna digitalizacija ogrožene kulturne dediščine.

## **8. UKREP: Povečati trajnostno izkoriščanje geotermalne energije**

Med obnovljivimi naravnimi viri v Brežicah se učinkovito uporablja globoko geotermalno energijo. Termalna riviera Term Čatež poleti navdušuje s tobogani, počasno reko in bazeni na poletni Termalni rivieri, pozimi pa z notranjimi bazeni v zimski Termalni rivieri. S termalno vodo ne polnijo le kopalnih bazenov, temveč z njo ogrevajo turistične objekte in rastlinjake. V GEOFOOD projektu, kjer je bila partner tudi Občina Brežice (Turnšek idr. 2021) izpostavljamo pomembnost večjega izkoriščanja geotermalne energije v Občini Brežice, ne samo za pridelavo hrane, temveč tudi v drugih oblikah, npr. skupnostno ogrevanje.

Kot najpomembnejše je treba na tem mestu izpostaviti potencial geotermalne energije ne samo za ogrevanje, temveč tudi za ohlajevanje v prihodnosti. Tako Terme Čatež kot Terme Paradiso se bosta v prihodnosti soočala s povečanimi energijskimi potrebami za ohlajevanje ob dvigovanju poletnih temperatur in nevarnostih vročinskih valov. Geotermalna energija je lahko pomemben ukrep v smeri tako blaženja podnebnih sprememb (zmanjšanje ogljičnega odtisa), kot tudi blaženja (ohlajevanje prostorov).

Pri tem je nujen pogoj, da se podpre trajnostno izkoriščanje tovrstne energije, s poudarkom na reinjekciji termalne vode in kaskadni rabi geotermalne energije.

## **9. UKREP: Identificiranje segmentov odgovornih turistov**

Če želi destinacija postati bolj trajnostna, je ena od možnih rešitev privabiti drugačen tržni sektor, ki kaže bolj trajnostno vedenje. Poznavanje pomena trajnosti z vidika turistov in resničnega pomena, ki mu ga pripisujejo, je ključnega pomena za doseganje preoblikovanja v turistični model, katerega osrednja vrednota je trajnost. Turisti, ki promovirajo in uživajo trajnostni turizem, so občutljivi na vplive, ki jih ta dejavnost lahko povzroči, in zato poskušajo zaščititi destinacijo. Izraz "trajnostna inteligenca", ki se uporablja za turista, se nanaša na sposobnost turistov, da uporabijo svoje izkušnje in znanje o učinkih turizma na okolje, v katerem se izvaja, in razvija proaktivno vedenje do trajnostnega turizma z vidika obeh, potrošnje in proizvodnje. Turist z visoko »trajnostno inteligenco« je tisti, ki kaže empatijo do trajnostnega razvoja turizma na območju, kjer uživa. Zato je razvoj »trajnostne inteligence« bistvenega pomena za turiste, da svoje motivacije, pričakovanja in vedenja prilagodijo veliko bolj smiselnemu in odgovornemu stališču do destinacije (López-Sánchez in Pulido-Fernández,

2016). Seveda je tu potrebno poudariti, da ni dovolj identificiranje in targetiranje segmentov turistov, ki cenijo trajnostni razvoj in se vedejo trajnostno, ampak je za optimalno dosego trajnostnega razvoja nujno tudi razvijati trajnostne produkte, ki turiste izobražujejo o pomenu trajnostnega razvoja, Gre torej za nujen obojestranski proces.

Preliminarni korak bi lahko bil uporaba že obstoječih person ciljnih skupin slovenskega turizma, ki ga je izdelala Slovenska turistična organizacija, pri čemer bi svoje promocijske aktivnosti preusmerili v segmente, ki dajejo skrb za naravo na destinaciji večji pomen in sami ustvarjajo manjši ogljični odtis kot so npr. Zeleni raziskovalci in Družabni Foodieji (Persone ciljnih skupin slovenskega turizma, 2016).

## 10. UKREP: Ozaveščanje in pripravljenost na soočanje z ekstremnimi podnebnimi dogodki

V prejšnjih raziskavah je bilo poudarjeno, da sta spremljanje in analiza vremena ključnega pomena pri sprejemanju njihovih poslovnih odločitev. Nekateri akterji zbirajo svoje vremenske podatke ali prejemajo pogoste posodobitve uradnih ponudnikov. Nujno je posebej razviti več (nepredvidenih) načrtov za prilagoditev različnim vremenskim scenarijem. Pomembno je tudi povezovanje vedenja turistov z določenimi vremenskimi dogodki za povečanje poslovnih priložnosti (Becken, 2013).

Pogoji za pohodništvo, nordijsko hojo in hojo nasploh, kot eden izmed vodilnih turističnih produktov v občini Brežice, se bodo po napovedih klimatologov izboljšali. Predvsem spomladanski in jesenski časi bodo vse bolj privlačni. To je predvsem posledica povečanja trajanja sonca. Kljub tem pozitivnim učinkom lahko prihaja tudi do negativnih učinkov podnebnih sprememb, zlasti zaradi močnih neviht ob daljših pohodih, ki neposredno ali posredno ogrožajo dopustnike. Hude nevihte in neurja se bodo v prihodnosti pojavljale pogosteje, ker lahko toplejša atmosfera absorbira več vodne pare (Proebstl-Haider idr., 2021)

Podaljšanje sezone zaradi podnebnih sprememb pozitivno vpliva na kolesarski turizem, pri čemer bosta verjetno bolj privlačna predvsem pomladna in jesenska sezona. Turiste, ki koristijo kolesarske poti, lahko prizadenejo obilne padavine in daljša vročina poleti. Vročinski dnevi, ki so zaradi omejene izmenjave zraka še posebej vplivni v dolinskih predelih, lahko povzročijo tudi zdravstvene težave zaradi fizičnega napora (Proebstl-Haider idr., 2021).

Eden izmed priporočenih načinom obveščanja kolesarskih in pohodniških turistov, ki so pogosti tudi v občini Brežice, v primeru obilnega dežja in neurij so recimo vzpostavljeni sistemi zgodnjega opozarjanja v sodelovanju z mediji (vremenska napoved) s podporo turistične destinacijske organizacije. V primeru visokih temperatur pa je poleg dostavljanja opozoril o vročinskih dogodkih pogosta tudi vzpostavitev oskrbovalnih postaj kot del turistične ponudbe (Proebstl-Haider idr., 2021).

Samo priprava podnebnih informacij ne zadošča za potovanje ali poslovno načrtovanje in sprejemanje odločitev. Podatki morajo biti dostavljeni končnim uporabnikom v obliki, ki je zanje relevantna in ki jo je mogoče razlagati. Negotovost je temeljna značilnost vremenskih in sezonskih podnebnih napovedi. Učinkovita komunikacija o negotovosti pomaga ljudem bolje

razumeti verjetnost določenega vremenskega dogodka in izboljša njihovo sposobnost sprejemanja odločitev na podlagi napovedi. Brez teh informacij pa je mogoče napovedi zlahka napačno razlagati in potencialno zlorabljati pri odločanju (Scott, Lemieux in Malone, 2011).

## **11. UKREP: Diverzifikacija turističnih proizvodov na manj odvisne od podnebja in sezonske dejavnosti**

Večja ponudba izdelkov omogoča ponudbo hrane za različne trge, vendar je bilo ugotovljeno, da imajo nekatera podjetja omejeno bazo strank, na primer podsistem dejavnosti na snegu. To je še bolj problematično, če je dejavnost zelo sezonska s kratkim delovnim obdobjem. Enako velja za podjetje, ki nagovarja manjše število turističnih trgov. Večja izbira produktov, zmanjšanje sezonskosti in širša raznolikost trga povečujejo odpornost turizma v prihodnosti (Becken, 2013)

Brežice kot destinacija so zelo odvisne od največjega turističnega ponudnika, Term Čatež, katerega obišče največje število gostov v poletnih mesecih, ko obratuje Poletna Termalna Riviera. V prihodnosti zaradi povečanja poletnih temperatur grozi, da se bo zaradi vročinskih valov priljubljenost tega produkta zmanjšala (npr. zaradi negativnega vpliva na zdravje – možnosti vročinskih kapi).

## **12. UKREP: Povečanje zavarovalnega kritja (ali alternativne sheme) za povrnitev infrastrukturne in druge škode v primeri ekstremnih vremenskih dogodkov**

Zavarovalnice se zavedajo, da grožnja zavarovalniški industriji in svetovnemu gospodarstvu ravno ne deluje v boju proti podnebnim spremembam. Za zavarovalno kritje so značilne povečane franšize, nižani limiti in izključitve tudi pri komercialnih zavarovanjih trgih, kot so hoteli in energetski sektor. Zavarovalnice se po Millsu (2009) zavedajo, da bolj proaktiven, celosten pristop k podnebnim spremembam predstavlja pomembne priložnosti za povečanje prihodkov, zmanjšanje tveganj in izboljšanje vrednosti blagovne znamke.

Smiseln pristop k reševanju problema je tako tudi vzpostavitev okvira podnebnega zavarovanja z zmogljivostjo za podporo sistemov zavarovanja za vremenske nesreče na območjih z visokim tveganjem skupaj s financiranjem nastalih tveganj. Zavarovalnica, ki krije finančne izgube, ko pride do nesreče ali nesreče, proti plačani premiji, ima vlogo pri povečanju odpornosti lahko prakticira proaktivni pristop k zmanjševanju podnebnega tveganja. Občina Brežice in turistični ponudniki bi zato morala začeti razmišljati o oblikovanju in sklenitvi drugačnih zavarovalnih kritjih, ki upoštevale nevarnosti, ki jih prinašajo podnebne spremembe.

## 5 VIRI IN LITERATURA

- ARSO. (2021). Prilaganje podnebnim spremembam. Pridobljeno iz [http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/temperatura-0 Prilaganje podnebnim spremembam | Okoljski kazalci \(gov.si\), 1. 2. 2022.](http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/temperatura-0 Prilaganje podnebnim spremembam | Okoljski kazalci (gov.si), 1. 2. 2022.)
- Becken, S. (2013). Developing a framework for assessing resilience of tourism sub-systems to climatic factors. *Annals of tourism research*, 43, 506-528.
- Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani (2014): Podlage za pripravo ocene tveganj in priložnosti, ki jih podnebne spremembe prinašajo za Slovenijo. Pridobljeno iz [http://mop.arhivspletisc.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/podnebne\\_spremembe/pripr\\_podl\\_prip\\_ocene\\_tveganj.pdf, 1. 2. 2022.](http://mop.arhivspletisc.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/podnebne_spremembe/pripr_podl_prip_ocene_tveganj.pdf, 1. 2. 2022.)
- CCPI. (2021). Climate Change Performance Index 2022. Pridobljeno iz <https://ccpi.org/download/climate-change-performance-index-2022-2/, 30. 1. 2022.>
- Celostna prometna strategija občina Brežice. (2017). Pridobljeno iz <https://www.brezice.si/mma/cpsob.pdf/2019121913551592/?m=1576760116, 30. 1. 2022.>
- Dizdarevič, T. (Ed.). (2021). Podnebne spremembe in Svetovna dediščina v Sloveniji (Spletna izd., p. 1 spletni vir (1 datoteka PDF (47 ))). Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport; Slovenska nacionalna komisija za UNESCO; Center za upravljanje z dediščino živega srebra. <http://www.cudhg-idrija.si/publikacije/>
- Fusté-Forné, F. (2019). Seasonality in food tourism: wild foods in peripheral areas. *Tourism Geographies*, 6(3), 227-232.
- Hall, C. M., Prayag, G., & Amore, A. (2017). *Tourism and resilience: Individual, organisational and destination perspectives*. Channel View Publications.
- Hozjan, K. (2015). Vpliv podnebnih sprememb na naravne nesreče na območju Slovenije. *Revija za geografijo – Journal for Geography*, 10(1). 69-90.
- Ivajnišič, D., & Donša, D. (2018). Intenzivnost podnebnih sprememb na območjih Natura 2000 v Sloveniji. *Revija za geografijo-Journal for Geography*, 13(2), 59-72.
- López-Sánchez, Y., & Pulido-Fernández, J. I. (2016). In search of the pro-sustainable tourist: A segmentation based on the tourist "sustainable intelligence". *Tourism Management Perspectives*, 17, 59-71.
- Lund-Durlacher, D., & Gössling, S. (2021). An analysis of Austria's food service sector in the context of climate change. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 34, 100342.
- Luthe, T., & Wyss, R. (2016). Resilience to climate change in a cross-scale tourism governance context: a combined quantitative-qualitative network analysis. *Ecology and Society*, 21(1).
- Mills, E. (2009). A global review of insurance industry responses to climate change. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 34(3), 323-359.
- Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje (2018): Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja: Sintezno poročilo – prvi del. Pridobljeno iz [http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21\\_Porocilo.pdf, 1.2.2022.](http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21_Porocilo.pdf, 1.2.2022.)
- Persone ciljnih skupin slovenskega turizma. Pridobljeno iz [https://www.slovenia.info/uploads/dokumenti/raziskave/sto157\\_persone\\_ciljnih\\_skupin\\_slo\\_turizma.pdf, 1. 2. 2022.](https://www.slovenia.info/uploads/dokumenti/raziskave/sto157_persone_ciljnih_skupin_slo_turizma.pdf, 1. 2. 2022.)

- Pröbstl-Haider, U., Mostegl, N., & Damm, A. (2021). Tourism and climate change—A discussion of suitable strategies for Austria. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 34, 100394.
- Proebstl-Haider, U., Hoedl, C., Ginner, K., & Borgwardt, F. (2021). Climate change: Impacts on outdoor activities in the summer and shoulder seasons. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 34, 100344.
- Rangus, M. (2021). Akcijski načrt za razvoj gastronomskega turizma. Pridobljeno iz <https://cptkrsko.si/wp-content/uploads/Akcijski-nacrt-za-gastronomski-turizem-Posavja.pdf>, 22. 2. 2022
- Resolucija o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050. (2021). Pridobljeno iz <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO131>, 18.2.2022.
- RRA LUR (b.d.). SECAP podpora. Pridobljeno iz <https://rralur.si/projekti/secap/secap-podpora-helpdesk/>, 30. 1. 2022.
- Sabbioni, C., Cassar, M., Brimblecombe, P., & Lefevre, R. A. (2008). Vulnerability of cultural heritage to climate change. *European and Mediterranean Major Hazards Agreement (EUR-OPA)*, 1-24.
- Schmude, J., Pillmayer, M., Witting, M., & Corradini, P. (2021). Geography Matters, But... Evolving Success Factors for Nature-Oriented Health Tourism within Selected Alpine Destinations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(10), 5389.
- Scott, D. J., Lemieux, C. J., & Malone, L. (2011). Climate services to support sustainable tourism and adaptation to climate change. *Climate Research*, 47(1-2), 111-122.
- Scott, D., Freitas, C. D., & Matzarakis, A. (2009). Adaptation in the tourism and recreation sector. In *Biometeorology for adaptation to climate variability and change* (pp. 171-194). Springer, Dordrecht.
- Semafor.podnebnapot2050.si. (b.d.) Občina Brežice. Pridobljeno iz <https://semafor.podnebnapot2050.si/>, 1. 2. 2022.
- Strategija turizma občine Brežice 2017-2021. (2016). Pridobljeno iz <https://www.brezice.si/sl/obcina-brezice/strateski-dokumenti/>, 1. 2. 2022.
- SURS. (2019). Prihodi in prenočitve domačih in tujih turistov, občine, Slovenija, 2018M01 - 2019M12. Pridobljeno 21.2.2022 iz <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2164437S.px>
- SURS. (2020). Prihodi in prenočitve domačih in tujih turistov, občine, Slovenija, letno. Pridobljeno 21.2.2022 iz <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2164525S.px>
- SURS. (2021). Prihodi in prenočitve domačih in tujih turistov, občine, Slovenija, 2018M01 - 2019M12. Pridobljeno iz <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2164437S.px>, 30. 1. 2022
- Turnšek, M., Pavlakovič, B., & Boedijn, A. (2021). A feasibility study for the usage of geothermal energy for aquaponics circular food production in Municipality of Brežice.
- UN Climate Change. (b.d.). The Paris Agreement. Pridobljeno iz <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>, 30. 1. 2022.