



Analiza turistične nosilne zmogljivosti v občini Bohinj

IZVLEČEK

Območje občine Bohinj je eno izmed pomembnejših turističnih območij v Sloveniji. Glede na omejene prostorske zmožnosti se predvsem v času poletne turistične sezone kažejo številni vplivi na naravno in družbeno okolje. Leta 2007 je bila opravljena analiza turistične nosilne zmogljivosti na primeru območja občine Bohinj. Darinka Maraž je z analizo desetih indikatorjev ugotovila, da je pri nekaterih že presežen prag nosilne zmogljivosti. Do sedaj se je turistični obisk podvojil, rezultati ponovljene analize pa so pokazali, da je nosilna zmogljivost presežena pri več indikatorjih kot v pretekli analizi.

Ključne besede: geografija turizma in rekreacije, nosilna zmogljivost, učinki turizma, rekreacijske dejavnosti, Bohinj

ABSTRACT

Analysis of tourist carrying capacity in the municipality of Bohinj

The Bohinj municipality area is one of the most important tourist areas in Slovenia. Given its limited spatial capacity, a number of impacts on the natural and social environment are visible, especially during the summer tourist season. In 2007, an analysis of tourism carrying capacity was carried out for the Bohinj municipality. Darinka Maraž's analysis of ten indicators showed that some of them had already exceeded the carrying capacity threshold. Tourist arrivals have doubled so far, but the results of the reanalysis showed that the carrying capacity is exceeded for more indicators than in the previous analysis.

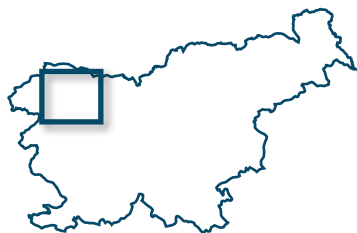
Key words: geography of tourism and recreation, carrying capacity, tourism impacts, recreational activities, Bohinj

Občina Bohinj leži na severozahodu države, na območju jugovzhodnega dela Julijskih Alp. Bohinj označuje alpsko kotlino, v kateri sta poleg Bohinjskega jezera in njegovega zaledja Zgornja in Spodnja Bohinjska dolina. Je geografsko zaključen prostor, kotlino pa omejujejo planoti Pokljuka na severu in Komna na zahodu ter Spodnje Bohinjske gore in planota Jelovica na jugu, proti vzhodu pa je omejena s Sotesko (Predstavitev občine Bohinj 2022).



Slika 1: Občina Bohinj (vir: Občina Bohinj 2023).

Bohinj je s svojimi privlačnimi naravnimi danostmi priljubljena destinacija številnih obiskovalcev. Turistični obisk v zadnjih letih narašča, v obdobju 2010–2022 se je število prenočitev več kot podvojilo. Razvoj množičnosti turizma in različnih oblik rekreacije na prostem degradirata ali vsaj resno ogrožata ranljivejša alpska območja. Pri tem gre v prvi vrsti za pritisk na naravno in družbeno okolje, natančneje na naravnogeografske prvine, kot so voda, zrak, relief, prst, rastlinstvo, živalstvo, kar je dolgoročno pogosto moteče, še najbolj za domačine, nedvomno pa tudi za obiskovalce (Cigale 2004). Turizem in rekreacija bosta glede na trenutne trende tudi v prihodnje ena od glavnih dejavnikov razvoja Bohinja, zato smo tematiko podrobneje raziskali, s čimer bo možno bolje usmerjati politiko upravljanja na način, da bodo imeli učinki turizma in rekreacije čim manjše posledice na okolje.



Avtor besedila:

JOŽE MARKEŠ, magister geografije
 Oddelek za geografijo Filozofske
 fakultete Univerze v Ljubljani
 Aškerčeva cesta 2, 1000 Ljubljana
 E-pošta: markes.joze@gmail.com

Avtor in vir naslovne fotografije:
 MITJA SODJA, TURIZEM BOHINJ

COBISS 1.04 strokovni članek

Leta 2007 je v diplomski nalogi z naslovom Poskus analize turistične nosilne zmogljivosti na primeru občine Bohinj avtorica Darinka Maraž ugotovila, da je pri nekaterih indikatorjih (čiščenje odpadnih voda, parkirna mesta) nosilna zmogljivost pokrajine že presežena (Maraž 2007). Naraščanje obiska v zadnjih letih kaže potrebo po sodobnejši študiji stanja v občini, ki bi omogočila primerjavo rezultatov in jasno pokazala, kako se Bohinj spopada s posledičnimi izzivi.

Metoda analize nosilne zmogljivosti

Turistična nosilna zmogljivost nima enoznačne definicije. Po definiciji Svetovne turistične organizacije (*World Tourism Organization*) je določena z maksi-

malnim številom turistov na določeni turistični destinaciji, ki ne povzročajo negativnega vpliva na naravno in družbeno okolje (lokalni prebivalci), ter ne zmanjšujejo kakovost zadovoljstva obiskovalcev (Mangion 2001). V geografiji je pomembna predvsem nosilna zmogljivost okolja, torej zmogljivost narave, da prenese določeno stopnjo človekovih obremenitev, ki v njej ne povzročijo sprememb kakovosti in ne porušijo ravnovesja (Plut 2004).

Koncept nosilne zmogljivosti, ki ga je za območje občine Bohinj uporabila Maraž, predvideva tri skupine indikatorjev, pri katerih so analizirani vplivi turizma na okolje (Maraž 2007):

- a.) prostorsko-ekološki;
- b.) infrastrukturni;
- c.) socio-psihološki.

Prostorsko-ekološki indikatorji se nanašajo na stanje naravnega okolja. Na primeru Bohinja so obravnavani kakovost rečne in jezerske vode, kakovost zraka in ravnanje z odpadki.

Infrastrukturni indikatorji se nanašajo na vso infrastrukturo v občini, ki je v uporabi turistične dejavnosti, med drugim cestna infrastruktura in promet.

Socio-psihološki indikatorji se nanašajo na vse elemente v zvezi z lokalno skupnostjo ter odnosom med njo in turisti. Gre za kompleksno raziskovalno področje, kjer so zelo pomembni razlike v kulturi, vrednotah in interesih med lokalnimi prebivalci in turisti ter splošen odnos prebivalcev do razvoja turizma.

Turistični obisk v Bohinju

Bohinj je s svojimi privlačnimi naravnimi razmerami destinacija številnih obiskovalcev. V zadnjih letih turistični obisk narašča. Med letoma 2010 in 2022, ki na področju turizma velja za leto rekordov, se je število prihodov turistov več kot podvojilo. Leta 2010 so v občini Bohinj zabeležili približno 117.000 prihodov turistov, leta 2022 pa 299.000. Na drugi strani se povprečna doba bivanja krajša. Po oceni Turizma Bohinj destinacijo letno obišče tudi 650.000 dnevnih izletnikov, v poletnih mesecih več kot 10.000 dnevno (Turizem Bohinj 2022). Cigale (2004) navaja, da že zgolj prisotnost turistov pomeni določeno obremenitev, ki se seveda povečuje z ravnanjem turistov in njihovimi aktivnostmi. Opozori tudi na težave pri obravnavi pritiskov in obremenitev na območju večjih ozemeljskih enot, kot je na primer občina Bohinj, saj učinki večkrat niso enakomerno porazdeljeni v prostoru, ampak imajo lahko izrazi-

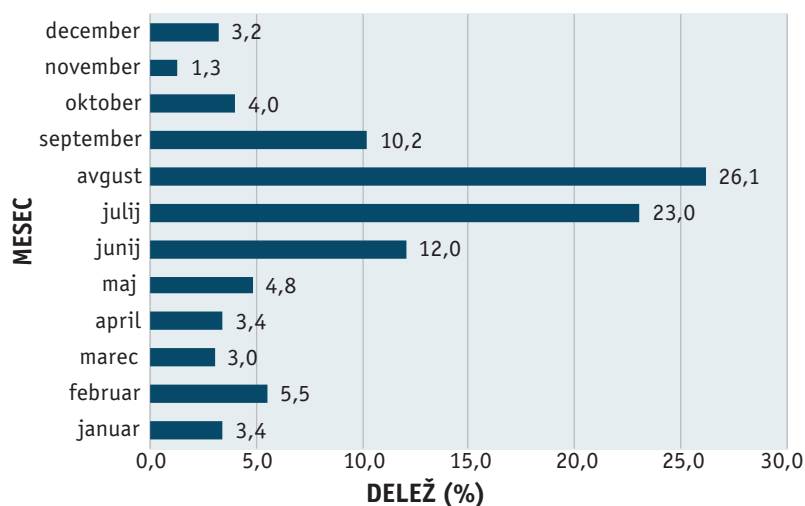
to točkoven značaj, zato je težje ugotavljati podrobnosti z njimi povezanih učinkov (Cigale 2004).

V preglednici 1 razberemo, da je bilo zmanjšanje obiska leta 2020 zgolj prehodnega značaja in je posledica epidemioloških ukrepov zaradi epidemije Covid-19. Leta 2021 je destinacija že beležila obisk iz predkoronarnih let.

Težava pa ni le neenakomerna prostorska porazdelitev pritiskov, temveč tudi časovna porazdelitev obiska, ki je na primeru Bohinja zaradi naravnih razmer, na primer odvisnosti smučišč od snega pozimi ali ugodnih kopalnih razmer poleti, precej izrazit pojav. Izrazita sezonskost – koncentracija turistov samo v določenem delu leta – je posebej neugodna z ekonomskih vidikov, pa tudi z vidika negativnih vplivov na okolje in družbo. Primer gospodarskih težav, ki izhajajo iz sezonskosti, sočasna delovna mesta v turizmu v času sezone in posledično

Preglednica 1: Prihodi domačih in tujih turistov v občini Bohinj (vir: Turizem Bohinj 2022).

LETO	DOMAČI	TUJI	SKUPAJ
2010	59.903	57.399	117.302
2011	66.105	70.026	136.131
2012	60.909	72.154	133.063
2013	62.821	76.765	139.586
2014	54.479	74.232	128.711
2015	60.972	95.074	156.046
2016	63.736	114.558	178.294
2017	63.229	146.320	209.549
2018	61.384	187.257	248.641
2019	65.740	205.952	271.692
2020	98.414	58.721	157.135
2021	107.504	94.409	216.058
2022	108.554	204.644	299.053



Slika 2: Sezonska porazdelitev obiska (vir: Turizem Bohinj 2022).

brezposelnost v času zmanjšane turističnega povpraševanja.

Problem je jasno razviden tudi v rekordnem letu 2019, ko je bilo samo julija in avgusta zabeleženih 49 % prenočitev, skupen delež obiska z junijem in septembrom, pa je dosegel 71 %. Število prenočitev se ne povečuje v vseh sezonah enako, saj se v zadnjih letih relativno bolj krepi poletna sezona kot zimska. Leta 2019, januarja in februarja, v tako imenovanem sekundarnem višku, je bilo skupaj zabeleženih 9 odstotkov letnih prenočitev, kar je manj, kot v obdobju, ki ga analizira Maraž (2007). Na tem mestu velja omeniti, da povprečna temperatura v Sloveniji v zadnjem obdobju narašča, kar vodi v povprečno tanjšo snežno odejo in manjše število snežnih dni v sezoni in s tem seveda slabše razmere na smučiščih. Ker dobršen del turistov Bohinj v zimski sezoni obišče zaradi snežnih aktivnosti, lahko zgornja ugotovitev pojasni, zakaj se obisk v zimskih mesecih ne krepi sorazmerno z njegovim naraščanjem v

poletnih mesecih. Vremenske razmere imajo velik vpliv na obisk (predvsem) dnevnih obiskovalcev tudi poleti. Po mnenju Turizma Bohinj je v primeru slabega vremena je obiskovalcev tudi do 90 % manj kot ob lepem vremenu.

Preglednica 2: Prostorsko-ekološki indikatorji (viri: ARSO 2008; ARSO 2022; Maraž 2007; Markeš 2022; Stanje površinskih voda 2017).

indikator	rezultati analize
kakovost rečne in jezerske vode	Poročilo Agencije RS za okolje za leto 2019 navaja, da je najbolj pereča problematika jezer naraščajoča trofičnost, oziroma preobremenjenost s hranili, ki je posledica povečane količine fosforja. Njegova vsebnost v Bohinjskem jezeru je nizka, kar ohranja skromno raven produktivnosti rastlinskega planktona. Zato je prosojnost jezerske vode razmeroma velika. Ekološko stanje jezera je ocenjeno kot zelo dobro. Nosilna zmogljivost ni presežena
kakovost zraka	Največ emisij toplogrednih plinov prispeva industrija, sledijo emisije iz prometa in stanovanjskih stavb. Pri vseh virih je najbolj problematičen izpust ogljikovega dioksida. Kljub temu se kakovost zraka v primerjavi s predhodno analizo ni poslabšala. Nosilna zmogljivost ni presežena.
zbiranje in ravnanje z odpadki	Kar se tiče količine zbranih odpadkov, se položaj ni bistveno spremenil. Leta 2002 je bilo na primer v občini ustvarjenih 1820 ton odpadkov, leta 2019, ko je Bohinj beležil rekordni turistični obisk pa 1750 ton. Problematični so poletni viški količine odpadkov. Tudi v tem primeru se je izkazalo, da nosilna zmogljivost ni presežena.

Analiza nosilne zmogljivosti

S turizmom je pogosto povezano onesnaževanje voda, v določeni meri tudi zraka. Čeprav turistični obiskovalci k onesnaževanju prispevajo tudi neposredno (na primer z odlaganjem odpadkov, insekticidov in mil neposredno v vode, izpusti toplogrednih plinov kot posledica prometa in podobno), je pomembnejše onesnaženje, povezano z obstojem in delovanjem turistične infrastrukture ter posledičnega prometa. Ko govorimo o infrastrukturi, so objekti pogosto brez ustreznega sistema odvajanja ali čiščenja odpadnih voda, poseben problem pa je tudi intenzivno onesnaževanje zaradi sezonskih viškov obiska (Cigale 2004). Na primeru Bohinja smo kot jezersko vodo obravnavali Bohinjsko jezero, kot rečno pa Savo Bohinjko.

V preglednici 2 so podani rezultati analize nosilne zmogljivosti prostorsko-ekoloških indikatorjev. Kriteriji presežene nosilne zmogljivosti so bile mejne vrednosti analize kakovosti vode in onesnaženja zraka, kot jih določa Agencija RS za okolje, pri odpadkih pa smo rezultate primerjali s prejšnjo študijo in jih ovrednotili s pomočjo mnenja režijskega obrata Občine Bohinj. Pri nobenem od obravnavanih indikatorjev nosilna zmogljivost ni presežena. Menimo, da so zaradi manjšega obsega kmetijske dejavnosti in posledično manjšega gnojenja travnikov vodotoki v boljšem stanju kot v času prejšnje analize, promet pa ni dovolj velik, da bi se izpusti pokazali tudi na in situ kakovosti zraka.

V preglednici 3 so prikazani rezultati analize nosilne zmogljivosti infrastrukturnih indikatorjev. Tudi v tem primeru so bili kriteriji določitve presežene nosilne zmogljivosti določeni glede na primerjavo s prejšnjo analizo. Pomembni so bili tudi rezultati ankete, v kateri so bila izražena mnenja glede cestnega prometa in parkirnih mest. Analiza je pokazala, da je nosilna zmogljivost pri treh indikatorjih presežena, saj so se obremenitve infrastrukture zaradi več kot podvojenega obiska v primerjavi s predhodno analizo povečale.

Zadnja je skupina socio-psiholoških indikatorjev, ki se nanašajo na vse elemente v zvezi z lokalno skupnostjo ter odnosom med njo in turisti.

Faulkner in Tideswell (1997) ocenjujeta, da se percepcije lokalnih prebivalcev spreminjajo skladno z njihovimi izkušnjami. Začetno euforijo kmalu nadomesti apatija ali razdraženost, ki se največkrat konča z nasprotovanjem. Problem je praviloma nenadzorovana rast turističnega obiska, kar vodi v množičnost, posledično pa naraščajo tudi negativni učinki na življenje večine domačinov (Faulkner in Tideswell 1997).

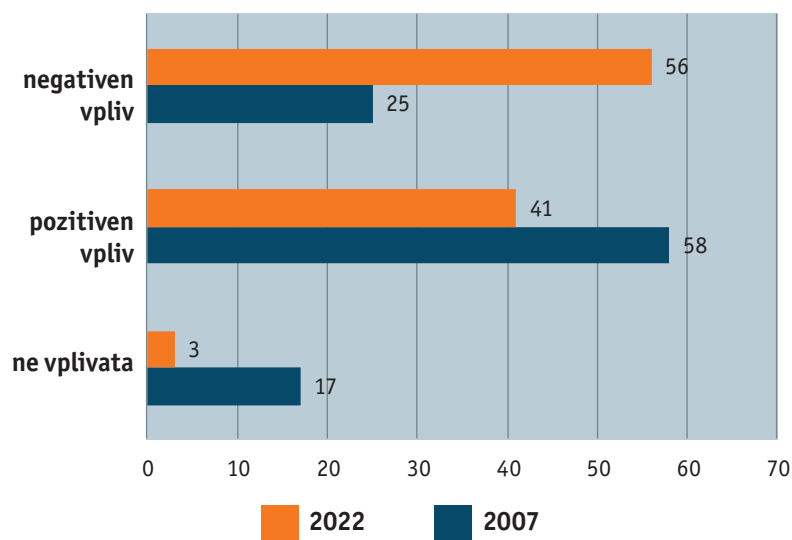
Ocenjujemo, da so na primeru občine Bohinj socio-psihološki indikatorji, oziroma dožemanje turizma med lokalnimi prebivalci, najbolj pomembni, ko analiziramo njeno nosilno zmogljivost, saj se dojemanje na primer cestnega in mirujočega prometa v veliki meri navezuje prav na percepcijo domačinov in obiskovalcev. Zadovoljstvo lokalnih prebivalcev in obiskovalcev glede turističnega razvoja kraja smo merili z anketnim vprašalnikom. Najbolj nas je zanimalo, kako domačini zaznavajo in sprejemajo učinke turizma in rekreacije v Bohinju in kakšen je njihov pogled na nadaljnji razvoj območja.

Analiza anket obiskovalcev ni prinesla presenečenj. Bohinj so ocenjevali kot miren kraj z neokrnjeno naravo, večinoma so se obregnili ob slabšo ponudbo kulturnih programov. V tem segmentu **nosilna zmogljivost ni presežena**.

Zanimiva pa je bila sprememba mnenja lokalnih prebivalcev glede na prejšnjo študijo. Da ima turizem negativen vpliv na kakovost okolja v

Preglednica 3: Infrastrukturni indikatorji (viri: ARSO 2008; ARSO 2022; Maraz 2007; Markeš 2022; Občina Bohinj 2022; Program odvajanja ... 2018; Strategija trajnostnega razvoja ... 2021; Turizem Bohinj 2022).

indikator	rezultati analize
cestni promet	Leta 2002 je cestni odsek Bled–Bohinjska Bistrica povprečno prevozilo 3962 vozil na dan, leta 2019 pa 4940 vozil, pri čemer dnevne konice v poletni sezoni dosegajo 11.000 vozil. Glede na prometne zmožnosti Bohinja se je izkazalo, da je nosilna zmogljivost presežena .
parkirna mesta	V času prejšnje analize je bilo v Bohinju skupno 1616 parkirnih mest. Leta 2022 jih je bilo v občini 1844. Glede na izjemno povečan (dnevni) promet, je nosilna zmogljivost presežena .
odvajanje in čiščenje odpadne vode	V času prejšnje analize je bila skupna zmogljivost čistilnih naprav 3150 populacijskih enot. V konici turistične sezone je v občini bivalo do 8000 ljudi, kar pomeni, da je bila nosilna zmogljivost presežena. Po letu 2015 je bila zgrajena nova čistilna naprava z zmogljivostjo 9500 populacijskih enot, v konici pa je v občini (skupaj z lokalnimi prebivalci) bivalo več kot 11.000 ljudi. Kljub izboljšanju čistilnih kapacitet je nosilna zmogljivost presežena .
zasedenost nastanitvenih kapacitet	Skladno s turističnim obiskom v zadnjih letih se je povečevala tudi ponudba ležišč, ki jih je trenutno približno 9500. Analiza je pokazala, da glede zasedenosti kapacitet nosilna zmogljivost ni presežena . Seveda pa je treba poudariti, da so podatki prikazani na ravni občine. Če bi analiza potekala le v naseljih na območju jezerske skleda, ki so, kar se tiče turističnega obiska najbolj obremenjena, bi bila zasedenost kapacitet bistveno večja.



Slika 3: Razlika med mnenjem domačinov v obdobju 2007–2022 (vira: Maraž 2007; Markeš 2022).

Bohinju, je leta 2007 menilo dobrih 25 % domačinov, da je ta pozitiven, pa skoraj 60 %. Leta 2022 jih je več kot 55 % izpostavilo negativen vpliv, za pozitivnega pa ga je opredelilo le nekaj več kot 40 %. Ostali vpliva niso znali določiti.

V enem od vprašanj smo anketirance povprašali glede njihovega mnenja o preseženi turistični nosilni zmogljivosti. Da je ta presežena, meni več kot 80 % domačinov. **Pri tem indikatorju je torej nosilna zmogljivost presežena.**

Rekreacijske dejavnosti na območju Bohinjskega jezera

Omeniti velja tudi rekreacijske dejavnosti v občini. Najbolj problematična je njihova osredotočenost na območju Bohinjskega jezera. Analiza Turizma Bohinj (2022) je pokazala, da je najbolj množična rekreacijska dejavnost kopanje, ki zaradi kratke kopalne sezone in večinskega dostopa do jezera z motornim vozilom pomeni največji pritisk. Pri tem je treba izpostaviti prepletanje motivov prihoda pri obiskovalcih, ki se ukvarjajo z več dejavnostmi hkrati (na primer kolesarjenjem in kopanjem, pohodništvom in kopanjem, kopanjem in čolnarjenjem in podobno). Največji upravljavski izziv je zagotovo velika sezonska osredinjenost na poletna meseca julij in avgust. Pritisk v ostalih dela leta, z izjemo posameznih zimskih in prazničnih terminov, ni kritičen. Kopanje je problematično tako z vidika

Viri in literatura

1. Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO): Kakovost voda v Sloveniji. Ljubljana, 2008. Medmrežje: <http://www.arso.gov.si/vode/poročila%20in%20publikacije/kakovost%20voda/Kakovost%20voda-SLO.pdf> (14. 5. 2022).
2. Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO): Vir podatkov o kakovosti vodotokov in zraka. Ljubljana, 2022. Medmrežje: <https://www.arso.gov.si> (14. 5. 2022).
3. Cigale, D. 2004: Posledična navzkrižja in obremenitve slovenskega alpskega sveta zaradi turistične in rekreativne dejavnosti. Doktorska disertacija, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
4. Faulkner, B., Tideswell, C. 1997: A Framework for Monitoring Community Impacts of Tourism. *Journal of Sustainable Tourism* 5-1.
5. Jurinčič, I. 2005: Zmogljivosti Koprškega primorja za turizem. Doktorska disertacija, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
6. Mangion, M. 2001: Carrying Capacity Assessment for Tourism in the Maltese Islands. Ministry of Tourism, Malta.
7. Maraž, D. 2007: Poskus analize turistične nosilne zmogljivosti na primeru občine Bohinj. Diplomsko delo, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
8. Markeš, J. 2022: Učinki in razvojne dileme turizma in rekreacije v občini Bohinj. Magistrsko delo, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
9. Občina Bohinj: Vir podatkov o turizmu (interni vir, 10. 6. 2022). Bohinj.
10. Plut, D. 2004: Geografske metode proučevanja degradacije okolja. Ljubljana.
11. Predstavitev občine Bohinj. Občina Bohinj, 2022. Medmrežje: <https://obcina.bohinj.si/objave/175> (10. 4. 2023).
12. Program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne in padavinske vode za obdobje 2017–2020. Občina Bohinj, 2018. Medmrežje: <https://obcina.bohinj.si/DownloadFile?id=220096> (14. 5. 2022).
13. Stanje površinskih voda. Sektor za upravljanje voda Ministrstva za okolje in prostor, 2017. Medmrežje: <https://www.gov.si/teme/stanje-povrsinskih-voda/> (14. 5. 2022).
14. Strategija trajnostnega razvoja območja Bohinjskega jezera. Občina Bohinj, 2021. Medmrežje: <https://obcina.bohinj.si/DownloadFile?id=331299> (14. 5. 2022).
15. Turizem Bohinj: Vir podatkov o turizmu (interni vir, 15. 5. 2022). Bohinj.

prometa, ki ga generira, kot z vidika percepcije lokalnih prebivalcev, ki ga navajajo kot najbolj negativno rekreacijsko dejavnost.

Sklep

V naši analizi smo preseženo nosilno zmogljivost ugotovili pri štirih obravnavanih indikatorjih. Čeprav smo pričakovali, da bo zaradi podvojitve turističnega obiska nosilna zmogljivost presežena tudi pri katerem izmed prostorsko-ekoloških indikatorjev, ugotovitve tega niso potrdile. Predvidevamo, da je število obiskovalcev še vedno premajhno, da bi meritve pokazale problematično kakovost vodotokov ali zraka. Prelomna razlika glede na analizo iz leta 2007 je pri zaznavanju turizma med lokalnim prebivalstvom, saj so v primerjavi s prejšnjo analizo prav na tem področju opazne največje razlike.

Številne dileme nosilne zmogljivosti v Bohinju so še vedno odprte in zahtevajo podrobnejše analize. Na tem mestu bi posebej izpostavili nujno po podrobnejši analizi socialne nosilne zmogljivosti, ki bi ji bilo glede na rezultate naše ankete treba nameniti posebno pozornost. Sklepno dejstvo je, da bodo morali upravljavci Bohinja pri uvajanju potrebnih sprememb pohiteti, če želimo, da se območje občine razvija skladno s postulati Triglavskega narodnega parka in pričakovanji domačinov.



Diplomanti geografije v letu 2022

Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani

V letu 2022 je na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani zaključilo študij 55 študentov. Prvo stopnjo bolonjskega študijskega programa je zaključilo 32 študentov, drugo stopnjo bolonjskega študijskega programa pa 23 študentov. Dekanjino nagrado Filozofske fakultete za leto 2022 je prejel Tim Gregorčič za diplomsko delo Proučevanje vpliva podnebnih sprememb na slovenske gozdove z uporabo metode maksimalne entropije. Priznanja Oddelka za geografijo za zaključna dela so prejeli Urh Drofelnik, Tim Janežič, Matej Jelovčan in Erik Kralj.

1. Diplomanti po bolonjskem programu (Prvostopenjski univerzitetni študijski program Geografija)

AŽBE Ema: Sodobni razvoj in varstvo kulturne dediščine v naselju Bitnje. Mentor Dejan Rebernik. COBISS.SI-ID 125200899

BLAZNIK Domen: Ogroženost občine Bovec zaradi naravnih nesreč. Mentor Tajan Trobec. COBISS.SI-ID 124656387

CANKAR Jošt: Preobrazba kmetijstva v občini Vrhnika 1941 – 1951. Mentorja Mitja Ferenc, Jernej Zupančič. COBISS.SI-ID 118731267

DROBNIČ Žan: Geografski oris izbranih staroselskih skupnosti v Kaliforniji. Mentorica Tatjana Resnik Planinc. COBISS.SI-ID 123683843

DROFENIK Urh: Biotehnoška podjetja v Sloveniji. Mentor Simon Kušar. COBISS.SI-ID 118736387

GREGORČIČ Tim: Proučevanje vpliva podnebnih sprememb na slovenske gozdove z uporabo metode maksimalne entropije. Mentor Blaž Repe, somentor Andrej Rozman. COBISS.SI-ID 112827651

HAUPTMAN Barbara: Analiza izbranih tematskih poti v LAS Srce Slovenije. Mentorica Irma Potočnik Slavič. COBISS.SI-ID 122617859

IVANČ Taja: Socialna in prostorska preobrazba ljubljanske četrti Krakovo. Mentorja Dejan Rebernik, Igor Vidmar. COBISS.SI-ID 109025027

JAKOŠA Maruša: Vodni viri v izraelsko-palestinskem konfliktu. Mentor Jernej Zupančič. COBISS.SI-ID 125264899