

Naslov članka/Article:

Institucionalni okvir ohranjanja narave v Sloveniji

Institutional Framework for Nature Conservation in Slovenia

Avtor/Author:

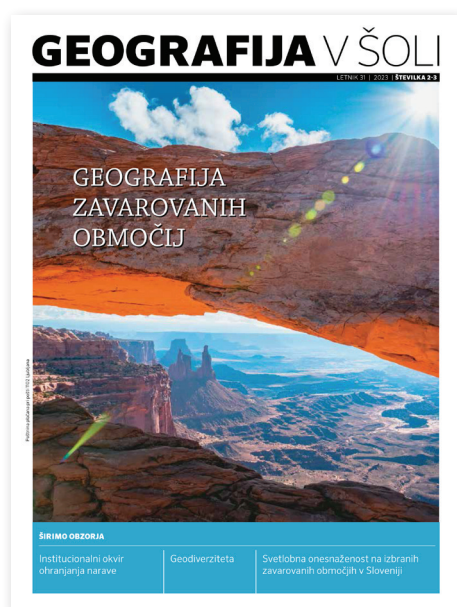
dr. Aleš Smrekar, dr. Katarina Polajnar Horvat, dr. Daniela Ribeiro

<https://doi.org/10.59132/geo/2023/2-3/9-21>

CC licenca



Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Brez predelav



Geografija v šoli št. 2-3/2023, letnik 31

ISSN 1318-4717

Izdal in založil: Zavod Republike Slovenije za šolstvo

Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2032

Spletna stran revije:

<https://www.zrss.si/strokovne-revije/geografija-v-soli/>

Institucionalni okvir ohranjanja narave v Sloveniji

Institutional Framework for Nature Conservation in Slovenia



Dr. Aleš Smrekar

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU
ales.smrekar@zrc-sazu.si



Dr. Katarina Polajnar Horvat

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU
katarina.polajnar@zrc-sazu.si



Dr. Daniela Ribeiro

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU
daniela.ribeiro@zrc-sazu.si

COBISS: 1.02

DOI: 10.59132/geo/2023/
2-3/9-21

Izvleček

Slovenija je ena od evropskih držav z največjo biotsko raznovrstnostjo in najbolj raznoliko pokrajino ter najbolj ohranjenimi naravnimi razmerami. Zaradi tega je v državi kar 40 % varovanih območij narave. Zakon o ohranjanju narave iz leta 1999 je vzpostavil nacionalni okvir za zavarovanje in tako je zavarovanih 13 % ozemlja. Na podlagi evropskih direktiv pa spada od vstopa Slovenije v Evropsko unijo 37 % ozemlja v varstveno območje Natura 2000, ta se deloma prekrivajo z zavarovanimi območji. V prispevku na različnih primerih predstavljamo upravljanje z narodnim bogastvom.

Ključne besede: varstvo narave, varovano območje narave, zavarovano območje, območje Natura 2000, Slovenija

Abstract

Slovenia has one of Europe's highest biodiversity rates, with the most diverse landscapes and the best-preserved natural conditions. As a result, 40% of the country's natural areas are protected. The 1999 Nature Conservation Act established a national framework for conservation areas, and 13% of Slovenia is under protection. However, since Slovenia acceded to the European Union, 37% of the territory has been protected by European directives under Natura 2000, overlapping with other protected areas in some places. This paper presents the management of this national asset through various examples.

Keywords: nature conservation, protected area, Natura 2000 site, Slovenia

1 Uvod

Varstvo območij z velikim naravnim bogastvom in pokrajinsko pestrostjo v Sloveniji je prednostna naloga že več kot stoletje (Bizjak idr., 2008). Ko so se zaradi gospodarske rasti in zlasti intenzivne industrializacije začeli pojavljati prvi večji negativni vplivi človekovih dejavnosti na okolje, se je v Sloveniji pojavila ideja o naravovarstvu (Polajnar Horvat, 2015). Zato ni presenetljivo, da so bila prva prizadevanja za varstvo narave usmerjena v gozdarstvo, ki je bilo že v 19. stoletju zelo pomembna gospodarska panoga. Rodbina Auersperg, eden od največjih zemljiških posestnikov v Sloveniji, je naročila svojemu upravitelju gozdnih posesti Leopoldu Hufnaglu, da spremlja njihova gozdna posestva. Ta je leta 1892 pripravil prvi gozdnogospodarski načrt, ki je bil za tisti čas prelomen. Uvedel je selektivno sečnjo, ki je temelj sodobnega

gozdarstva. Obenem je v gozdnogospodarskem načrtu z drobno opombo »naj tu ostane pragozd« kot prvi v Evropi in med prvimi v svetu izločil pragozd iz gospodarske rabe (Pachschwoell, 2011). Leopold Hufnagl zato velja za očeta načrtnega varstva narave v Sloveniji. V začetku dvajsetega stoletja se je v Sloveniji začela oblikovati zavest o vrednotah narave in potrebi po njenem varovanju.

Pomen narave in potrebo po njenem ohranjanju predvsem zaradi lepote in redkosti so vse bolj prepoznavali v začetku 20. stoletja (Berginc idr., 2007). Ozaveščeni posamezniki so poskušali obvarovati določena območja z opisovanjem njihovih naravnih vrednot, opozarjanjem na njihovo degradacijo in ogroženost ter z javnimi pobudami za njihovo ohranitev. Posamezniki so namreč zaznavali potrebo po varovanju narave. Odsek za varstvo prirode in prirodnih

Pomemben korak v prizadevanjih za celovito varstvo narave je bil sprejem Zakona o ohranjanju narave leta 1999, ki določa pravni okvir za ustanovitev zavarovanih območij v Sloveniji ter vzpostavlja ukrepe za ohranjanje biotske raznovrstnosti in sistem varstva naravnih vrednot v Sloveniji.

spomenikov pri Muzejskem društvu za Slovenijo je predložil tedanji pokrajinski vladi *Spomenico Odseka za varstvo prirode in prirodnih spomenikov* (1920), prvi naravovarstveni program na Slovenskem, ki se je po konkretnosti in celovitosti uvrščal med najtehtnejše naravovarstvene dokumente tistega časa sploh. Spomenica vsebuje pobudo, da se ustanovijo alpski, sredogorski in barjanski varstveni parki, da se prepove uničevanje redkega ter tipičnega rastlinstva in živalstva, da se zavaruje podzemne jame z zanimivim rastlinstvom in živalstvom ter da se pritegne širšo javnost za varstvo narave. Kljub temu da je bilo področje varstva narave v tistem času pravno in organizacijsko še popolnoma neobdelano, so takratne oblasti Spomenico obravnavale resno, o čemer priča tudi leta 1924 zavarovana Dolina Triglavskih jezer (Erhartič, 2012). Zamisel o varstvu narave se je razvijala celotno 20. stoletje in je zdaj temeljni kamen ustvarjanja trajnostne družbe (Zorn idr., 2015) oziroma družbe, katere dejavnosti ne škodujejo naslednjim generacijam.

Pomemben korak v prizadevanjih za celovito varstvo narave je bil sprejem *Zakona o ohranjanju narave* leta 1999, ki določa pravni okvir za ustanovitev zavarovanih območij v Sloveniji ter vzpostavlja ukrepe za ohranjanje biotske raznovrstnosti in sistem varstva naravnih vrednot v Sloveniji. Zakon zagotavlja najboljše pravno varstvo na tem področju, kar je pripomoglo k temu, da je družba prepoznala koristi, ki jih nudi narava. Organi, pristojni za varstvo narave, so predvsem Ministrstvo za naravne vire in prostor, Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo z Agencijo Republike Slovenije za okolje in pa Zavod Republike Slovenije za varstvo narave.

Po podatkih Cigliča in Perka (2013) je Slovenija ena od evropskih držav z najbolje ohranjenim naravnim okoljem, največjo biotsko raznovrstnostjo in najbolj raznolikimi pokrajinami, prav tako pa se v Sloveniji menjavajo izjemno reliefno razgibana ter geopestra območja z bolj uravnanimi ter manj pestrimi (Stojilković, 2022). Značilnosti geodiverzitete se v Sloveniji spreminjajo na manjše razdalje, kar velja predvsem za zavarovana območja (Stojilković, 2019; 2021) in območja s pestro biotsko raznovrstnostjo (Čonč, 2020). Vse naštetu vpliva na to, da je od celotne površine države kar 37 % (7681 km²) varstvenih območij Natura 2000 in več kot 13 % (2701 km²) zavarovanih območij (Agencija RS za okolje, 2023). Oboja se deloma prekrivajo in tako 40 % Slovenije pokrivajo varovana območja narave. Približno 100 zavarovanih območij ima višjo stopnjo organiziranosti z izdelanimi

upravljavskimi načrti in določenimi upravljavci (Agencija RS za okolje, 2023).

Namen tega prispevka je predstaviti širši okvir varovanih območij narave s poudarkom na razumevanju razlik med kategorijami zavarovanih območij.

2 Tipologija varstva narave v Sloveniji

Varovana območja narave predstavljajo zavarovana območja narave in območja Natura 2000. Mednarodna zveza za ohranjanje narave (IUCN) si prizadeva zagotavljati trajnostno rabo naravnih virov, hkrati pa spodbuja in podpira družbe pri varovanju celovitosti in raznolikosti narave. Slovenija je članica IUCN od leta 1993 (Agencija RS za okolje, 2023). Za kategorizacijo zavarovanih območij v Sloveniji uporabljamo mednarodno priznane kategorije IUCN (Bizjak idr., 2008). Zakon o ohranjanju narave (1999) razlikuje med širšimi in ožjimi zavarovanimi območji. Zakon priznava šest kategorij zavarovanih območij, pri čemer upošteva merila IUCN.

Širša zavarovana območja so območja narave, kjer je velika abiotska, biotska in pokrajinska raznovrstnost ter velika gostota in raznolikost naravnih vrednot, ki so lahko tudi kompleksno in funkcionalno med seboj povezane. Širša zavarovana območja omogočajo tudi razvojne možnosti prebivalstva ter duhovno sprostitev in bogatitev človeka. Hkrati pa uresničujejo tudi mednarodno priznane oblike varstva območij narave (Zakon o ohranjanju narave, 1999). Med širša zavarovana območja spadajo narodni parki, regijski parki in krajinski parki. Narodni parki so velika območja s številnimi naravnimi vrednotami ter z veliko biotsko raznovrstnostjo. V pretežnem delu je prisotna prvobitna narava z ohranjenimi ekosistemi in naravnimi procesi. V manjšem delu narodnega parka so lahko tudi območja večjega človekovega vpliva, ki je povezan z naravo. Regijski parki so obsežna območja regijsko značilnih ekosistemov in pokrajine z večjimi deli prvobitne narave in območji naravnih vrednot, ki se prepletajo z deli narave. Človekov vpliv je uravnotežen z naravo. Krajinski parki pa so območja s poudarjenim kakovostnim in dolgotrajnim prepletom človeka z naravo, ki imajo veliko ekološko, biotsko ali pokrajinsko vrednost.

Ožja zavarovana območja vključujejo stroge naravne rezervate, naravne rezervate in naravne spomenike. Strogi naravni rezervati so območja naravno ohranjenih geotopov, življenjskih

prostorov ogroženih, redkih ali značilnih rastlinskih ali živalskih vrst ali območja, pomembna za ohranjanje biotske raznovrstnosti, kjer potekajo naravni procesi brez človekovega vpliva. Med tem ko so naravni rezervati območja geotopov, življenjskih prostorov ogroženih, redkih ali značilnih rastlinskih ali živalskih vrst ali območja, pomembna za ohranjanje biotske raznovrstnosti, ki se vzdržujejo z uravnoveženim delovanjem človeka v naravi. Naravni spomeniki pa so območja, ki imajo eno ali več naravnih vrednot z izjemnimi oblikami, velikostmi, vsebinami ali legami oziroma so redki primeri naravnih vrednot (Zakon o ohranjanju narave, 1999).

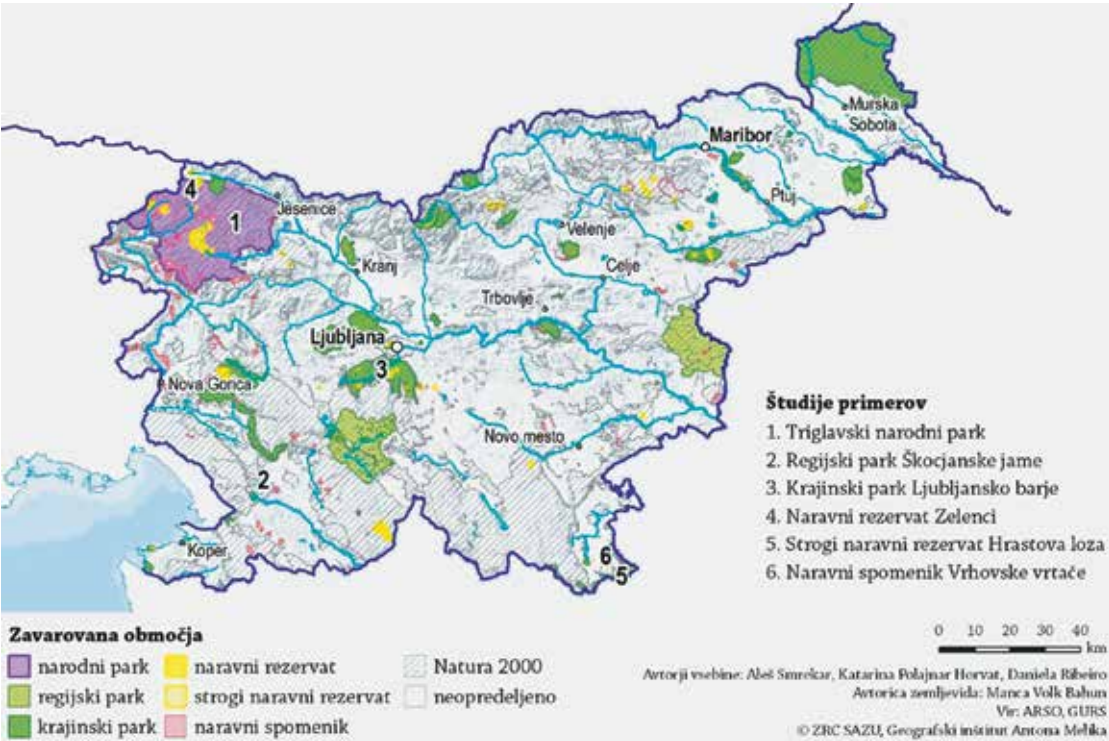
Podatki za obdobje do leta 2004 kažejo na nenehno **večanje deleža zavarovanih območij**, pri čemer pomemben delež teh območij predstavlja edini narodni park v Sloveniji, Triglavski narodni park, prvič zavarovan že leta 1981, v letu 2010 pa se je njegova površina povečala za 174 ha, kar je skoraj 0,01 % površine države. Zavarovana površina se je povečevala predvsem zaradi razglasitve širših zavarovanih območij. Do leta 2014 so bili razglašeni Notranjski regijski park (2002), Krajinski park Goričko (2003), Krajinski park Ljubljansko barje (2008), Krajinski park Radensko polje (2012) in Krajinski park Pivška presihajoča jezera (2014), kasneje pa še Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (2015), Krajinski park Debeli Rtič (2018) in Krajinski park Središče ob Dravi (2019) (Agencija RS za okolje, 2023).

Leta 2021 je bilo v Sloveniji zavarovanih 2701,04 km², kar predstavlja 13,31 % ozemlja države. Ti obsegajo en narodni park (IUCN: II/V), 3 regijske parke (IUCN: V/II), 46 krajinskih parkov (IUCN: V), 1 strogi naravni rezervat (IUCN: I), 56 naravnih rezervatov (IUCN: IV) in 1161 naravnih spomenikov (IUCN: III) (Agencija RS za okolje, 2023). Druga območja, pomembna za ohranjanje narave, vključujejo omrežje območij Natura 2000.

Preglednica 1: Zavarovana območja v Sloveniji
Vir: Agencija RS za okolje, 2023

kategorija	IUCN kategorija	število območij	površina (ha)	delež Slovenije (%)
narodni park	II/V	1	83.981,98	4,14
regijski park	V/II	3	42.991,40	2,12
krajinski park	V	46	130.254,80	6,43
strogi naravni rezervat	I	1	1,81	0,0001
naravni rezervat	IV	56	5.495,91	0,28
naravni spomenik	III	1161	19.715,12	0,97

Ob vstopu Slovenije v EU leta 2004 je bila ena od pogodbenih obveznosti vzpostavitev **omrežja Natura 2000** (Erhart in Juvani, 2016). V Sloveniji so območja Natura 2000 določena z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (2004), kjer je kot prednostni varstveni cilj določeno ohranjanje, vzdrževanje ali izboljšanje obstoječih značilnosti žive in nežive narave, ki prispevajo



Slika 1: Zemljevid zavarovanih območij v Sloveniji in študij primerov

k ugodnemu stanju ohranjenosti vrst in življenjskih prostorov.

Program upravljanja območij Natura 2000 v Sloveniji opredeljuje jasne in konkretne cilje ter varstvene ukrepe za območja Natura 2000, ki temeljijo na bioloških zahtevah vrst in ekosistemov (Klemenčič, 2016). Trenutno je kot območje Natura 2000 opredeljenih 355 območij, od tega je bilo 324 območij izbranih na podlagi Direktive o habitatih (Habitats Directive, 1992), 31 območij pa na podlagi Direktive o pticah (Birds Directive, 2009). Skupna površina slovenskih varovanih območij Natura 2000 je 7542,77 km² (Agencija RS za okolje, 2023).

Varovana območja narave, ki vključujejo zavarovana območja narave in območja Natura 2000, so v letu 2021 pokrivala natanko 40 % ozemlja Slovenije, kar je skoraj šestkrat več kot leta 1992. Površina se je povečala predvsem zaradi določitve Natura območij v letu 2004 ob vstopu Slovenije v Evropsko unijo, od 2008 pa predvsem zaradi zavarovanja več krajinskih parkov (Agencija RS za okolje, 2023).

2.1 Narodni park v Sloveniji: primer Triglavskega narodnega parka

Slovenija ima le **en narodni park**. Obsega 83.982 hektarjev ali 4,1 % slovenskega ozemlja in je največje zavarovano območje v državi (Bizjak idr., 2008). Zakon o ohranjanju narave (1999) določa, da morata biti v večjem delu parka vsaj dve zavarovani območji s strožjim

varstvenim režimom, medtem ko so v njegovem manjšem delu lahko prisotna območja, na katera vpliva človekova dejavnost, če izpolnjuje zahtevana naravovarstvena merila (Zakon o ohranjanju narave, 1999). Albin Belar je leta 1903 na podlagi odloka avstrijskega ministrstva za šolstvo in veroizpoved (Skoberne, 2011) izdelal katalog naravnih spomenikov Kranjske (*Die Naturdenkmalspflege in Österreich mit besonderer Berücksichtigung des Landes Krain*), v katerem je med drugim navedel tudi Dolino Triglavskih jezer in dodal naslednji zapis: »Priporočiti je vsekakor treba, da se pri Sedmerih jezerih ustanovi zavarovano območje, kjer bo izključen vsak poseg, da bi tako poslednje ostanke izjemnega visokogorskega pragozda, rastišča pradavnih macesnov, rešili za potomce.« Dolga prizadevanja za razglasitev zavarovanega območja je prekinila prva svetovna vojna. V novi Kraljevini Jugoslaviji, ustanovljeni po tej vojni, ni bilo pravne podlage za razglasitev zavarovanega območja, zato so njegovi pobudniki, to je Slovensko muzejsko društvo v sodelovanju s Slovenskim planinskim društvom, leta 1924 z lastnikom zemljišča Kranjskim verskim skladom podpisali dvajsetletno zakupno pogodbo. Na 1400 hektarjev velikem območju v Dolini Triglavskih jezer je bil vzpostavljen varstveni režim, pri čemer sta bila dovoljena le lov in turistični obisk. Slovensko planinsko društvo se je zavezalo, da bo »... prepovedalo turistom vsako poškodovanje flore in vznemirjanje favne ter v sporazumu z odsekom za varstvo prirode sploh, ukrepalo, kar bo potrebno za varstvo flore in favne« (Zakupna pogodba, 1984, str. 339). Razlog za zavarovanje te gorske doline je bila prekomerna paša, ki ni bila več dovoljena. Domačini so prepoved paše dojemali predvsem kot poseganje meščanov v njihove pravice (Skoberne, 2015). Dve leti po sklenitvi zakupne pogodbe je eden najbolj gorečih naravovarstvenih aktivistov Pavel Kunaver zapisal naslednje: »Danes stojimo zopet v znamenju boja za park. Iz sladke zavesti, da je obstoj parka zagotovljen, nas je zbudila vest, da nam ga hočejo gotovi krogi s pomočjo zavitih paragrafov vzeti in izročiti – živini. Naj se zganejo vsi v centrih države, ki imajo smisel za prirodo, da ubranijo naš lepi park pretečih materialistov.« (Kunaver, 1926, str. 164).

Po drugi svetovni vojni so politične in lastniške spremembe ter želja po ponovni vzpostavitvi paše onemogočile ponovno vzpostavitev zavarovanega območja, zato je bil Triglavski narodni park ustanovljen šele leta 1961 (Odlok o razglasitvi Doline Sedmerih jezer za narodni park, 1961). Obsegal je 2000 hektarjev in tako ni bil bistveno večji od prvotnega. Vendar je to le delno zadovoljilo predlagatelje, zato so se



Slika 2: Turizem je prisoten v Dolini Triglavskih jezer že več kot 100 let.

Foto: Matija Zorn, 2012



Slika 3: Stara Fužina je bogata z dediščino.

Foto: Richard Semik, Adobestock.com

aktivnosti za širitev parka nadaljevale vse do sprejetja novega zakona (Zakon o Triglavskem narodnem parku, 1981) leta 1981, ki je povečal velikost parka na 83.807 hektarjev. To ustreza merilom za uvrstitev med narodne parke, njegov osrednji del pa ustreza mednarodni kategoriji IUCN II (Dudley, 2008). Ta zakon je bil še en kompromis, ki je odražal interese turizma, kmetijstva in lova. Vendar je bil takrat parku prvič dodeljen upravljavec. Leta 2010 je bil zakon spremenjen (Zakon o Triglavskem narodnem parku, 2010), pri čemer so bila na novo opredeljena posamezna zavarovana območja ter varstvene in razvojne smernice, upravljavcu parka pa so bila podeljena posebna pooblastila.

2.2 Regijski parki v Sloveniji: primer Regijskega parka Škocjanske jame

V Sloveniji so vzpostavljeni **trije regijski parki** in zavzemajo 2,1 % površja. Obsegajo značilne ekosisteme in pokrajine z večjimi deli prvobitne narave in območji naravnih vrednot. Ti se prepletajo z deli, kjer je človekov vpliv večji, a uravnotežen z naravo. Obsegajo najmanj dve varstveni območji s strožjim varstvenim režimom, ki sta lahko manjšega obsega (Zakon o ohranjanju narave, 1999). V regijskem parku so mogoče številne oblike razvoja, med najpomembnejše pa uvrščamo izobraževanje, rekreacijo, turizem in tudi kmetijstvo v sozvočju s smernicami trajnostnega razvoja (Plut idr., 2008).

Regijski park Škocjanske jame obsega 401 ha in leži v jugozahodnem delu Slovenije na

matičnem krasu (Cerkvenik, 2017). Ustanovljen je bil leta 1996 z namenom ohranjanja in raziskovanja izjemnih geomorfoloških, geoloških in hidroloških znamenitosti, redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst, paleontoloških in arheoloških najdišč, etnoloških in arhitekturnih značilnosti in kulturne pokrajine ter zagotavljanja možnosti za ustrezen razvoj. Leta 1997 je bil ustanovljen Javni zavod park Škocjanske jame, ki skrbi za ohranjanje naravne in kulturne dediščine in upravlja park (Program dela ..., 2020).



Slika 4: Regijski park Škocjanske jame predstavlja enkratni splet številnih jam, udornic, naravnih mostov, slapov in brzic, ki jih je oblikovala reka Reka.

Foto: Mimi Urbanc, 2021

Regijski park Škocjanske jame je del Divaškega krasa. Obsega območje izjemnih kraških pojavov, ki se pojavljajo v jamskem sistemu, na površini nad jamami, sistem udornic in sotesko Reke do mostu v Škofljah. Leži na tipičnem območju kontaktnega krasa, kjer pritekajo vode iz nepropustnih flišnih kamnin na propustne karbonatne kamnine. Za tak stik je značilen nastanek slepih dolin, sotesk, jam, ponorov in suhih dolin (Cerkvenik in Peric, 2019). Tako so Škocjanske jame zaradi velike raznolikosti kraških pojavov na tako majhnem območju izredno pomembne in edinstvene v lokalnem, regionalnem in svetovnem merilu. Prav zaradi svoje edinstvenosti so bile leta 1986 vpisane na Unescov seznam svetovne dediščine (Cerkvenik, 2017; Resolucija o Programu varstva in razvoja parka Škocjanske jame za obdobje 2019–2023, 2019).

Pokrajina, kjer leži Regijski park Škocjanske jame, je tudi zibelka odkrivanja prvih kraških oblik. Ljudje so na tem območju že v 19. stoletju začeli z raziskovanjem kraškega podzemlja ter odkrivanjem kraških pojavov. Od tod izvira mednarodni geomorfološki termin »kras« (Spoznaite jame, 2023).

Na območju regijskega parka je značilna enkratna zastopanost rastlinstva in živalstva. Ker je pomemben življenjski prostor redkih ptičjih

zagotavljanja trajnostnega razvoja vključen tudi v Alpsko konvencijo. Leta 2004 pa je bil uvrščen v program Človek in biosfera, Unescov medvladni raziskovalni program, ki spodbuja prizadevanja za sožitje med ljudmi in njihovim okoljem ter vzpostavlja svetovno mrežo biosfernih območij. Program temelji na razvoju smotrne rabe in ohranjanju naravnih virov ter vzpostavljanju globalnega odnosa človeštva in okolja (Program dela in finančni načrt Javnega zavoda park Škocjanske jame, Slovenija za leto 2021, 2020). Škocjanske jame spadajo tudi med podzemna mokrišča. Ta so se v seznam Ramsarske konvencije začela vključevati razmeroma pozno. Slovenija je imela pri določevanju meril za njihovo uvrščanje na seznam ključno vlogo, saj je s svojim znanjem in izkušnjami na krasu sooblikovala merila in pripomogla k večjemu razumevanju pomena podzemnih hidroloških sistemov. Škocjanske jame so bile tako kot prvo podzemno mokrišče leta 1999 uvrščene na seznam Ramsarske konvencije (Beltram, 2005).

2.3 Krajski parki v Sloveniji: primer Krajinskega parka Ljubljansko barje

Med širšimi zavarovanimi območji v Sloveniji prevladuje kategorija »**krajski park**«, kar kaže na izrazito prisotnost človeka v vseh pokrajinah. Hkrati tudi kaže, da se zavedamo pomembnosti ohranjanja kulturne pokrajine (in posledično kulturne dediščine v najširšem smislu), saj nenazadnje ta odraža človekovo prilagoditev naravnim razmeram (Plut idr., 2008). Krajski park Ljubljansko barje združuje bogastvo naravne in kulturne dediščine z značilnim barjanskim mozaičnim vzorcem in visoko stopnjo biotske raznovrstnosti.

Krajski park Ljubljansko barje je dobrih 150 km² prostrana mokrotna ravnina v južnem delu Ljubljanske kotline. Monotono barjansko ravnino prekinja 15 večjih in manjših, večinoma gozdnatih osamelcev, ki se vzpenjajo do 100 m nad ravnino (Pavšič, 2008). Za dno je značilno mozaično prepletanje travnikov, steljnikov, njiv, jarkov in mejic, ki nudijo zatočišče številnim rastlinskim in živalskim vrstam. Pomembna značilnost Ljubljanskega barja so poplave. Pogoste ali redne poplave zajamejo zlasti njegove osrednje predele, kjer voda prekrije približno 15 % površja. Ob izjemno velikih poplavah je lahko pod vodo tudi več kot polovica Ljubljanskega barja, poplavna voda sega vse do Trnovega (Lovrenčak in Orožen Adamič, 1998).

Ljubljansko barje je močno zaznamovala večtisoletna prisotnost človeka, kar dokazujejo številne arheološke najdbe. Pomembno



Slika 5: V Regijskem parku Škocjanske jame je značilna tipična kraška kulturna dediščina, s stavbami, ki jih obdajajo kamniti zidovi.

Foto: Matej Gabrovec, 2020

vrst, je regijski park uvrščen v omrežje Natura 2000. Hkrati je podpisnik Bonske konvencije o varstvu selitvenih vrst prostoživečih živali. Bogato naravno dediščino dopolnjujejo nekatere redke podzemne živalske vrste ter pestri suhi kraški travniki na površju (Pipan, 2017; Zakšek in Čelik, 2017). Od leta 1998 je z namenom preprečevanja nadaljnega ogrožanja Alp in



Slika 6: Ljubljansko barje je mozaično prepleteno.

Foto: Bojan Erhartič, 2012

poselitveno obdobje sega v sredino 5. tisočletja pr. n. št., ko so si prebivalci postavljali bivališča na kolih – kolišča na obrobje takratnega jezera (Velušček, 2008). Koliščarji in poznejši prebivalci so svoje bivanje prilagajali naravnemu okolju. O večjih človekovih posegih, ki so dodobra spremenili videz barjanske pokrajine, pa govorimo vse od druge polovice 18. stoletja, ko so ga pričeli sistematično izsuševati. Kolonizacija je dosegla višek v dobi šotne industrije, ki jo označuje koriščenje šote do 6 m debele plasti. Izkoriščanje šote je povzročilo znižanje barjanskih tal in posledično nove poplave (Melik, 1927).

Po skoraj 150 letih intenzivnih človekovih posegov v barjansko pokrajino so sledila prva spoznanja o potrebi njenega varovanja. Leta 1920, ko so na njem še našli manjše območje prvinske narave, so v okviru *Spomenice Odseka za varstvo prirode in prirodnih spomenikov* pozivali k ustanovitvi tako imenovanega barskega varstvenega parka. Avtorji so predlagali zavarovanje območja pod hribčkom Grmec (preimenovan v Grmez), ki je takrat še imel barjanski značaj, saj ga v nasprotju s preostalim Ljubljanskim barjem ni nihče osuševal ali kako drugače koristil. Predlagatelji so se pozanimali o lastništvu in okvirni odkupni ceni zemljišč ter predvidevali, da »... bi lastnica ta svet gotovo radovoljno prodala, zlasti ako se ji obrazloži nameravana znanstvena uporaba; posestniki ta prostor sedaj itak ne daje nobenega užitka

...« (Spomenica Odseka za varstvo prirode in prirodnih spomenikov, 1920, str. 72). Žal takratna varstvena prizadevanja niso obrodila sadov. Prizadevanja za varovanje Ljubljanskega barja so postala znova intenzivnejša šele od osemdesetih let 20. stoletja dalje. Leta 2008 je bilo območje z uredbo zavarovano kot Krajinski park Ljubljansko barje, ponaša se s statusom območja Natura 2000, je ekološko pomembno območje, nenazadnje pa je od leta 2011 vpisano tudi na prestižni Unescov seznam svetovne dediščine zaradi ohranjenih prazgodovinskih kolišč okoli Alp (Smrekar idr., 2014).

Kljub zavarovanju Ljubljanskega barja se to območje še vedno srečuje s številnimi pritiski in nevarnostmi, ki lahko ogrozijo njegov prihodnji razvoj. Med njimi je potrebno izpostaviti neustrezno umeščene infrastrukturne projekte in posege (zahteve po gradnji škofljiške obvoznice, širitev odlagališča odpadkov na obrobju Ljubljane), zmanjševanje območij ekstenzivnih travnikov, širjenje kmetijskih monokultur (koruza), problematiko divjih odlagališč ter pritisk na vodni in obvodni prostor. V zadnjem času postajajo v Krajinskem parku Ljubljansko barje poleg kmetijstva vse pomembnejši naravovarstvo, turizem in pritožne dejavnosti, ki bodo pomembno vplivali na prihodnost te pokrajine. Nezanemarljiva je tudi bližina Ljubljane s približno 300.000 prebivalci (Smrekar idr., 2014), ki privablja številne pohodnike, kolesarje

Ljubljansko barje se kljub zavarovanju še vedno srečuje s številnimi pritiski in nevarnostmi, ki lahko ogrozijo njegov prihodnji razvoj (neustrezno umeščeni infrastrukturni projekti in posegi, zmanjševanje območij ekstenzivnih travnikov, širjenje kmetijskih monokultur (koruza), problematika divjih odlagališč ter pritiski na vodni in obvodni prostor).

in sprehajalce s psi. Zlasti s slednjimi prihaja do konfliktov, saj psi onesnažujejo kmetijska zemljišča. Neodgovorni posamezniki, resda v bistveno manjšem številu kot pred desetletjem, pa marsikje še vedno odlagajo odpadke. Poleg tega so si številni Ljubljčanji ustvarili svoje domove na Ljubljanskem barju in si želijo vse bolj urbanizirati način življenja, kar vodi v nesoglasja z avtohtonimi prebivalci.



Slika 7: Številni programi razvijajo turizem in ozaveščajo o pomenu Ljubljanskega barja.

Foto: Marko Zaplatil, 2014

2.4 Naravni rezervati v Sloveniji: primer Zelenci

Na območju **naravnih rezervatov** je prepovedano izvajati aktivnosti, ki bi lahko povzročile pomembne spremembe v biotski raznovrstnosti, strukturi in delovanju

ekosistemov. Prav tako je prepovedano izvajati dejavnosti v obdobjih, ko bi lahko bil ogrožen obstoj rastlin ali živali (Zakon o ohranjanju narave, 1999).

Zelenci so bili leta 1992 razglašeni za naravni rezervat (Maher, 1993). Naravni rezervat vključuje izvir Save Dolinke ter mokrišče Drni. Nahajajo se na skrajnem severozahodu Slovenije, v Zgornjesavski dolini, ki je naravna meja med Karavankami na severu in Julijskimi Alpami na jugu. Območje rezervata se razprostira na nadmorski višini med 832 in 853 m ter je dolgo približno 1300 m. Rezervat je zavarovan zaradi geomorfoloških, zooloških, ekosistemskih in botaničnih vrednosti (Ciglič, 2010), ki so posledica delovanja vode. Voda iz povirnega jezera teče skozi vijugasto strugo in se širi po povirnem močvirju. S tem ustvarja življenjske prostore za močvirsko in vodno rastlinstvo ter živalske vrste ter sooblikuje izjemno privlačen pokrajinski vzorec. Zelenci so naravna vrednota državnega pomena, del ekološko pomembnega območja in posebno ohranitveno območje (Uredba o Naravnem rezervatu Zelenci, 2013).

Naravni rezervat ima izjemno pomembno vlogo zaradi svojega edinstvenega prepletanja različnih ekosistemov na majhnem območju, kot so jezerce, barje in poplavne ravnice. Zavarovano območje je obdano s kmetijskimi zemljišči in je tudi pomembno turistično in prometno območje v povirju najdaljše slovenske reke



Slika 8: Povirno močvirje na območju Zelencev

Foto: Daniela Ribeiro, 2020

(Ciglič, 2010). Barje Drni je še v dokaj ugodnem ohranitvenem stanju; zahodni in vzhodni del območja, kjer prevladujejo njive, intenzivno in polintenzivno gospodarjeni mokrotni travniki ter pašniki, sta v neugodnem ohranitvenem stanju. Najpomembnejši dejavniki ogrožanja barja in mokrotnih travnikov so: 1) eutrofikacija zaradi spiranja agrokemičnih sredstev in organskih gnojil iz sosednjih kmetijskih zemljišč, 2) zasipavanje površin na obrobju območja in 3) zaraščanje barjanskih in oligotrofnih mokrotnih travnikov z navadnim trsom (*Phragmites australis*) (Vreš idr., 2011).

2.5 Strogi naravni rezervati v Sloveniji: primer Hrastova loza

Zakon o ohranjanju narave iz leta 1999 opredeljuje **stroge naravne rezervate** kot območja, kjer potekajo naravni procesi brez človekovega vpliva. Obiskovalcem je vstop na ta območja dovoljen le v izjemnih okoliščinah in le v raziskovalne ter izobraževalne namene (Zakon o ohranjanju narave, 1999).

Da bi ohranili bukove sestoje z gnezdečimi sivimi čapljami (*Ardea cinerea*), je bil leta 1998 v Krajinskem parku Kolpa ustanovljen strogi naravni rezervat Hrastova loza (IUCN Ib) (Uredba o Krajinskem parku Kolpa, 2006), doslej edini v Sloveniji. Strogi naravni rezervat

obsega površino 0,02 km². Dejavnosti, ki ogrožajo ohranjanje tega zavarovanega območja, so prepovedane. Varstveni režim prepoveduje približevanje gnezdiščem med gnezditvenim časom in spreminjanje sestave živalskih vrst (Uredba o Krajinskem parku Kolpa, 2006). Območje je izjemno pomembno za ohranjanje biotske raznovrstnosti in je kot tako opredeljeno kot zoološka in ekosistemska naravna vrednota in strogi naravni rezervat (Kolpa ..., 2023).

2.6 Naravni spomeniki v Sloveniji: primer Vrhovske vrtače

Med zavarovanimi območji prevladujejo **naravni spomeniki**. Na teh območjih je prepovedano izvajati ukrepe, ki bi lahko negativno vplivali na naravno stanje, spreminjali, poškodovali ali uničevali naravne vrednote ter spreminjali razmere ali stanje na način, ki bi lahko poškodoval ali uničil naravne vrednote ali zmanjšal njihovo estetsko pomembnost (Zakon o ohranjanju narave, 1999).

Razgiban niz vrtač na kraškem ravniku Bele krajine med Vrhovci in Marindolom je naravni spomenik Vrhovske vrtače (Uredba o Krajinskem parku Kolpa, 2006). Vrhovske vrtače predstavljajo tipičen kraški teren, ki ga obdajajo številne vrtače. V dolžini enega kilometra in širini pol kilometra je približno 100 vrtač



Slika 9: Hrastova loza je težko dostopno zavarovano območje, znano po gnezdenju sive čaplje.

Foto: Andrej Hudoklin, 2005

Slika 10: Kulturna pokrajina skromnega plitvega kraškega sveta
Foto: Primož Gašperič, 2019



(Krajinski park Kolpa, 2023). Povprečni premer njihovega dna je le približno 20 m, globina pa se giblje od 5 do 10 metrov. Pobočja vrtač so strma, vendar še vedno dovolj položna, da omogočajo dostop z mehanizacijo. Da bi zagotovili dovolj prostora in rodovitne prsti za obdelovanje zemljišč na tem plitvem kraškem območju, so številne vrtače ročno ali strojno očistili kamenja. Vrtače so zato vir rodovitne prsti, kjer se ta kopiči in omogoča uspešno obdelovanje

(Ribeiro idr., 2017). Vrhovske vrtače so tako izjemen element kulturne pokrajine tega plitvega kraškega območja (Ribeiro in Logar, 2019).

Zaraščanje Vrhovskih vrtač je bilo zaustavljeno, saj je bil s pravočasnim posegom upravljavca in dogovorom z lastniki zemljišč o nadaljnji rabi vzpostavljen primeren način trajnostne rabe (Program dela ..., 2023).

Sklep

Varovana območja narave v Sloveniji predstavljajo izjemno pomemben del naše naravne in tudi kulturne dediščine. S svojo raznolikostjo in edinstvenostjo prispevajo k ohranjanju biotske raznovrstnosti ter nudijo zatočišče številnim ogroženim rastlinskim in živalskim vrstam (Smrekar, Polajnar Horvat in Ribeiro, 2020). Poleg tega imajo pomemben vpliv na lokalno skupnost, turizem in gospodarstvo. Zavarovana območja, kot so narodni parki, regijski parki, krajinski parki in naravni rezervati, strogi naravni rezervati in naravni spomeniki, zagotavljajo ohranjanje naravnih



Slika 11: Geografi preučujejo Vrhovske vrtače.
Foto: Primož Gašperič, 2019

ekosistemov in njihovo trajnostno upravljanje. Skrbno nadzorovana raba virov in ohranjanje naravnih procesov omogočata, da se ohranijo biotske raznolikosti ter naravne in kulturne značilnosti območij. S tem se omogoča tudi izvajanje raziskav in izobraževalnih dejavnosti, kar prispeva k ozaveščanju javnosti o pomenu ohranjanja narave (Polajnar Horvat, 2015).

Zavarovana območja so tudi pomemben vir turističnega obiska in trajnostnega razvoja. Obiskovalci imajo priložnost doživeti naravo, s posebnim poudarkom spoznavanja tako biotske raznovrstnosti kot tudi geodiverzitete, se učiti o naravnih procesih. Zavarovana območja tako nemalokrat predstavljajo učilnice v naravi, kjer najdemo številne dobre primere izobraževanj (Stojilković idr., 2023). S turizmom na zavarovanih območjih spodbujamo lokalno gospodarstvo, saj je vedno več delovnih mest in tako se povečuje prodaja lokalnih izdelkov in storitev (Cigale, Lampič in Mrak, 2010). Poleg naravnih vrednot je pomembna tudi kulturna dediščina, ki jo ohranjajo lokalni prebivalci. Na teh območjih so številni arheološki ostanki, zgodovinske stavbe in tradicionalna kmetijska zemljišča, ki pričajo o bogati preteklosti. S skrbnim varovanjem in obnovitvenimi projekti ohranjamo in promoviramo kulturno identiteto pokrajin (Ribeiro in Šmid Hribar, 2019).

Ena izmed ključnih prvin varovanja je zavedanje o pomenu varovanih območij za ohranjanje trajnostne prihodnosti. Ko obiskovalci postanejo ozaveščeni o edinstvenosti in ranljivosti teh območij, se odprejo vrata k spoštovanju ter ohranjanju naravne in kulturne dediščine. Zavedanje pa jih spodbuja tudi k ukrepanju. Ko spoznajo, da so varovana območja življenjski prostor številnih ogroženih vrst rastlin in živali, postanejo motivirani za njihovo zaščito.

Prepoznavanje ekosistemskih storitev, ki jih zagotavljajo varovana območja narave, kot so pitna voda, neonesnažen zrak, nadzorovanje poplav in ohranjanje rodovitne prsti, ljudi opominja, kako pomembno je ohraniti njihovo integriteto. Spodbuja jih k aktivnemu sodelovanju v ohranjanju in raziskovanju varovanih območij narave. Podpora lokalnim in mednarodnim okoljskim organizacijam, prostovoljno delo, izobraževanje in ozaveščanje javnosti so ključni koraki za spodbujanje trajnostnih praks in širjenje zavedanja o njihovem pomenu. Poleg tega zavedanje o pomenu varovanih območij spodbuja tudi k trajnostnemu turizmu. Ko obiskovalci spoznajo, da ima obisk lahko tako pozitivne kot tudi negativne učinke na območje, postanejo bolj odgovorni in izbirajo trajnostne prakse.

Podpiranje lokalnih skupnosti in njihovih prizadevanj za ohranjanje teh območij postaja del njihovega odgovornega turističnega obiska (Polajnar Horvat in Ribeiro, 2019).

Slovenija se lahko pohvali z bogatimi in raznolikimi naravnimi okoljem s številnimi kategorijami varovanih območij narave. Je država z velikim deležem varovanih območij narave, saj ti pokrivajo kar 40 % ozemlja, kar je med najvišjimi deleži v Evropi (Ciglič in Perko, 2013). Poleg tega je Slovenija znana po svoji aktivni vlogi pri ohranjanju narave in trajnostnem upravljanju varovanih območij narave. Imamo številne strokovnjake, ki se posvečajo raziskovanju, spremljanju in upravljanju varovanih območij. V primerjavi s tujino se lahko pohvalimo tudi z raznolikostjo varstva narave. Zaradi svoje geografske lege in raznoliškega podnebja ima Slovenija pestro kombinacijo ekosistemov: v visokogorju, alpskih dolinah, kraških jamah, gozdovih, rekah in na morski obali z morskim dnem. Ta raznolikost omogoča širok spekter življenjskih prostorov in vrst, ki jih je potrebno ohraniti.

Kljub temu pa so tudi v Sloveniji prisotni izzivi v zvezi z varovanjem narave. Med te izzive spadajo neustrezno upravljanje, nezadostna finančna sredstva, spremembe v okoljski politiki ter vpliv človeških dejavnosti, kot so urbanizacija, intenzivno kmetijstvo in turizem. Zato je nenehno spremljanje in izboljševanje upravljanja varovanih območij narave ključnega pomena. Skupaj z vsemi prizadevanji in izzivi pa je stanje teh območij v Sloveniji v primerjavi s tujino precej dobro.

Zahvala

Delo je nastalo v okviru raziskovalnih programov/projektov Geografija Slovenije (P6-0101) in Izolirani ljudje in skupnosti v Sloveniji in na Hrvaškem (J6-4610), ki ju sofinancira Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije.

Viri in literatura

Agencija Republike Slovenije za okolje (2023). *Kazalci okolja v Sloveniji*. <http://www.arso.gov.si>

Beltram, G. (2005). *Ramsarska konvencija in slovenska mokrišča. Novi izzivi za ohranjanje mokrišč v 21. stoletju*. Ministrstvo za okolje in prostor.

Berginc, M., Kremesec-Jevšenak, J., in Vidic, J. (2007). *Sistem varstva narave v Sloveniji*. Ministrstvo za okolje in prostor.

- Birds Directive (2009). *Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds*.
- Bizjak, J., Vidic, J., Berginc, M., Hladnik, J., Zupanc Hrastar, S., Groznik Zeiler, K., Kristanc, J., in Vičar, A. (2008). *Zavarovana območja v Sloveniji*. Ministrstvo za okolje in prostor.
- Cerkvenik, R. (2017). Park Škocjanske jame se predstavi. *Proteus* 79(7), 8–9.
- Cerkvenik, R., in Peric, B. (2019). Dvesto let raziskovanja in razvoja turizma v Škocjanskih jamah. *Geografski obzornik* 66(2), 24–31.
- Cigale, D., Lampič, B., in Mrak, I. (2010). Turistični obisk in zavarovana območja – primer Triglavskega narodnega parka. *Dela* 33, 75–96.
- Ciglič, R. (2010). Zelenci. DEDI – digitalna enciklopedija naravne in kulturne dediščine na Slovenskem. <http://www.dedi.si/dediscina/34-zelenci>
- Ciglič, R., in Perko, D. (2013). Europe's landscape hotspots. *Acta geographica Slovenica* 53(1), 117–139.
- Čonč, Š. (2020). Pomen varovanja vročih točk geodiverzitete za ohranitev biotske pestrosti na območju Nature 2000 v dolini reke Dragonje. *Geografski Vestnik*, 92(2), 9–28. <https://doi.org/10.3986/GV92201>
- Dudley, N. (ur.) (2008). *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*. IUCN.
- Ehrhart, V., in Juvančič, L. (ur.) (2016). *Praktični vodnik za ljudi, ki bogatijo varovana območja in ohranjajo*. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in Društvo za razvoj slovenskega podeželja.
- Erhartič, B. (2012). Geomorfološka dediščina v Dolini Triglavskih jezer. *Geografija Slovenije*, 23. Založba ZRC.
- Geografski terminološki slovar, <https://doi.org/10.3986/978-961-254-470-6>
- Habitats Directive (1992). *Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora*.
- Klemenčič, T. (2016). Uporaba programa upravljanja območij Natura 2000 v presoji sprejemljivosti. *Varstvo narave*, 29, 73–84.
- Krajinski park Kolpa. <http://www.kp-kolpa.si/>
- Krajinski park Kolpa. Vrhovske vrtače. <http://test.kp-kolpa.si/krajinski-park-kolpa/narava-v-krajinskem-parku-kolpa/naravni-spomeniki/vrhovske-vrtače/>
- Kunaver, P. (1926). Naš prirodni park. *Planinski vestnik* 26(7), 162–164.
- Lovrenčak, F., in Orožen Adamič, M. (1998). *Ljubljansko barje. Slovenija – pokrajine in ljudje*. Založba Mladinska knjiga.
- Maher, I. (1993) Zelenci so zaščiteni. *Planinski vestnik* 93(5), 204–205.
- Melik, A. (1927). *Kolonizacija Ljubljanskega barja*. Tiskovna zadruga.
- Nastran, M. (2015). *Vključevanje deležnikov pri nastajanju in upravljanju v zavarovanih območjih narave*. [Doktorska disertacija]. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta.
- Odlok o razglasitvi Doline Sedmerih jezer za narodni park. (1961). *Uradni list SRS*, št. 18/61.
- Ogorelec, B. (2012). *Načrtovanje in ustanavljanje novih naravnih parkov v Sloveniji: prvo desetletje začasne zaustavitve ustanavljanja regijskega parka Snežnik*. V G. Torkar, B. Anko (ur.), *Narava kot vrednota*, Društvo za ohranjanje naravne dediščine Slovenije, str. 1–20.
- Pachschwöll, A. (2011). Leopold Hufnagl (1857–1942): Ein ökologischer Vordenker. *Unsere Heimat* 82(1), 30–33.
- Pavšič, J. (2008). Neživi svet Ljubljanskega barja: geologija barja in njegovega obrobja. V J. Pavšič (ur.), *Ljubljansko barje: neživi svet, rastlinstvo, živalstvo, zgodovina in naravovarstvo* (str. 6–16). Slovenska matica.
- Pipan, T. (2017). Epikraška favna ali favna v prenikli vodi Škocjanskih jam. *Proteus* 79(7, 8, 9), 384–391.
- Plut, D., Cigale, D., Lampič, B., Mrak, I., Kavash, D., Erker Slabe, R., Trebše, P., Pleterski, A., Štular, B., in Pirnat, J. (2008). *Trajnostni razvoj varovanih območij – celostni pristop in aktivna vloga države*. <http://www.dlib.si/?URN=URN:NBN:SI:DOC-Q3DYSRQ9>
- Podobnik, J. (2008). The importance of parks in Slovenia. V J. Kristanc (ur.), *Slovenia's Protected Areas. Research and Development in Slovenia* (str. 73–83). Quark.
- Polajnar Horvat, K. (2009). Razvoj okoljske miselnosti v Sloveniji. *Geografski vestnik* 81(2) 71–81.
- Polajnar Horvat, K. (2015). *Okolju prijazno vedenje*. Georitem 26. Založba ZRC. 10.3986/9789610503736
- Polajnar Horvat, K., Gašperič, P., Leban, K., Tičar, J., in Smrekar, A. (2022). Participatory approach to wetland governance: the case of the memorandum of understanding of the Sečovlje Salina Nature Park. *Sustainability* 14(16). 10.3390/su14169920
- Polajnar Horvat, K., in Ribeiro, D. (2019). Izzivi v turističnem sektorju: kako se evropske turistične destinacije soočajo s peturizmom. *Geografski vestnik* 91(1), 81–94.
- Polajnar Horvat, K., in Smrekar, A. (2021). The wetland contract as a tool for successful wetland governance: a case study of Ljubljansko barje Nature Park, Slovenia. *Sustainability* 13(1). 10.3390/su13010425
- Program dela in finančni načrt Javnega zavoda Park Škocjanske jame, Slovenija za leto 2021*. (2020). Park Škocjanske jame.
- Program dela in finančni načrt za leto 2023* (2023). Javni zavod Krajinski park Kolpa.
- Resolucija o Programu varstva in razvoja Parka Škocjanske jame za obdobje 2019–2023. (2019). *Uradni list RS*, št. 8/19.
- Ribeiro, D., in Logar, E. (2019). Bela Krajina: cultural landscape in peripheral karst area. V D. Ribeiro (ur.), *Abstracts and guide book* (str. 107–111). Založba ZRC, Zveza geografov Slovenije.
- Ribeiro, D., in Šmid Hribar, M. (2019). Assessment of land-use changes and their impacts on ecosystem

- services in two Slovenian rural landscapes. *Acta geographica Slovenica* 59(2). 10.3986/AGS.6636
- Ribeiro, D., Zorn, M., in Čarni, A. (2017). Kazalniki za spremljanje trajnostnega razvoja kraških območij. V J. Nared, K. Polajnar Horvat, N. Razpotnik Visković (ur.), *Prostor, regija, razvoj* (str. 123–133). Založba ZRC.
- Skoberne, P. (2011). Prispevek k poznavanju vloge Albina Belarja na področju varstva narave na Slovenskem. *Annales, Series historia naturalis* 21(1), 97–110.
- Skoberne, P. (2015). Od prisposodbe konca sveta do narodnega parka. V M. Zorn, D. Kladnik (ur.), *Dolina Triglavskih jezer*. Geografija Slovenije 32, str. 13–25. Založba ZRC.
- Smrekar, A. (2007). *Skrb za pitno vodo*. Geografija Slovenije 31. Založba ZRC. 10.3986/9789610503637
- Smrekar, A., Polajnar Horvat, K., in Ribeiro, D. (2020). Slovenia's Protected Areas. V D. Perko, R. Ciglič, M. Zorn (ur.), *The Geography of Slovenia*. Springer.
- Smrekar, A., Šmid Hribar, M., Tiran, J., in Erhartič, B. (2014). *Interpretacija okolja na primeru Ljubljanskega barja*. Georitem 24. Založba ZRC.
- Spomenica Odseka za varstvo prirode in prirodnih spomenikov*. (1920). *Glasnik Muzejskega društva za Slovenijo* 1. 1920.
- Spoznajte jame (4. 5. 2023). <https://www.park-skocjanske-jame.si/vsebinska/skocjanske-jame/spoznajte-jame>
- Stojilkovič, B. (2019). Metodološki problemi vrednotenja geodiverzitete: primer Krajinskega parka Logarska dolina. *Dela*, 51. 10.4321/dela.51.51–72
- Stojilkovič, B. (2021). Vrednotenje geodiverzitete kot orodje za ugotavljanje geoturističnega potenciala Krajinskega parka Topla. V M. Geršič (ur.), *Koroška – od preteklosti do perspektiv* (str. 317–328). Zveza geografov Slovenije. <http://dx.doi.org/10.3986/zborovanje.016>
- Stojilkovič, B. (2022). Towards Transferable Use of Terrain Ruggedness Component in the Geodiversity Index. *Resources*, 11(2), 22. <https://doi.org/10.3390/resources11020022>
- Stojilkovič, B., Stepišnik, U., Ferk, M., Breg Valjavec, M., in Čonč, Š. (2023). Geodiverziteta – temelj vsega živega. *Geografija v šoli*, 31(2-3). <https://doi.org/10.59132/geo/2023/2-3/22-37>
- Uredba o Krajinskem parku Kolpa. (2006). *Uradni list RS*, št. 85/06.
- Uredba o Naravnem rezervatu Zelenci. (2013). *Uradni list RS*, št. 53/13.
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). (2004). *Uradni list RS*, št. 49/04.
- Velušček, A. (2008) Nekoč so na Ljubljanskem barju živeli koliščarji. V J. Pavšič (ur.), *Ljubljansko barje: neživi svet, rastlinstvo, živalstvo, zgodovina in naravovarstvo* (str. 6–16). Slovenska matica.
- Vreš B., Čelik, T., Dakskobler, I., Sajko, I., Seliškar, A., in Šilc, U. (2011). Popisi začetnega stanja habitatnih tipov in ciljne vrste Loeslejeve grezovke (*Liparis loeselii*) ter proučevanje vplivov projektnih aktivnosti na vegetacijo na projektnih pilotnih območjih Zelenci, Planik, Vrhe, Mura - Petišovci in barja na Pohorju za izvedbo projekta z naslovom: Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji, Wetman 2011–2015 (LIFE+ NARAVA, LIFE09 NAT/SI/000374). 1. sklop: Projektno pilotno območje Zelenci, Vrhe, Planik. Projektno pilotno območje Zelenci. Prvo poročilo. Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU.
- Zakon o ohranjanju narave. (1999). *Uradni list RS*, št. 96/04.
- Zakon o Triglavskem narodnem parku. (1981). *Uradni list RS*, 17/81.
- Zakon o Triglavskem narodnem parku. (2010). *Uradni list RS*, 52/10.
- Zakšek, B., Čelik, T. (2017). Dnevni metulji v Parku Škocjanske jame. *Proteus* 79(7, 8, 9), 404–411, 446–447.
- Zakupna pogodba (1984). *Planinski vestnik* 84(10), 338–340.
- Zorman, T. (1998). Regijski park Škocjanske jame. *Naše jame* 40, 5–10.
- Zorn, M., Smrekar, A., Skoberne, P., Šmuc, A., Brancelj, A., Dakskobler, I., Poljanec, A., Peršolja, B., Erhartič, B., Ferk, M., Hrvatin, M., Komac, B., in Ribeiro, D. (2015). *Dolina Triglavskih jezer*. Geografija Slovenije 32. Založba ZRC.