



Petra Berčič Oman

OŠ Josipa Vandota Kranjska
Gora

petraberbic@yahoo.com

COBISS: 1.04

DOI: 10.59132/geo/2023/
2-3/84-91

So spremembe v vodnem režimu Zelencev posledica delovanja človeka?

Are Changes in Water Regime of Zelenci Result of Human Activity?

Izvleček

Zelenci so izvir Save Dolinke in še veliko več. Zaradi velikega biološkega, hidrološkega, geološkega in krajinskega pomena so bili leta 1992 razglašeni za naravni rezervat, uvrščeni pa so tudi med območja Natura 2000. Zelenci so naravna vrednota državnega pomena.

So izjemno zanimiv življenjski prostor, eno večjih prehodnih barij v Sloveniji in zelo zanimiva turistična točka, saj s svojimi naravnimi lepotami privabljajo tako domače kot tudi tuje obiskovalce. In ravno obiskovalci so jeseni 2022 opazili neobičajno stanje, saj jih je namesto smaragdne jezera pričakalo blato, pena in smrad.

V članku je predstavljen Naravni rezervat Zelenci ter na primeru Zelencev namen in cilji zavarovanja narave. Predstavljen je projekt Ohranjanje in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji WETMAN ter dogajanje v Zelencih jeseni 2022.

Ključne besede: Zelenci, naravni rezervat, mokrišče, izvir, podnebne spremembe

Abstract

Zelenci is far more than the Sava Dolinka River's spring. Due to its great biological, hydrological, geological and landscape importance, Zelenci was declared a nature reserve in 1992 and a Natura 2000 site. Zelenci is a natural value of national importance.

The natural beauty of this highly unique environment, one of Slovenia's largest transitional wetlands and a popular tourist site, attracts both local and international visitors. In fact, they were the first to discover the lake's unusual state in the autumn of 2022: instead of an emerald lake, they were met with sludge, foam, and stench.

Using Zelenci as an example, this article describes the nature reserve and the purpose and aims of nature conservation. It explains the project Conservation and Management of Freshwater Wetlands in Slovenia – WETMAN and what took place in Zelenci in the autumn of 2022.

Keywords: Zelenci, nature reserve, wetland, spring, climate change

Uvod

Sava je najdaljša reka v Sloveniji in po količini vode največji pritok reke Donave. Ima dva povrna kraka, Savo Dolinko in Savo Bohinjko, ki se pod Radovljico združita v Savo (Žitnik, 2013). Izviri voda so zelo različni. Za izvir Save Dolinke velja mokrišče Zelenci med Ratečami in Podkorenem, ki dobiva vodo iz prodnih naplavin v dnu doline, kamor ponikne več krajših in

večinoma zgolj občasnih potokov. Vode Nadiže in drugih pritokov s pobočij doline Planice se kmalu izgubijo v rečnem nanosu. Ko pritečejo na najnižji del, zadenejo ob morenski nasip. Stisnjena med njega in današnji planiški vršaj, pride voda na dan.

Glas o lepoti Zelencev z okolico je ponesel v svet že znameniti angleški znanstvenik Humphry Davy, ki je med drugim zapisal: »Najbolj se mi je



Slika 1: Pogled na Zelence v smeri Planice

Foto: Petra Berčič Oman, 2023

priljubila Savska dolina s svojimi slapovi in jezeri. Ne poznam v Evropi nič lepšega» (Gregori, 1994).

Naravovarstveniki so kmalu spoznali, da bo potrebno to izredno naravno znamenitost zakonsko zaščititi, saj so obstajali različni interesi, ki so ogrožali to naravno dediščino. Pobude, da bi bilo treba Zelence in okolico ohraniti takšne, kot so, v vsej njihovi raznovrstnosti in krajinski pestrosti, so se pojavile že v osemdesetih letih prejšnjega stoletja. Naravovarstvene službe so pričele opozarjati, da je v nekaterih predelih močvirja že opaziti spremembe zaradi škodljivih vplivov raznih dejavnosti v okolici.

Kljub zakonski zaščiti se določeni posegi v naravo, predvsem na vplivnem območju, še vedno izvajajo, velik vpliv na Zelence pa imajo tudi podnebne spremembe. Zato se poraja vprašanje, koliko časa bodo Zelenci še življenjski prostor zanimivih živali, redkih in ogroženih rastlin ter ena najbolj obiskanih naravnih znamenitosti.

Mokrišča

Med mokrišča štejemo območja, ki so stalno ali občasno ovodenela, v svoji okolici jih najpogosteje poznamo kot močvirja, nizka barja, šotišča, soline, poplavne mokrotne travnike, poplavne gozdove, slane lagune, poplavne ravnice rek, mlake in podobno. So naravnega ali umetnega nastanka, s stoječo ali tekočo vodo, ki je sladka, poslana ali slana.

Mokrišča so eden najbolj ogroženih ekosistemov na Zemlji, ki je bil močno degradiran ali popolnoma uničen predvsem zaradi človekovih dejavnosti in nerazumevanja pomena mokrišč

za človeka in naravo. Izginjajo trikrat hitreje kot gozdovi – od leta 1700 je izginilo več kot 80 % mokrišč, od sedemdesetih let prejšnjega stoletja pa več kot 35 %. Število rastlinskih in živalskih vrst celinskih mokrišč se je zmanjšalo za 81 %, število vrst obalnih in morskih mokrišč za 36 %. Izginjanje mokrišč povzročajo človekove dejavnosti, kot so izsuševanje in zasipavanje mokrišč zaradi kmetijstva in pozidave, onesnaževanje vode in izsekavanje mokriščne vegetacije ter prekomerno izkoriščanje virov. V zadnjih desetletjih mokrišča vse bolj ogrožajo tudi širjenje invazivnih tujerodnih vrst ter podnebne spremembe (Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, 2023).

Zdrava mokrišča so zibelka biotske raznovrstnosti, vir pitne vode in izjemnega pomena za blaženje in prilagajanje na podnebne spremembe. Zdrava mokrišča zagotavljajo nujne ekosistemske storitve, kot so kakovostna pitna voda, prehranske dobrine, uravnavaajo mikroklimo in podnebje, predstavljajo učinkovite ponore, so skladišča ogljika ter blažijo negativne učinke ekstremnih podnebnih pojavov, kot sta suša in poplave (ZRSVN, 2023).

Izguba in degradacija mokrišč je lahko tudi eden od vzrokov za suše, požare, poplave, pomanjkanje pitne vode. Mokrišča so naravni zbiralniki in zadrževalniki vode ter količinsko bogatijo podtalnico. Zagotavljajo nam večino sladke vode. Obenem so mokrišča naravne čistilne naprave, zato jih imenujemo tudi ledvica pokrajine. Še posebej v sušnih časih je njihova vloga izjemno pomembna: so kot naravne spužve, ki v času suše sproščajo shranjeno vodo. Zaradi zadrževanja vode v času večjih količin padavin in visokih vodostajev zmanjšujejo možnost poplav (ZRSVN, 2023).

Mokrišča so eden najbolj ogroženih ekosistemov na Zemlji, saj izginjajo trikrat hitreje kot gozdovi – od leta 1700 je izginilo več kot 80 % mokrišč, od sedemdesetih let prejšnjega stoletja pa več kot 35 %.

V Sloveniji mokrišča predstavljajo manj kot pet odstotkov površine ozemlja, številna so del evropskega naravovarstvenega omrežja Natura 2000 in sodijo med zavarovana območja (ZRSVN, 2023).

V Sloveniji mokrišča predstavljajo manj kot pet odstotkov površine ozemlja, številna so del evropskega naravovarstvenega omrežja Natura 2000 in sodijo med zavarovana območja (ZRSVN, 2023).

Med naša največja in najbolj poznana mokrišča sodijo tudi Zelenci.

Zelenci

Geografsko Zelenci ležijo v Zgornjesavski dolini ali kratko Dolini na skrajnem severozahodnem delu Slovenije med Karavankami na severu in alpsko ledeniško dolino Planice, ki jo oklepajo Julijske Alpe, na južni strani. Zelenci ležijo med Ratečami in Podkorenem, le nekaj kilometrov stran od Kranjske Gore.

K nastanku Zelencev so bistveno pripomogli ledeniki. Zgornjesavska dolina ali kar Dolina leži v savski tektonski prelomnici in je bila v pleistocenu močno ledeniško preoblikovana. Ledeni pokrov je prekrival vse območje, iz njega so se dvigali le vrhovi najvišjih gora. Ledene mase so počasi drsele daleč navzdol po dolini današnje Save Dolinke. Ko je postajalo podnebje toplejše, so se ohranili le še dolinski ledeniki, med njimi tudi planiški. Planiški ledenik je drsel izpod Ponc, Jalovca in Mojstrovk in s svojo čelno moreno na severu segal vse do Karavank. Ostanek te morene je grbinast svet s posameznimi skalami na površju med Zelenci in Ratečami, z ledinskim

imenom Kamnje (Načrt upravljanja Zelencev, 2011).

Po koncu ledene dobe so delo začele opravljati vode. Te so s strmih pobočij prinašale ogromne količine materiala in ga odlagale v dolinah. Tako je v Planici nastal širok vršaj, ki je segel vse do čelne morene. Vsa voda, ki podzemno priteka iz Planice, pride na stiku z neprepustno čelno moreno na površje v obliki množice malih izvirčkov. Mesto se imenuje Struge. Od tod v odvisnosti od količine vode teče majhen tok proti vzhodu, kjer se razširi v sistem tolmunčkov oziroma jezerc, od katerih je največje tisto, ki ga zaradi njegove barve poznamo pod imenom Zelenci. Ožja okolica je tudi območje najmočnejših virov talne vode iz Planice. Ta talna voda se napaja iz obilice potokov in izvirov, ki pritekajo z gorskih pobočij (Maher, 1990).

Talna voda iz Planice hkrati teče tudi v smeri Rateč in tam napaja presihajoče jezero v Ledinah, imenovano tudi Rateško jezero. Sem pa pritekajo tudi potoki s Karavank, od katerih je največji Trebiža. Pri Ratečah je nizko, komaj opazno razvodje med Savo Dolinko in Dravo oziroma njenim pritokom Ziljico na nadmorski višini 854 m. Ob ekstremnih padavinah prihaja celo do bifurkacije, saj Valter Bohinec (1935) poroča: »Videl sem, kako je silnemu neurju 29. oktobra 1926 sledila takšna povodenj, da je v naslednjih dneh tekla voda iz prenapolnjenih Ledin »Na Danjah« proti zahodu in se tam družila z vodo na Blatih, ki pripadajo porečju Ziljice.«

Voda izvira tudi iz samega dna Zelencev, videti je, kot bi vrela iz majhnih vulkančkov. Izviri so tudi v močvirju ob Zelencih in vzhodno od njih. To so manjše ali večje nezaraščene površine vode med gostimi šaši, domačini jih imenujejo kotli ali tumfi. Voda tu vre iz dna, globoki pa so tudi do dva metra (Gregori, 1994).

Preseneča izredna bistrost vode, brez težav se razloči vsako podrobnost na kakšna dva metra globokem dnu ali opazuje potočne postrvi. Dokaj mrzla voda tudi v vročih poletnih dneh pa priča, da so jezera izvirna in pretočna (Skoberne, 1988).

Po ledeni dobi je bilo vse današnje močvirje z obširnimi okoliškimi predeli vred globoko pod vodno gladino. Tako imenovano Korenško jezero je segalo od nekdane železniške postaje v Ratečah vse do vzhodnega dela Podkorena, kjer je Korenški vršaj zapiral Dolino. Usedline nekdane jezera sestavlja prsteni apnenec, ki ga poznamo pod imenom kreda. V krednih jamah je lepo vidno, da je plast prstenega apnenca različno debela. Bogate jezerske usedline dokazujejo,



Slika 2: Območje Naravnega rezervata Zelenci
Vir: Načrt upravljanja Zelencev, 2011



Slika 3: Majhni vulkančki – izviri na dnu jezera
Foto: Petra Berčič Oman, 2023

da je bilo tam jezero zelo dolgo. Jezerska voda si je vse bolj odločno utirala pot proti vzhodu ter odnašala pregrado, Korenški vršaj. Gladina jezera se je počasi nižala, dokler ni obstajala le še v najnižjih predelih. Ostanek nekdanjega jezera so danes Zelenci (Gregori, 1994).

Zelenci so izjemno zanimiv življenjski prostor. Pogoji so ugodni za nemoten razvoj predvsem dvoživk, plazilcev in ptičev. Rastlinstvo je zelo pestro, prevladujejo vrste, ki jim godi velika vlažnost.

Osrednji del močvirja, Drni, je nizko barje z značilnimi šotnimi mahovi (*Sphagnum* spp.) in drugimi barjanskimi rastlinami, npr. okroglostno in dolgolistno rosiko (*Drosera rotundifolia* in *D. anglica*), mešinko (*Utricularia vulgaris*), dlakavo mahovnico (*Oxycoccus palustris*), navadno rožmarinko (*Andromeda polifolia*) itd. (Gregori, 2010). Rožnati zvonasti cvetovi navadne rožmarinke so tako raznežili švedskega naravoslovca Carla Linneja, da je cvetlico primerjal z antično lepoticco Andromedo (Skoberne, 1988).

Tu rastejo nekatere redke in ogrožene vrste, npr. dlakavoplodni šaš (*Carex lasiocarpa*), kalušni šaš (*C. limosa*), rjava kljunka (*Rhynchospora alba*) itd. Značilni videz vsemu močvirju daje kljunasti šaš (*Carex rostrata*), ki porašča ves zamočvirjen predel ob barju (Gregori, 2010).

Zanimive so rastlinske združbe barjanskega dela. Med njimi so tudi take, ki so razširjene v Srednji Evropi, pri nas pa samo ob Zelencih. So torej na skrajnem južnem robu svoje srednjeevropske razširjenosti (Gregori, 2010).

Na območju Zelencev živijo številne žuželke, ki so vezane na vodno okolje, med njimi več vrst kačjih pastirjev, enodnevnice, vodni hrošči, vodni drsalci itd. Zanimiv je vodni pajek (*Argyronetta*

aquatica), edini med našimi pajki, ki živi v vodi. Svoje mreže dela pod vodno gladino. Gosto vodoravno pajčevino pritrdi na vodno rastlinje pod vodno gladino. Nato s površine nosi zrak in ga spušča pod mrežo. Pajčevina tako dobi obliko zvona, velikega za orehovo lupino, in v njem se nato odvija vse pajkovo življenje. V njem preži na majhne vodne živalce, predvsem rakce, ki plavajo mimo, tu se pari in samica na strop zvona polaga jajčeca (Gregori, 1994).

Od avtohtonih rib živi v vodi Zelencev potočna postrv (*Salmo trutta fario*). Tudi dvoživk je nekaj vrst, vendar pa njihovo število zaradi vplivov človeka nezadržno upada. Med plazilci je zanimiva živородna kuščarica (*Lacerta vivipara*), ki živi tako na Drneh kot v okolici Zelencev. Ptiči so dobro zastopani, število vrst naraste v času selitev. Med sesalci srečamo tudi razne vrste netopirjev, nekatere med njimi so ogrožene. Včasih je v teh predelih živela tudi vidra (Gregori, 2010).

Naravni rezervat Zelenci

Že Peter Skoberne, biolog in strokovnjak za varstvo naravne dediščine, je v svojem delu Sto naravnih znamenitosti Slovenije opisal Zelence kot »eno naših najlepših naravnih znamenitosti«.

Območje izvirov in povirja Save Dolinke v Zelencih in na Drneh pri Podkorenu je bilo leta 1992 razglašeno za Naravni rezervat Zelenci, leta 2013 pa je bila izdana Uredba Vlade Republike Slovenije o Naravnem rezervatu Zelenci (Uradni list RS, št. 53/13).

Vendar pa so že veliko prej prihajale pobude za zaščito ne samo ožjega območja Zelencev in močvirja, temveč celotnega prostora, ki je v vplivnem območju Zelencev. Gre za

Voda izvira tudi iz samega dna Zelencev, videti je, kot bi vrela iz majhnih vulkančkov. Izviri so tudi v močvirju ob Zelencih in vzhodno od njih. To so manjše ali večje nezaraščene površine vode med gostimi šaši, domačini jih imenujejo kotli ali tumfi.

območje Planice, Rateč in pobočja Vitranca. Poleg naravovarstvenih so se tu križali še interesi kmetov, turističnih delavcev, ribičev, žičničarjev itd. Kmetje so že v petdesetih letih 20. stoletja nameravali celoten močvirni predel izsušiti. Z zahtevami po izsuševanju so bili povezani tudi problemi s komarji. Vendar v naravnih, nemotenih vodnih okoljih velikih problemov s komarji ni, ker razvoj njihovih ličink uspešno kontrolirajo naravni sovražniki. »Oblaki« komarjev torej ne bi ogrožali turistov v Kranjski Gori, če naravno ravnotežje ne bi bilo porušeno zaradi izpiranja nevarnih snovi s ceste in bližnjih smetišč. Prav smetišča so bila eden od večjih problemov. Z vseh koncev so zasipavali močvirje z divjimi odlagališči smeti in odpadnega materiala. V regulirano strugo Save so nameravali speljati vodo iz Ledin, kamor se poleg talne vode steka predvsem Trebiža. S tem bi osušili občasno poplavljenno jezero. Dovod tople vode Trebiže (do 16 °C) bi za Zelence, ki imajo vse leto konstantno nizko temperaturo med 5 in 6 °C, pomenil bujno razrast alg in s tem postopno uničenje jezerc. Da verjetno prav nizke temperature vode omejujejo razvoj alg, potrjujejo dogodki iz preteklosti. Ratečani so namreč ovce vsako leto spomladi in jeseni prignali na Zelence, jih tam okopali, osušili in ostrigli. To je pomenilo vnos velikih količin hranilnih snovi v vodo, pa se alge kljub temu niso namnožile (Maher, 1990).

Malo bolj stran, pa kljub temu v vplivnem območju Zelencev so tudi skakalnice v Planici. Problem so vse snovi, ki jih uporabijo za utrjevanje snežne odeje na skakalnicah. Na pobočjih Vitranca je bilo predvideno širjenje smučarskega centra od Podkorena pa vse do Planice, kar bi pomenilo novo koncentracijo ljudi z vsemi posledicami za okolje, ki jih ima smučarski center. Največja grožnja Zelencev pa je bila večnamenska akumulacija, ki bi predstavljala zadrževalnik, ki bi uravnaval pretok Save in blažil visoke vode hudournikov. Svoje interese v jezeru so videli tudi nekateri turistični delavci, ribiči, pa tudi žičničarji. Za zagotavljanje velikanskih količin vode za umetno zasneževanje bi jim taka akumulacija prišla še kako prav (Maher, 1990).

Po dolgoletnih prizadevanjih naravovarstvenikov je skupščina občine Jesenice oktobra leta 1992 razglasila Zelence z okolnim močvirjem za naravni rezervat. S tem so se povečale možnosti, da bomo ta izredni biološki, geološki, hidrološki in krajinski spomenik ohranili našim zanamcem (Maher, 1993).

Naravni rezervat je območje geotopov, življenjskih prostorov ogroženih, redkih ali značilnih rastlinskih ali živalskih vrst ali območje, pomembno za ohranjanje biotske

raznoverstnosti, ki se vzdržuje z uravnoteženim delovanjem človeka v naravi (Zavod RS za varstvo narave, b.d.).

Varstveni cilj naravnega rezervata je ohranitev vodnega izvira, sladkovodnih habitatnih virov, kopenskih, močvirskih in vodnih prostoživečih domorodnih rastlinskih in živalskih vrst in njihovih habitatov ter značilnega krajinskega vzorca. Cilj naravnega rezervata je tudi spoznavanje in doživljanje narave. Namen naravnega rezervata je s pravili ravnanj ter z izvajanjem varstvenih in upravljaljskih nalog dosegati varstveni cilj in omogočiti obiskovanje z urejanjem in vzdrževanjem infrastrukture za obiskovanje (Uredba o Naravnem rezervatu Zelenci, 2013).

Naravni rezervat Zelenci obsega v osrednjem, zahodnem in severnem delu povirno jezero, izvirna okna, vodne struge in močvirje z barjem, na zahodnem obrobem delu gozd, na vzhodnem in južnem obrobem delu pa travnike in njive. Območje ima izjemne hidrološke, ekološke in krajinske lastnosti, ki jih ustvarja voda. Iz izvirnega jezera se voda pretaka v vijugasto strugo in razširja po povirnem močvirju. S tem ustvarja habitate močvirskim ter vodnim rastlinskim in živalskim vrstam ter oblikuje izjemen krajinski vzorec (Uredba o Naravnem rezervatu Zelenci, 2013).

Na območju naravnega rezervata so prepovedani vsi posegi, dejavnosti in ravnanja, ki bi lahko spremenili hidrološke, geomorfološke in krajinske lastnosti naravne vrednote, življenjske razmere rastlinskih in živalskih vrst, značilnosti habitatnih tipov, poslabšali kakovost habitatov ali kako drugače spremenili značilnosti naravnega rezervata. Med drugim je prepovedano graditi, postavljati ali nameščati objekte, reklame, zasipavati, kopati ali kako drugače spreminjati oblikovanost površja, izvajati regulacije, melioracije, utrjevati ali uravnavati brežine, zadrževati in odvezovati vodo. Prepovedano se je kopati, čolnariti, požigati rastlinje, izvajati ribolov in lov, naseljevati ali gojiti katere koli živali ali rastline, umetno osvetljevati ali zatemnjevati habitate rastlin in živali ali druge dele naravnega rezervata. V naravnem rezervatu se ne sme hoditi zunaj urejenih poti, se voziti s kolesi in vozili na motorni pogon, strojno čistiti in pluziti sneg, kuriti ogenj, puščati pse s povodca, povzročati hrup, izvajati predstave, nastope, shode in druge množične prireditve in tekmovanja. Izvajajo se lahko ukrepi varstva narave in naravovarstvene naloge ter gradi ali postavlja objekte in naprave, ki so namenjene varovanju in obiskovanju naravnega rezervata

ter zaščiti živali pred prometom. Izvaja se lahko kmetijska in gozdarska dejavnost v tradicionalni intenzivnosti in praksi, vključno z vzdrževanjem obstoječih kmetijskih objektov za kmetijsko rabo ter sanacijo gozda v primeru vetroloma ali druge naravne nesreče. Izvajajo se lahko tudi naloge obveznih gospodarskih javnih služb na področju urejanja voda ter ukrepi, s katerimi se preprečujejo ali zmanjšujejo negativni vplivi na naravni rezervat iz okolice (Uredba o Naravnem rezervatu Zelenci, 2013).

Naravni rezervat Zelenci z izvirom Save Dolinke in barjem Drni je zaradi svojih naravnih danosti uvrščen med območja Natura 2000. Natura 2000 je naravovarstveno omrežje Evropske unije in eno največjih svetovnih varstvenih območij. Z Naturo 2000 ohranjamo živalske in rastlinske vrste, habitatne tipe ter območja, pomembna na slovenski, evropski in svetovni ravni. Natura 2000 je družbena zaveza, da bomo in kako bomo varovali naravo (Natura 2000, b.d.).

V Evropi je vse manj naravnih življenjskih prostorov. Zaradi tega so se mnoge občutljive vrste rastlin in živali znašle na robu preživetja ali celo izumrle. Da bi ohranili naravo, moramo ukrepati skupaj (Šubic, 2004).

Zelenci so eno večjih prehodnih barij v Sloveniji in eno najjužnejših v Srednji Evropi. Posebnost prehodnega barja je v tem, da na istem mestu najdemo šotne mahove visokega barja in rastline nizkega barja. Močvirja zaradi človekove dejavnosti izginjajo. Želimo, da ta košček narave, ki je nam zaupan v varstvo in občudovanje, ostane dom svojih prebivalcev (Šubic, 2004).

WETMAN

V projektu Ohranjanje in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji, ki so ga krajše poimenovali WETMAN, so si za cilj zastavili obnovo in izboljšanje stanja na šestih slovenskih mokriščih, ki so opredeljena tudi kot območja Natura 2000. Aktivnosti so potekale na Pohorskih barjih, Zelencih, mrtvicah Mure pri Petišovcih, na Planiku, Vrheh in belokranjskih kalih pri Vinici (ZRSVN, 2014).

Projekt, ki je potekal v obdobju 2011–2015, je izvajal Zavod RS za varstvo narave skupaj s partnerji, in sicer Zavodom za gozdove Slovenije, Inštitutom za vode Republike Slovenije, Zavodom za ribištvo Slovenije, Občino Ruše, Občino Kranjska Gora in RTV Slovenija. Projekt je bil 50 % sofinanciran s strani finančnega mehanizma LIFE+ narava Evropske unije. Kot sofinancerji so k izvedbi projekta prispevali tudi Ministrstvo za okolje in prostor, občine

Slovenska Bistrica, Zreče, Črnomelj, Slovenj Gradec, Lovrenc na Pohorju ter Mestna občina Maribor (ZRSVN, 2014).

V okviru projekta WETMAN so izvedli številne projektne aktivnosti, ki so pripomogle k dolgoročnemu ohranjanju območja – izgradnja prodnega zadrževalnika, odstranjevanje zarasti ter obnova in ureditev infrastrukture za obiskovalce (table, klopi, koši). Hkrati so lokalno prebivalstvo in širšo javnost obveščali o pomenu Zelencev in mokrišč ter se z vsemi uporabniki prostora na širšem območju Zelencev uskladili, kako opravljati dejavnosti, da se pri tem ohrani posebnost in pomen območja (WETMAN, b.d.).

Zaraščanje Zelencev je naravni proces. Domačini so ga desetletja in stoletja ustavljali z redno košnjo in sečnjo, ki ju danes ni več. V okviru projekta so na izbranih območjih odstranili skoraj 2 ha zarasti. Zelenci so tudi zanimiva turistična točka na Gorenjskem, zato so izdelali nove informativne table, ki predstavljajo zanimivosti in posebnosti tega območja. Poleg vsebinskih tabel so bile postavljene tudi table, ki označujejo robove naravnega rezervata, ter več usmerjevalnih tabel po krožni pešpoti. Ob kolesarski poti in pešpoti sta bili obnovljeni tudi leseni klopci (WETMAN, b.d.).

V projektu so pripravili Načrt upravljanja za Zelence. Načrt je temeljni dokument razvoja in upravljanja območja v prihodnosti, in sicer do leta 2030. Ob upoštevanju vizije in strateških ciljev so natančneje določeni operativni cilji in ukrepi – aktivnosti za doseg želenih ciljev. Načrt je potrdil Občinski svet Občine Kranjska Gora (WETMAN, b.d.).

Zelenci jeseni 2022

Jeseni leta 2022 so se v javnosti pojavile novice o zaskrbljujočem stanju v Zelencih. Domačini so se spraševali, kaj se dogaja. Ni bilo malo tistih, ki so pomislili, da so Zelenci na pragu ekološke katastrofe.

Na poziv okoliških prebivalcev je društvo Alpe Adria Green, mednarodna nevladna organizacija za varstvo okolja in narave, oktobra 2022 izvedlo ekološko patroljo na območju naravnega rezervata Zelenci, kjer je bilo opaziti predvsem poslabšanje stanja vode. Ob suši in nizkem vodostaju Zelencev je bilo slabo stanje še očitnejše (Eko patrolja AAG, 2022).

Po mnenju AAG je prvi vzrok za takšno stanje polnjenje vodnega bazena na smučišču Velika dolina v Podkorenu v času suše, drugi vzrok

Zelenci so eno večjih prehodnih barij v Sloveniji in eno najjužnejših v Srednji Evropi. Posebnost prehodnega barja je v tem, da na istem mestu najdemo šotne mahove visokega barja in rastline nizkega barja.



Slika 4: Pogled na Zelence jeseni 2022

Avtor: Liam Košir, 2022

pa polivanje umetne mase na skakalnici v času suše v Planici. Po njihovem mnenju Skakalni center Planica nekritično uporablja vodo iz podzemnega sistema (povirja) Zelencev z mislijo, da je in bo planiško podzemlje vseskozi bolj ali manj bogato z vodo. Izkoriščanje tega vira vode se šteje kot samoumevno ne glede na vremenske razmere, čeprav lahko Zelenci ostanejo brez vode. Voda se uporablja vseskozi za zasneževanje, za namakanje skakalnic, ogrevanje prostorov, hlajenje dvorane za smučarski tek ter

za sanitarno uporabo. Omenjena organizacija je kritična tudi do uporabe plastične mase na skakalnicah. Če je plastika, po kateri smučarji skačejo, izrabljena ali slabše kakovosti, se pri uporabi skakalnice izločajo mikrodelci plastike, ki s polivanjem in odtekanjem vode ponikajo v podtalnico in neposredno onesnažujejo povirje naravnega rezervata Zelenci. S tem nastaja po njihovem mnenju nepopravljiva škoda na zaščitenem območju (Eko patrolja AAG, 2022), vendar za podporo tem trditvam nismo našli drugih virov oz. raziskav. Na okoljskem ministrstvu iščejo morebitne dodatne vzroke za takšno stanje, na zavodu za varstvo narave pa upajo, da gre za enkratni dogodek (Eko patrolja AAG, 2022).

Nihanje gladine vode je sicer običajno, vendar tako nizkega vodostaja v zadnjih 25 letih še ni bilo. Najnižje gladine so bile v letih 2003 in 2004, a pretok vode je bil kontinuiran, le gladina jezera je bila nižja za dober meter (Eko patrolja AAG, 2022).

Velika večina vode prihaja v Zelence iz Planice. Gre za prodno in morensko geološko podlago z veliko zmogljivostjo akumuliranja vode. Ker so bile močnejše in dolgotrajnejše padavine eno leto pred omenjeno sušo, so verjetno zaloge v tej akumulaciji pošle, Zelenci pa so ostali brez vode. Ob novih padavinah se najprej polni podlaga na mestu padavin, nato se polnijo Zelenci in na koncu vsi vodni sistemi dolvodno proti Ljubljanskemu polju. Polnjenje je odvisno od količine padavin (Eko patrolja AAG, 2022).

Zaskrbljujoče so pogostejše ekstremne vremenske situacije, katerih vzrok so podnebne spremembe. Takšni ekosistemi se že sicer zaraščajo, sušna obdobja pa zaraščanje dodatno pospešujejo. Ob hitrejših spremembah se živali ne morejo prilagoditi in ob spreminjanju močvirnih habitatov jih običajno nadomestijo manj ogrožene in manj redke, torej bolj splošno razširjene vrste (Eko patrolja AAG, 2022).

Sklep

Dogajanje v Zelencih je nazoren primer, kako se narava maščuje za naš brezbrizni odnos do nje. Podnebne spremembe so postale realnost in v prihodnosti lahko pričakujemo le še več ekstremnih vremenskih pojavov, tudi suše. Ljudje se moramo zavedati, da naravne znamenitosti niso nekaj samoumevnega in večnega. Zato moramo ravnati trajnostno, da našim zanamcem pustimo naravne lepote vsaj približno take, v kakršnih lahko uživamo ta trenutek.



Slika 5: Blato, pena in smrad

Avtor: Liam Košir, 2022



Slika 6: Pogled proti Vitrancu

Avtor: Petra Berčič Oman, 2023

Vsak posameznik lahko pripomore k ohranjanju naravne dediščine. Kot obiskovalci Naravnega rezervata Zelenci lahko pripomoremo s tem, da se obnašamo odgovorno, hodimo po urejenih in označenih poteh, odpadke odnesemo s sabo ali jih odložimo v smetnjake in ne ogrožamo življenjskega prostora številnih rastlin in živali ter tako ohranjamo biotsko raznovrstnost. Zavedati bi se morali, da na Zelence vpliva ravnanje tudi v širši okolici, na kar so opozarjali že konec 20. stoletja. Pogosteje bi se moral slišati glas naravovarstvenikov, saj lahko le s skupnimi prizadevanji ohranimo to edinstveno območje, ki predstavlja dragocenost za Slovenijo in tudi svet.

Viri in literatura

- Bohinec, V. (1935). K morfologiji in glaciologiji Rateške pokrajine. *Geografski vestnik*, 11, str. 113.
- Eko patrulja AAG. (2022). *Zelenci na pragu ekološke katastrofe*. <https://alpeadriagreen.org/2022/11/10/zelenci-na-pragu-ekoloske-katastrofe-tako-nizkega-vodostaja-v-25-letih-opazovanj-ne-pomnijo/>
- Gregori, J. (1994). *Zelenci : naravni rezervat*. Triglavski narodni park.
- Gregori, J. (2010). *Zelenci : naravni rezervat izvir Save Dolinke*. Občina Kranjska Gora.
- Maher, I. (1990). Zelenci – rezervat ali akumulacija? *Planinski vestnik*, 90(9), 370–374. http://www.planinskivestnik.com/files/File/PV_1990_09.pdf#page=371
- Maher, I. (1993). Zelenci so zaščiteni. *Planinski vestnik*, 93(5), 204–205. http://www.planinskivestnik.com/files/File/PV_1993_05.pdf#page=205
- Načrt upravljanja Zelencev. (2011). <https://obcina.kranjska-gora.si/files/other/news/70/153505priloga%202.pdf>
- Natura 2000. (b. d.). *Zelenci*. <https://natura2000.gov.si/narava/obmocja/SI3000087/>
- Šubic, T. (2004). *Zelenci – ogledalo pod Poncami*. Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. https://natura2000.gov.si/fileadmin/user_upload/knjiznica/publikacije/natura2000_zelenci.pdf
- Uredba o Naravnem rezervatu Zelenci. (2013) *Uradni list RS*, št. 53/13. <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED6158#>
- WETMAN. (2023). <http://www.wetman.si/o-pilotnih-obmocjih/zelenci>
- Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. (b. d.). *Naravni rezervat*. <https://zrsvn-varstvonarave.si/kaj-varujemo/zavarovana-obmocja/naravni-rezervat/>
- Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. (2023). Čas je za obnovo mokrišč. <https://zrsvn-varstvonarave.si/cas-je-za-obnovo-mokrisc/>
- Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. (2014). *Po poteh WETMAN-A*. http://www.wetman.si/modules/simplemod/uploads/files/koncna_verzija_tisk_small.pdf
- Žitnik, M. (2013). *Voda – od izvira do izpusta*. <https://www.stat.si/doc/pub/vodaodizviradoizpusta.pdf>