

**Klemen Pucko**

Diplomirani geograf (UN) in
diplomirani zgodovinar (UN)
klemen.pucko1@student.um.si

COBISS: 1.04

DOI: 10.59132/geo/2023/
2-3/92-103

Primeri obravnave izbranih naravnih vrednot na območju Krajinskega parka Goričko pri pouku geografije

Selected Natural Values in Goričko Nature Park in Geography Lessons

Izvleček

V prispevku so predstavljeni didaktični primeri obravnave naravnih vrednot Bukovniško in Hodoško jezero na območju Goriškega pri pouku geografije. Prikazane so tudi tri učne poti na območju Krajinskega parka Goričko, ki je del evropskega ekološkega omrežja Natura 2000. Območje Goriškega je varovano v skladu z direktivo EU o ohranjanju habitatov in varstvu ptic. Predstavljeni naravni vrednoti in učne poti so urejene, dobro dostopne in primerne za obisk v okviru pouka in izven njega. Učenci v okviru terenskega dela поблиže spoznajo izbrano območje, njegove geografske značilnosti in biotsko raznovrstnost, ob tem pa vzpostavijo pristen odnos z naravo.

Ključne besede: Krajinski park Goričko, učna pot, gozd, jezero, Natura 2000

Abstract

This paper provides didactic examples of how to teach about the natural values of Bukovnik Lake and Hodoš Lake in the Goričko area in geography lessons. Three educational trails in the Goričko Nature Park, part of the European Natura 2000 ecological network, are also presented. Goričko is protected under the EU Habitats and Birds Directive. The natural values and educational trails are well maintained, easily accessible and suitable for visiting both in and outside the classroom. Through fieldwork, students get better acquainted with the selected area, its geographical features and biodiversity while establishing a genuine relationship with nature.

Keywords: Goričko Nature Park, educational trail, forest, lake, Natura 2000

Geografski oris območja Goriškega

Goričko je pokrajina, ki po naravnogeografski členitvi pokrajin iz leta 2004 (Žiberna, Natek in Ogrin, 2004) spada v veliko enoto Obpanonske pokrajine, ki jo sestavljajo obpanonske ravnine in obpanonska gričevja. Sestavljajo ga še manjše podenote, kot so Zahodno Goričko, Srednje Goričko, Severovzhodno Goričko in druge (Senegačnik, Ogrin in Žiberna, 2013).

Gričevnato Goričko sega tudi v tako imenovano Slovensko Porabje na sosednjem Madžarskem. Za obpanonska gričevja na Slovenskem je značilno, da so prekrita z mehкими in različno sprijetimi terciarnimi usedlinami, med katere štejemo lapor, pesek in peščenjak. Za obpanonske pokrajine velja, da imajo izrazito celinske podnebne značilnosti. To pomeni, da imajo najmanj padavin in največjo povprečno letno temperaturno amplitudo v Sloveniji. Gričevja so razčlenjena, zaznamujejo pa jih dolga slemena z vmesnimi dolinami, ki so prekrите z



Slika 1: Zemljevid Goričkega in izbrane predstavljene lokacije
 Avtor: Klemen Pucko

nanosi ilovice. Za prisojna pobočja gričevij sta značilni dobra osenčenost in lega nad inverzno plastjo zraka, s tem pa tudi manjša nevarnost pozeb. Zaradi tega tam najdemo vinograde in sadovnjake. V obpanonskih pokrajinah prevladujejo gručasta, obcestna in razložena naselja. Območja veljajo za najmanj razviti del Slovenije, kar pa drži le delno. Razvojno gledano so najbolj problematična zlasti gričevnata območja, ki so odmaknjena od glavnih prometnic. Med te sodi tudi Goričko. Za ta območja je tudi značilno, da veliko prebivalcev odhaja na delo v tujino (Ogrin, 2013).

Goričko je mejno gričevje, ki se na zahodu nadaljuje v Avstrijo (Gradiščanska), na severu (Raba) in vzhodu na Madžarsko (Stražno ozemlje (Őrség) in Göcsej). Sestavljeno je iz najmlajših terciarnih in pleistocenskih sedimentov. Najvišja vrhova sta Sotinski breg s 418 metri nadmorske višine in Srebrni breg s 404 metri nadmorske višine. Vrhova se nahajata na severozahodnem delu Goričkega, na meji z Avstrijo. Povprečna nadmorska višina na Goričkem je 275,1 m, območje pa obsega 492 km². Gozd danes pokriva 45 % površja, delež pa se zaradi opuščanja kmetijstva in zaraščanja kmetijskih površin postopoma večja. V zadnjih desetletjih se prebivalstvena struktura slabša, saj se območje sooča z izseljevanjem in zmanjševanjem števila prebivalcev (Belec in drugi, 1998; Lokalna akcijska skupina Goričko 2020, b. d.; Krajski park Goričko, b. d.).

Za Goričko je značilno zmerno celinsko podnebje, za katero so značilne mrzle zime in vroča poletja. Z vzhoda se poznajo vplivi celinskega podnebja, z zahoda pa zračne mase iz vzhodnih Alp. Vzhodni del Goričkega spada med najmanj namočene dele države, tam letno pade le okoli 800 mm padavin. Polovica vseh padavin pade med majem in avgustom, kar je ugodno za vegetacijo, saj omogoča rast in razvoj rastlin v času vegetacijske dobe. Pogosta so tudi sušna leta, ko pade 600 mm ali manj padavin na leto. V ozkih dolinah najdemo oglejene peščeno-ilovnate, glinaste in izprane prsti. Te so primerne za travnike, na dvignjenih legah tudi za njive. Slemenena in višje ležeča pobočja v osrednjem delu Goričkega pokrivajo peščeno-ilovnate prsti. Tu izstopata kremenčev pesek in prod. Na Goričkem se splošno gledano izmenjujejo lažje in težje prsti. Ponekod se pojavi tudi plitva kisl prst, ki je slabo rodovitna. Na območjih razgibanega reliefa se lahko ob večji količini dežja v zelo kratkem časovnem obdobju pojavi erozija. Poleti so mogoče vremenske ujme, kot sta suša in toča. Med drevesi v gozdovih prevladujejo bukev, kostanj, hrast, rdeči bor, beli gaber in druge vrste (Belec in drugi, 1998; Repe, 2010). Glavni prekmurski vodotok je reka Ledava. V njo se stekajo potoki s celotnega Goričkega, z izjemo severovzhodnega dela, od koder se iztekajo na sosednjo Madžarsko. Med manjšimi potoki velja omeniti še Kobiljski ali Kobiljanski potok.

V Sloveniji imamo okoli 5800 naravnih vrednot, ki imajo lahko status državnega pomena ali pa imajo lokalni značaj. Bukovniško in Hodoško jezero sta zavarovana kot naravni vrednoti državnega pomena.

Biotska raznovrstnost se kaže tudi v razlikah med značilnostmi različnih pripadnikov iste vrste. Razlike so posledica nenehnih sprememb v naravi. Pripadniki iste vrste se nanje različno odzovejo in se ustrezno prilagodijo. Te lastnosti vrstam omogočajo preživetje.

Zgodovinsko gledano je bila razmejitvena meja današnjega slovenskega Goričkega izpeljana leta 1920, ob podpisu Trianonske pogodbe, ki se je zgodila v dvorcu Trianon pri Parizu. Meja se ni skladala s tedanjimi narodnostnimi mejami, saj je tako imenovano *Slovensko Porabje* ostalo izven meje, s tem pa tudi slovenski prebivalci tega obmejnega območja, ki jih je danes okoli 5.000. Prebivalci hribovitega Goričkega so znani kot Goričanci. Gospodarski središči Prekmurja sta Murska Sobota in Lendava, Goričko pa gravitira k Murski Soboti kot najbližjemu regionalnemu središču. V prvi polovici 20. stoletja je bilo Prekmurje kmetijska pokrajina, zaznamovana s poljedelstvom in živinorejo. Tedaj se je zaradi velikega naravnega prirasta in pomanjkanja dela veliko prebivalcev odseljevalo v Združene države Amerike, precej pa jih je odšlo na sezonsko delo v tujino. V drugi polovici 20. stoletja se je povečal delež zaposlenih v industriji, delež kmečkega prebivalstva pa se je zmanjšal. Do danes se je pomen industrije zmanjšal, veliko ljudi pa je zaposlenih v terciarnem storitvenem sektorju. Svojevrstno posebnost območja predstavlja tudi prekmursko narečje. V 20. stoletju je veliko prebivalcev obvladalo tri jezike, med katerimi je bil materni jezik, priučen od staršev, madžarščina iz osnovne šole in nemščina kot posledica trgovanja. Jezikovna, narodna in verska pestrost so se ohranile do današnjih dni, saj se na Goričkem v občinah Dobrovnik, Šalovci, Moravske Toplice in Hodoš nahaja dvojezično območje, kjer je prisotna madžarska narodna skupnost. V pokrajini so poleg večinske verske skupnosti katoličanov tudi pripadniki evangeličanske skupnosti (Belec in drugi, 1998; Slavič, 1999; Slovenci na Madžarskem, 2021; Lokalna akcijska skupina Goričko 2020, b. d.).

Varstvo okolja v Sloveniji

Slovenija se ponaša z raznoliko naravo in z varovanjem okolja. Slednje je danes zaradi vse večjega vpliva človeka na naravo vedno bolj pomembno področje. Na bogato naravno dediščino vpliva dejstvo, da je Slovenija na stičišču biogeografskih enot Alp, Dinarskega gorstva, Panonske kotline in Sredozemlja. Slovenija privablja z zelo raznoliko reliefno izoblikovanostjo, piko na i pa dodajo še dragocene rastlinske in živalske vrste. Tako razvit sistem naravnih vrednot in biotske raznovrstnosti je potrebno zavarovati. Predstavljeni jezera, Bukovniško in Hodoško, sta zavarovani kot naravni vrednoti državnega pomena. Naravne vrednote predstavljajo redek, dragocen ali znamenit naravni pojav, ki je lahko del žive ali nežive narave. Lahko je tudi

naravno območje, ki ima svoj ekosistem, ali pa je del drugega naravnega območja. Med naravne vrednote štejemo pojave, kot so kraški pojavi, barja, slapovi in jezera. K njim štejemo tudi rastlinske in živalske vrste, vključno z njihovimi življenjskimi prostori. V Sloveniji imamo okoli 5800 naravnih vrednot, ki imajo lahko status državnega pomena ali pa imajo lokalni značaj. Največji ekosistem v državi predstavljajo gozdovi, ki poraščajo okoli 60 % ozemlja, kar nas uvršča med najbolj gozdnate države na svetu. V Sloveniji smo doslej opisali tudi okoli 24.000 vrst živih bitij, podatki pa kažejo, da je Slovenija po številu vrst na kvadratni kilometer na prvem mestu v Evropi (Krajčič, 2013; Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot).

Varovanju okolja v Sloveniji posvečamo veliko pozornosti. Pri tem Slovenija sledi Unescovi Konvenciji o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine, ki je bila sprejeta leta 1972, ter Konvenciji o biotski raznovrstnosti iz leta 1992. Slednja je zaradi upadanja svetovne biotske raznovrstnosti danes še posebej pomembna, saj vpliva na živalstvo, rastlinstvo in svet okoli nas. V Sloveniji je dobro uveljavljen tudi sistem varovanja naravnih vrednot, z omejevanjem dovoljenih posegov, ki bi jih lahko ogrozili. Vzpostavljena so tudi ekološka pomembna območja, ki obsegajo okoli 50 % slovenskega ozemlja, in območja Natura 2000, na katerih so vzpostavljeni različni varstveni režimi. Ta so oblikovana v skladu z direktivami o pticah in habitatnih območjih ter pokrivajo okoli tretjino slovenskega ozemlja. Cilj direktiv je varovanje zaščitene vrste živali, rastlin in habitatov. Območja omrežja Natura 2000 so ekološko pomembna na ravni Evropske unije, v sklop teh pa sodi tudi obravnavano območje Goričkega, kjer se nahaja trideželni park Goričko (Krajčič, 2013).

Varstvo okolja je pomembno zaradi ohranjanja biotske raznovrstnosti, ki pomeni pestrost živih organizmov in njihovih bivališč. Poleg raznovrstnosti v smislu števila različnih rastlinskih in živalskih vrst na nekem izbranem območju spada v to kategorijo tudi raznovrstnost bivališč ali habitatov rastlin in živali. Biotska raznovrstnost se kaže tudi v razlikah med značilnostmi različnih pripadnikov iste vrste. Te razlike so posledica nenehnih sprememb v naravi. Pripadniki iste vrste se nanje različno odzovejo in se ustrezno prilagodijo. Te lastnosti vrstam omogočajo preživetje. To je v dobi podnebnih sprememb, ki smo jim priča, izjemnega pomena. Po svetu se danes zmanjšuje številčnost velikega dela živalskih in rastlinskih vrst, kar je skrb vzbujajoče. Ob izginjanju vrst izginja tudi njihov

življenjski prostor, s tem pa upada biotska raznovrstnost (Gabrovšek, 2010).

Bukovniško jezero

Bukovniško jezero leži v severnem delu občine Dobrovnik. Na jugu jezero obdaja gozd Urbanija, na severu pa gozd Zgornja šuma. Jezero je veliko okoli 8 ha, povprečna globina je 2 metra, največja pa okrog 5 metrov. Okoli jezera je mešan, listnato-iglast gozd, v katerem najdemo gaber, bukev, pravi kostanj in rdeči bor. Zaradi posebnih botaniških, zooloških in ekosistemskih značilnosti je jezero tudi zaščiteno (Bukovniško jezero). Bukovniško jezero je nastalo v letih 1947 in 1948, ko je prišlo do zajezitve zgornjega dela Bukovniškega potoka. Je naravna vrednota državnega pomena, ki predstavlja pomembno življenjsko okolje za dvoživke. Spomladanske selitve dvoživk so množične od začetka marca do srede aprila. Selitvene poti vodijo iz gozda do jezera, saj se dvoživke razmnožujejo v vodi. Ko dvoživke odrastejo, postanejo plenilci, saj so mesojede živali, ki se hranijo z žuželkami, polži, deževniki in drugimi živalmi. Same lahko postanejo tudi plen, predvsem pticam, plazilem in sesalcem. Med slednjimi izstopa vidra. Na območju naravne vrednote Bukovniško jezero najdemo brezrepe dvoživke, in sicer navadno krastačo (*Bufo bufo*), zeleno žabo (*Pelophylax kl. esculentus*), zeleno rego (*Hyla arborea*), rosnico (*Rana dalmatina*), hribskega urha (*Bombina variegata*), sekuljo (*Rana temporaria*) in druge. Dvoživke so v Sloveniji zaščitene, saj so čedalje bolj ogrožene (Informativna tabla ob jezeru, Krajinski park Goričko, b. d.).



Slika 2: Informativna tabla ob Bukovniškem jezeru

Foto: Klemen Pucko

V okolici Bukovniškega jezera je bil opažen tudi plavček (*Rana arvalis*), tj. čokata žaba iz rodu rjavih žab. Prepoznamo jih po značilni rjavi zaočesni maski. Velike so 4 do 6 centimetrov, samci pa so običajno manjši od samic. Gre za nižinsko vrsto, ki jo najdemo v severovzhodni in jugovzhodni Sloveniji. Plavčki so znani po tem, da se izogibajo intenzivno obdelanim kmetijskim površinam, najdemo pa jih v nižinskih močvirnih travnikih, poplavnih gozdovih ob večjih rekah, ob raznih začasnih ali stalnih stoječih vodah in drugje. Živijo lahko tudi do deset let, poleti



Slika 3: Bukovniško jezero

Foto: Klemen Pucko, 2023

pa se prehranjujejo z različnimi kopenskimi nevretenčarji. Zanimivo je, da so samci v času parjenja obarvani modro. V Krajinskem parku Goričko so plavčka opazili še v dolini reke Ledave (Cipot in Lešnik, 2007).

V neposredni bližini Bukovniškega jezera, nekoliko jugozahodno, leži kulturni spomenik kapela sv. Vida. Ker se nahaja tik ob meji med naseljem Strehovci in Dobrovniki, se v registru kulturne dediščine Ministrstva za kulturo pojavi pod naseljem Strehovci v občini Dobrovniki. Kapela predstavlja sakralno stavbno dediščino. Pozidana je bila leta 1828 (Register nepremične kulturne dediščine, b. d.; Smej, 2009).

Blizu kapele sv. Vida se nahaja tudi Vidov izvir. Voda je hladna, iz izvira pa teče enakomerno skozi vse leto. Med okoliškimi prebivalci in obiskovalci velja prepričanje, da ima voda iz Vidovega izvira energijsko moč in zdravilne učinke (Občina Dobrovniki, b. d.).

Bukovniško jezero je bilo sicer jeseni leta 2021 zaradi popuščanja jezerskega nasipa izpraznjeno. Občina Dobrovniki, ki je skrbnik jezera, se je odločila, da bo skupaj s popravilom nasipa uredila tudi okolico, ki bo prijaznejša do obiskovalcev ter rastlinskih in živalskih vrst. Za ptice in ribe bodo tako določili mirna območja (Pojbič, 2022).

Hodoško jezero

Hodoško jezero (tudi Dolensko jezero) je naravna vrednota državnega pomena, ki je

zaradi prisotnosti vider znano tudi kot »vidrin paradiz«. Jezero je umetnega nastanka, obsega 5,2 ha površine in je v občini Hodoš. Območje Hodoškega jezera spada v Krajinski park Goričko, katerega območje je na vzhodu povezano z Narodnim parkom Őrség na Madžarskem in Naravnim parkom Raab v Avstriji. Hodoško jezero z okolico predstavlja pomemben habitat za evrazijsko vidro (*Lutra lutra*), ki ima telo vretenaste oblike. Zaradi neposredne bližine mejnega območja z Madžarsko se ta habitat razteza tudi preko državne meje na območje Krajinskega parka Velika Krka. Globina jezera je od 1 do 3 metre, pred leti pa je bilo zaradi onesnaževanja iz zaledja v slabem, eutrofnem stanju. V jezeru so bile tedaj zaznane povišane vrednosti fosfatov. Stanje se je do danes izboljšalo, saj je bila na dotoku v jezero v strugi Dolenskega potoka narejena rastlinska čistilna naprava in izvedeni drugi ekoremediacijski ukrepi. Vidra se označuje tudi kot kraljica voda, kar ne preseneča, saj so odlično prilagojene za življenje v vodi. Živijo ob rekah, potokih in ob jezerih. Najpomembnejši del vidrinega habitata je obrežni pas, kjer išče svoj plen. Hodoško jezero predstavlja glavni habitat vidre na Goričkem, v bližnji okolici namreč ni drugih naravnih stoječih voda. Vidra je zaradi velike ogroženosti zavarovana živalska vrsta in je simbol ohranjenih celinskih voda in varstva narave. V jezeru in okolici najdemo tudi druge živalske vrste, kot sta ukrajinski potočni piškur (*Eudontomyzon mariae*) in potočni rak (*Astacus astacus*), ter rastlinske vrste, kot sta pehtranov rman (*Achillea ptarmica*) in opih (*Ranunculus sceleratus*) (Hönigsfeld Adamič idr., 2004; Informacijska tabla ob jezeru; Vrhovšek in Vovk, 2007; Lutra, b. d.). Okoli jezera poteka učna pot, ki je opremljena z informativnimi tablam.

Hodoško jezero je danes habitat tudi za redke vrste ptic, kot so siva in velika bela čaplja, plašna črna štoklja, vodomec in druge. Med najbolj izstopajoče sodi orl belorepec, katerega razpon kril seže do 2,5 metra. S tem je največji evropski orl. Zanj je značilno, da se giblje v bližini večjih voda, kjer običajno lovi ribe ali celo manjše sesalce. Orla belorepca so v Hodošu opazili leta 2020, po ocenah ornitologov pa naj bi v Sloveniji gnezdilo med 8 in 11 parov belorepcev. Znana gnezda v bližini so ob reki Muri in v sosednji Avstriji ter Narodnem parku Őrség na Madžarskem (Koltai, 2020).

Gozdna učna pot Tromejnik

Slabih 15 kilometrov zahodno od Hodoša, v občini Kuzma, leži gozdna učna pot Tromejnik.

Hodoško jezero je habitat tudi za redke vrste ptic, mednje sodi orl belorepec, katerega razpon kril seže do 2,5 metra. Orla belorepca so v Hodošu opazili leta 2020, po ocenah ornitologov pa naj bi v Sloveniji gnezdilo med 8 in 11 parov belorepcev.



Slika 4: Informativna tabla ob Hodoškem jezeru
Foto: Klemen Pucko



Slika 5: Hodoško jezero
Foto: Klemen Pucko, 2023

Kot pove že samo ime, gre za učno pot, ki poteka ob stičišču meja treh držav – Avstrije, Madžarske in Slovenije. Učna pot je lepo urejena, nezahtevna in dolga dva kilometra. Najnižja točka leži na 290 m nadmorske višine, najvišja točka pa na 380 metrih nadmorske višine. Pot lahko prehodimo v slabi uri. Ob gozdni učni poti so urejene postaje, kjer najdemo informativne table. Na tablah so razlage o rastlinstvu in živalstvu na tem območju, poudarek je na tamkajšnjih gozdovih.

Učenci ob obisku gozdne učne poti Tromejnik na posameznih postajah na poti spoznavajo drevesne vrste in procese, povezane z gozdom. Obiskovalca pot vodi od izhodiščne točke do postaje, kjer je predstavljena analiza rasti drevesa, in sicer na primeru smreke (*Picea abies*), ki je prisotna v tamkajšnjih gozdovih. Na

naslednjih postajah so obiskovalcu predstavljene drevesne vrste, ki rastejo na Goričkem, in vrste ptic, ki domujejo v gozdu. Med potjo se obiskovalec ustavi tudi na tromeji, kjer je korak stran v gozdu mogoče videti tudi mejne kamne, ki so bili postavljeni v času razmejitve v prvi polovici 20. stoletja. Prehranjevalnim verigam v gozdu je posvečena posebna postaja, življenja v gozdu in naravi pa si ne moremo predstavljati brez vode, ki ima v povezavi z gozdom svojo postajo.

Učenci na poti spoznavajo pomen gozda pri varovanju narave, saj gozdovi med drugim ščitijo vodne vire in pomembno vplivajo na kakovost zraka in na mikroklimo. V gozdovih imajo življenjski prostor številne rastlinske in živalske vrste, zato ima veliko gozdov pri nas status varovanih območij Natura 2000.

Učenci ob obisku gozdne učne poti Tromejnik na posameznih postajah na poti spoznavajo drevesne vrste in procese, povezane z gozdom.



Slika 6: Tromeja med Avstrijo, Madžarsko in Slovenijo

Foto: Klemen Pucko, 2021

Danes se povečuje število pritiskov na gozdni prostor, pri čemer moramo biti pazljivi. Pomen ekoloških funkcij gozda je večji v bližini naselij in v agrarnih pokrajinah, saj ohranja vodne vire, uravnava klimo in preko koridorjev za prostoživeče živalske vrste povezuje njihove habitate (Guček idr., 2022).

Obravnava naravnih vrednot pri pouku geografije

Pouk geografije prispeva k boljšemu poznavanju okolja in razvoja. Predmet obravnava tudi širše politične, socialne in druge teme, a vendarle je v ospredju spoznavanje pojavov in procesov na zemeljskem površju. Učenci morajo spoznati pojave, njihovo soodvisnost, jih znati povezati ter tudi predstaviti na praktičnih primerih. Geografija ima tudi vlogo spoznavanja drugih držav in kultur. Učni proces mora biti prilagojen tako, da bodo učenci za geografijo navdušeni in da bodo posledično pri aktivnostih znotraj pouka geografije aktivni in samostojni (Brinovec, 2004). Obisk naravnih vrednot na območju Nature 2000 v Prekmurju bi bil za učenke in učence dober uvod v nadaljnjo geografsko raziskovanje, saj bi spoznali različne pojave in procese ter obmejno območje, kajti gričevnato površje se nadaljuje tudi

zahodno v sosednjo Avstrijo in vzhodno na Madžarsko.

Takšen pouk je v osnovni šoli primeren za 9. razred, ko obravnavajo geografske značilnosti Slovenije. Ker imajo običajno 9. razredi tudi zaključno ekskurzijo po Sloveniji, bi si lahko za regijo zaključne ekskurzije izbrali Goričko in tako podrobneje spoznali naravne vrednote tega območja. Goričko bi lahko obiskali tudi v okviru šole v naravi, kjer bi v nekaj dneh poleg predstavljenih naravnih vrednot spoznali tudi širše območje Prekmurja.

Učni cilji

Učenci 9. razreda bi ob ogledu ene od gozdnih poti v kombinaciji z ogledom jezera zadostili sledečim operativnim ciljem iz učnega načrta za geografijo (Učni načrt. Program osnovna šola. Geografija, 2011, str. 16).

Učenec:

- spoznava geografske značilnosti Slovenije;
- razvija prostorsko predstavo o Sloveniji, Evropi in svetu;
- ob primerih vrednoti in razvija odnos do naravne in kulturne dediščine svoje domovine;
- analizira posledice gospodarskega razvoja za okolje;

- ozavešča pomembnost ohranjanja okolja za trajnostni razvoj družbe v sedanjosti in prihodnosti;
- pridobljeno znanje medpredmetno pogloblja in nadgrajuje z interdisciplinarno ekskurzijo v izbrano naravno geografsko enoto Slovenije.

Standardi znanja za tretje izobraževalno obdobje (Učni načrt. Program osnovna šola. Geografija, 2011, str. 22–23).

Učenec:

- razume geografske procese na lokalni, regionalni in planetarni ravni;
- kritično presoja vpliv ljudi na trajnostni razvoj pokrajine;
- ovrednoti načine reševanja okoljskih posegov in utemelji poglede do različnih pristopov;
- razume, kako upoštevanje trajnostnega razvoja vpliva na kakovost njegovega življenja in tudi na načrtovanje in gospodarjenje s pokrajino, okoljem in (naravnimi) viri.

Standardi znanja po področjih – standardi znanja za učenje na prostem – terensko delo in ekskurzije v slovenske pokrajine (Učni načrt. Program osnovna šola. Geografija, 2011, str. 26).

Učenec:

- z vsakoletno interdisciplinarno ekskurzijo v eno izmed slovenskih pokrajin spozna raznolikost Slovenije;
- usvojeno znanje uporabi v konkretni pokrajini;
- samostojno terensko raziskuje na lokalni in regionalni ravni in usvoji znanje o osnovnih prostorskih odnosih;
- samostojno zbere informacije s terenskimi metodami in tehnikami dela (skiciranje, risanje, krokiranje, panoramska risba, kartiranje, anketiranje, tematski zemljevid idr.).

V okviru ekskurzije ali šole v naravi bi učenci s terenskim delom dosegli cilje, ki bi jih sicer v razredu težje dosegli. To so samostojno zbiranje informacij s terenskimi metodami in tehnikami dela, spoznavanje raznolikosti Slovenije, presojanje vpliva ljudi na trajnostni razvoj pokrajine in ovrednotenje načina reševanja okoljskih posegov in različnih pristopov. Znanje bi bilo uporabno v praksi, saj bi učenci začeli bolj ceniti naravne vrednote, tudi če so te nastale zaradi vpliva človeka (primer akumulacijskega jezera). Ker je Slovenija bogata z gozdom, bi učenci z obiskom gozdnih učnih poti spoznali, kako je v naravi vse medsebojno povezano, saj v gozdu prebivajo številne rastlinske in živalske vrste, gozdovi pa so pomembni tudi za vodne vire, mikroklimo idr.

Pri enodnevni ekskurziji bi bilo najbolj primerno za ogled izbrati eno izmed predstavljenih jezer, saj bi terensko delo na vsaki od lokacij trajalo okoli tri ure. Poleg ene od naravnih vrednot z okolico bi si lahko ogledali na primer še Doživljajski park Vulkanija ali Expano, kjer bi učenci dobili še drugačen vpogled v prostor Goriškega in širšega Prekmurja.

V šoli v naravi bi si lahko izbrane lokacije ogledali ob različnih dnevih. Ob ogledu Bukovniškega jezera bi se lahko zapeljali še do Lendave ali Moravskih Toplic, medtem ko bi en dan izkoristili za Hodoško jezero in druge naravne znamenitosti na severu Goriškega.

Za izvedbo terenskega dela učenci potrebujejo ustrezne učne pripomočke. V predstavljenih primerih bi potrebovali kovček za analizo vode in zemlje, zemljevid Slovenije in zemljevid Prekmurja ali Goriškega, za lažjo orientacijo v gozdu pa kompas.

Didaktična ideja 1 – Hodoško jezero in gozdna učna pot Tromejniki

Hodoško jezero je znano kot habitat vider, kakor smo že omenili. Učenci med šolanjem spoznajo geografske definicije, ki pa jih pogosto ne znajo uporabiti v praksi. Eden od načinov, kako to izboljšati, je terensko delo. Učence bi razdelili v tri skupine. Skupina bi štela med 6 in 8 učencev, odvisno od števila učencev v razredu. Okoli jezera bi imeli tri postaje, kjer bi se skupine menjavale in tako spoznale vsebine izbrane točke in nekatere procese, ki tam potekajo. Učenci bi najprej spoznali, da je Hodoško jezero

v osnovi akumulacijsko jezero, ki leži ob Dolenskem potoku, ki je levi pritok Velike Krke. Pri informativni tabli o vidrah bi jim povedali, da je njeno prisotnost mogoče zaznati tudi z iskanjem sledi. Z učenci bi se pogovorili o pomenu biotske raznovrstnosti, saj je Hodoško jezero habitat vider, tam pa najdemo tudi številne druge živalske in rastlinske vrste.

Zatem bi se razdelili v skupine in se odpravili na izbrane točke.

Prva skupina bi uporabila metodo merjenja, v okviru katere bi ugotavljali značilnosti vode Hodoškega jezera. Učenci bi odvzeli vzorce vode, zatem pa opravili meritve kislosti/bazičnosti in temperature vode. Kislost/bazičnost vode je zelo pomembna, saj vpliva na biološke procese in življenje v vodi, lahko pa je tudi kazalnik onesnaženja (Brinovec, 2004, str. 56–61). Za analize uporabimo laboratorijski kovček, ki omogoča tudi meritve vsebnosti amonijaka, nitratov, nitritov, fosfatov in drugih snovi. Dobljene rezultate bi interpretirali. Prevelika vsebnost določenih snovi lahko vpliva na življenje v in ob jezeru. Tu bi omenili primer vidre, katere prisotnost v sladkovodnih ekosistemih je kazalnik kakovosti ekosistema (Hönigsfeld Adamič idr., 2004). Prva skupina bi imela za delo na voljo 30 minut časa.

Druga skupina bi se odpravila v bližnji gozd na tamkajšnjo učno pot, kjer bi skušali ugotoviti, katere drevesne in druge rastlinske vrste so v njem. Poskušali bi prepoznati tudi rastlinstvo na jezerski brežini. Tu bi se spet navezali na vidro, saj je najpomembnejši del njenega habitata obrežni pas, kjer pride do stika med vodnim in kopenskim okoljem. Tam si tudi išče plen (Hönigsfeld Adamič idr., 2004). Skupina bi imela na voljo 45 minut časa. Poleg informativnih tabel bi jim bil v pomoč pri prepoznavanju rastlin tudi učni list.

Tretja skupina bi ugotavljala reliefne značilnosti in sestavo prsti. V pomoč bi jim bil Ključ za določanje naravnih prsti (Repe, b. d.), s pomočjo katerega bi prepoznali tip prsti, ki se pojavlja na tem območju. Pri tem bi uporabili terenske pripomočke, kot so lopata za izkop, indikatorski lističi, 10 % raztopina klorovodikove kisline (HCl) in barvni atlas. Skupina bi dobila delovni list z vprašanji in slikami, ki bi jim služil kot vodnik in jim pomagal pri ugotavljanju tipa prsti (Repe, b. d.). Skupina bi imela na voljo 45 minut časa.

Ob zaključku bi skupaj z učenci naredili sintezo in skušali ugotoviti, kakšna je raba tal v okolici, katere so reliefne značilnosti in kakšen je vpliv človeka na okolico.

Od Hodoškega jezera, ki bi ga obiskali dopoldan, bi se nato odpravili do gozdne učne poti Tromejnik. Opravili bi krajši pohod po gozdni učni poti, kjer bi se ustavili ob posameznih točkah in na praktičnih primerih pridobili vpogled v pomen gozda in njegovo povezanost z rastlinstvom, živalstvom in vodo. Pot vodi tudi do tromeje med Slovenijo, Avstrijo in Madžarsko, tako da bi učenci dobili vpogled tudi v zgodovino tega prostora, saj so na voljo informativne table in orientacijski zemljevidi.



Slika 7: Pogled na sever Goričkega s Tromejnika
Foto: Klemen Pucko, 2021

Didaktična ideja 2 – Bukovniško jezero in dvojna vloga gozda

Bukovniško jezero je znano kot habitatno območje dvoživk. Jezero je obdano z gozdovi, v katerih najdemo drevesne vrste, kot so hrast dob, črna jelša, bukev, beli gaber, rdeči bor, hrast građen, robinija, poljski jesen in smreka. V jezeru in okolici se nahajajo dristišča, bivališča obvodnih ptic in drugih živali (Informativna tabla, Zavod za gozdove Slovenije; Občina Dobrovnik, b. d.). Kljub temu da je Bukovniško jezero nastalo kot posledica pregraditve Bukovniškega potoka in doline ob njem, je danes jezero z okolico pomemben ekosistem in habitatno območje.

Obiskovalcem je na voljo gozdna učna pot ob Bukovniškem jezeru, primerna tudi za različne šolske skupine, saj ni prezahtevna za hojo. Pot je dolga približno 1,2 kilometra, kar lahko prehodimo v 45 minutah. Med potjo učenci s pomočjo učnega lista in informativnih tabel ter oznak na drevesih spoznavajo različne drevesne vrste in zgodovino tega predela.

Ob Bukovniškem jezeru leži najboljšežnejši strnjen kompleks državnih gozdov v Prekmurju, ki obsega okoli 1.800 ha površine. Kompleks obsega gozdove v naseljih Strehovci, Kobilje, Motvarjevci, Bukovnica, Filovci in Bogojina. Vse od 17. stoletja naprej je bil gozdni kompleks v lasti družine Eszterhazy, ki ga je upravljala do konca prve svetovne vojne. V medvojnem obdobju so bili gozdovi sprva v najemu, vse dokler jih ni leta 1929 kupila Kneževačka imovna občina iz Bjelovara. Od leta 1945 naprej so gozdovi v državni lasti (Informativna tabla, Zavod za gozdove Slovenije; Brate, 1994).

Gozdna učna pot ob Bukovniškem jezeru se dotakne tudi trase nekdanje gozdne železnice, ki je bila povezana z uporabo tamkajšnjih gozdov v gospodarske namene. V njih je med letoma 1917 in 1941 delovala ozkotirna gozdna železnica Lendava–Bogojina. Po gozdni železnici je potekal transport lesa do glavne železniške postaje v Lendavi. Vagoni so bili leseni, imenovani gipe in rame. Na rame so lahko naložili do 16 m³ metrskih polen. Vlaki so običajno vozili podnevi, le izjemoma ponoči. V gozd in nazaj sta dnevno potovala dva vlaka. Delovnik se je za delavce pričel ob 4. uri zjutraj, končal pa ob 23. uri zvečer. Delo je bilo težaško, plače pa nizke,

zaradi česar so bile v letih 1932 in 1933 tudi pogoste stavke. Na leto je bilo na golo posekanih med 100 in 300 ha gozda. Gozdna železnica je prenehala delovati leta 1941, ko je Prekmurje prišlo pod madžarsko zasedbo. Danes lahko obiskovalci gozdov opazijo ostanke trase gozdne železnice, po nekaterih delih trase so speljane tudi gozdne ceste (Brate, 1994).



Slika 8: Gozdna učna pot ob Bukovniškem jezeru
Foto: Klemen Pucko, 2023

Učenci bi na terenu spoznavali gozd in njegovo dvojno vlogo – okoljsko in gospodarsko. Ta del bi lahko izvedli tudi s pomočjo Zavoda za gozdove – Območna enota Murska Sobota, katere predstavnik

bi učencem predstavil znamenitosti in posebnosti s tega območja. Dotaknili bi se tudi podnebnih sprememb, ki vplivajo na gozdove in zahtevajo prilagoditve v gospodarjenju z njimi. Zaradi podnebnih sprememb prihaja do poškodb drevja, zmanjševanja populacij nekaterih drevesnih vrst, suša pa lahko vpliva tudi na počasnejšo rast drevja. V prihodnosti bo potrebno upravljanje gozdov prilagoditi podnebnim spremembam. Ta proces bo zahteval vključevanje več deležnikov, tako lastnikov gozda kot gozdnih strokovnjakov in drugih (Bončina in Klopčič, 2022).

Po skupnem uvodnem delu bi se razdelili v dve skupini. Prva skupina bi obravnavala različne drevesne vrste v gozdnem kompleksu okoli Bukovniškega jezera. Pri tem bi se osredotočili na prej omenjeno gozdno učno pot, ki bi jo prehodili v eni uri, saj bi se odpravili še po trasi nekdanje gozdne železnice. Z njimi bi se na pot odpravil tudi predstavnik Zavoda za gozdove, ki bi jim predstavil posebnosti določenih vrst dreves.

Ker so ob poti pri posameznih tipih dreves tudi imena vrst, bi skupina pri tej nalogi uporabila tudi mobilne telefone in delovne liste, saj bi tako bolje spoznali in predstavili drevesa in njihovo uporabnost. Skupina bi skušala najti tudi vidne sledi poteka trase nekdanje gozdne železnice. Učenci bi za to pot potrebovali ustrezno obutev in oblačila za teren, saj je lahko pot ob dežju blatna, precej pa je tudi rastlinja.

Druga skupina bi se odpravila na pot okoli Bukovniškega jezera, ki je dolga okoli 1,4 kilometra. Skupina bi odkrivala biotsko raznovrstnost okolice jezera, ki je dom številnim rastlinskim in živalskim vrstam. Ob jezeru bi iskali primere drstišč in bivališč različnih živali, zlasti ptic. Pri tem bi si pomagali z informativnimi tablami ob jezeru, kjer so našteje nekatere vrste rastlin in živali, ki se tam nahajajo. V pomoč bi jim pripravili tudi delovni list, na katerega bi skicirali drstišča in bivališča, ki bi jih odkrili med potjo. Tudi ta skupina bi za delo porabila približno eno uro.

Sklep

Terensko delo pri pouku geografije je zelo pomembno, saj učenci tako bolje spoznajo naravno okolje in primere, o katerih so slišali med poukom v učilnici. Takšen način dela ima svoje prednosti in slabosti. Prednosti terenskega dela so gibanje v naravnem okolju, brez motečega vpliva sodobnih tehnologij. Slednje se lahko sicer po potrebi vključijo v terensko delo, saj danes obstajajo mobilne aplikacije, s katerimi je mogoče prepoznati rastlinske in živalske vrste. Med terenskim delom se lahko med učenci vzpostavi boljša razredna klima, saj se učenci pri delu v skupinah med seboj bolj povežejo in sodelujejo drug z drugim. Učenci spoznajo tudi dele države, ki jih morda sami še niso obiskali. Takšen način dela ima lahko tudi pomanjkljivosti, saj ne vemo, kako se bodo učenci odzvali in sodelovali, ob tem pa je včasih potrebno izbrane lokacije učencem tudi podrobneje in na ustrezen način predstaviti že pred samo izvedbo terenskega dela. Predstavljene točke na območju Krajinskega parka Goričko bi bilo najboljše obiskati v okviru enodnevne ekskurzije ali šole v naravi. Za obisk bi bil primeren spomladanski čas, ko rastlinstvo poganja, obenem pa so tudi živali aktivnejše in se prebudijo iz zimskega spanca. Učiteljem

geografije bi ob odločitvi za ogled izbranega območja v okviru ekskurzije ali šole v naravi priporočal tudi ogled Doživljajskega parka Vulkanija na Gradu na Goričkem, kjer so na zabaven in poučen način prikazane geološke značilnosti sveta in Goriškega. V naravi bi si lahko ogledali izvir mineralne vode slatinski vrelce v Nuskovi, ki je zavarovan kot naravna vrednota državnega pomena. Med potjo od Hodoškega jezera do gozdne učne poti Tromejnik je mogoč kratek postanek v naselju Ženavlje, kjer je leta 1934 zasilno pristal balon z belgijskima raziskovalcema. O pristanku so poročali po vsej Evropi. Učenci bi med terenskim delom na Goričkem spoznali dvojno vlogo gozda – kot svojstven ekosistem in tudi njegovo gospodarsko vlogo. Naravni vrednoti Bukovniško in Hodoško jezero sta nastali pod vplivom človeka, a sta kljub temu danes pomembna habitata za rastlinske in živalske vrste. Ob predstavitvi tega bi med učenci vzpodbudili dodatno razmišljanje o posegih v okolje in razmerjem med človekom in naravo.

Viri in literatura

Belec, B., Žiberna, I., Zupančič, J., Vovk, A., Urbanc, M., Topole, M., Šebenik, I., Repolusk, P., Rejec Brancelj,

- I., Požeš, M., Plut, D., Perko, D., Pelc, S., Pavšek, M., Pavlin, B., Pak, M., Orožen Adamič, M., Olas, L., Natek, M., ... Fridl, J. (1999). *Slovenija: pokrajine in ljudje* (2. izd.). Mladinska knjiga.
- Bogataj, J. (2013). Kulturna raznolikost slovenskih pokrajin. V V. Mlakar (ur.), *Veliki atlas Slovenije* (str. 46–77). Mladinska knjiga.
- Bončina, A., in Klopčič, M. (2022). Podnebne spremembe in prilagoditveno gospodarjenje z gozdovi. V A. Bončina (ur.), *Gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji do leta 2030: razvojni problemi in njihovo reševanje* (str. 128–136). Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=142823>
- Brate, T. (1994). *Gozdne železnice na Slovenskem*. Kmečki glas.
- Brinovec, S. (2004). *Kako poučevati geografijo: didaktika pouka*. Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
- Bukovniško jezero. Visit Pomurje. <https://visitpomurje.eu/raziscite/bukovnisko-jezero>
- Cipot, M., in Lešnik, A. (2007). *Dvoživke Krajinskega parka Goričko: razširjenost, ekologija, varstvo*. Center za kartografijo favne in flore.
- Gabrovšek, K. (2010). *Ljudje z naravo, narava za ljudi: biotska pestrost je naše življenje*. Zavod Republike Slovenije za varstvo narave.
- Geodetska uprava Republike Slovenije, Register prostorskih enot – Prostorske enote, ulice in hišne številke. <https://egp.gu.gov.si/egp/>
- Guček, M., Simončič, T., Bončina, A., Marenče, M., in Poljanec, A. (2022). Aktualni izzivi pri upravljanju gozdnega prostora. In A. Bončina (ur.), *Gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji do leta 2030: razvojni problemi in njihovo reševanje* (str. 104–113). Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=142823>
- Lutra (b. d.). Hodoško jezero. Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine. <https://lutra.si/z-vidro-do-cistejsih-voda/>
- Hönigsfeld Adamič, M., Šajn-Slak, A., Kosi, G., in Perovšek, D. (2004). Hodoško jezero: habitatni vozeli za evrazijsko vidro (Lutra lutra). *Geografski Obzornik*, 51(1), 12–17. <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:doc-UKKIHZ1R>
- Italijanska in madžarska narodna skupnost. Urad Vlade Republike Slovenije za narodnosti (31. 1. 2022). <https://www.gov.si teme/italijanska-in-madzarska-narodna-skupnost/>
- Javni zavod Krajinski park Goričko. Krajinski park Goričko in Natura 2000 območja. https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ZzC2LdWylkwX_6uSe_KHmaEo5ttKCNxw&ll=46.72900003969982%2C16.51824401975846&z=10
- Krajčič, D. (2013). Narava Slovenije. V V. Mlakar (ur.), *Veliki atlas Slovenije* (str. 38–45). Mladinska knjiga.
- Krajinski park Goričko (b. d.). <https://www.park-goricko.org/go/876/NARAVA>
- Krajinski park Goričko (b. d.). Naravna vrednota – Bukovniško jezero – informativna tabla.
- Koltai, T. (2020). Hodoško jezero in orel belorepec. *Glasilo Őrség*, 20(61), 28.
- Lutra, inštitut za ohranjanje naravne dediščine, OE Lutra Pannonica, Puconci (b. d.). Naravna vrednota – Hodoško jezero – informativna tabla.
- Občina Dobrovnik – Dobronak Község (b. d.). Znamenitosti: Vidov izvir, Objezerska pot. <https://www.dobrovnik.si/objave/91>
- Ogrin, D. (2012). Slovenske pokrajine. V V. Mlakar (ur.), *Veliki atlas Slovenije* (str. 22–35). Mladinska knjiga.
- Pojbič, J. (2022). V dolini Bukovniškega potoka, kot je bilo nekoč. *Delo*, 64(132), 12.
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot. Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15, 7/19 in 53/23. <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV6035>
- Lokalna akcijska skupina Goričko 2020. Predstavitev območja LAS. <http://www.las-goricko.si/predstavitev-obmocja-las/>
- Register nepremične kulturne dediščine (eRNPĐ) (b. d.). Strehovci – Kapela sv. Vida. https://geohub.gov.si/portal/apps/experiencebuilder/experience/?id=af15d645d6604628839ad0007e4b12b0&page=page_16
- Repe, B. (2010). Prepoznavanje osnovnih prsti slovenske klasifikacije. *Dela*, 34, 143–166. doi:10.4312/dela.34.8.143-166
- Repe, B. (b. d.). *Ključ za določanje naravnih prsti*. http://www2.arnes.si/~brepe1/present/kljuc_z_dolocanje_prsti_mobile1/index.html
- Senegačnik, J., Ogrin, D., in Žiberna, I. (2013). Nova naravnogeografska členitev Slovenije na 47 pokrajin. *Geografija v šoli*, 22(2/3), 110–124.
- Slavič, M. (1999). Naše Prekmurje: zbrane razprave in članki. Vrtnjak, V. (ur.), 2. dopolnjena izd.. Pomurska založba.
- Slovenci na Madžarskem. Urad Vlade Republike Slovenije za Slovence v zamejstvu in po svetu (29. 9. 2021). <https://www.gov.si teme/slovenci-na-madzarskem/>
- Smej, J. (2009). *Strehovci, Selišče Strelci*. Bogojina: Župnija; Dobrovnik: Občina.
- Učni načrt. Program osnovna šola. *Geografija*. (2011). Ministrstvo za šolstvo in šport: Zavod RS za šolstvo. https://www.gov.si/assets/ministrstva/MIZS/Dokumenti/Osnovna-sola/Ucni-nacrti/obvezni/UN_geografija.pdf
- Vrhovšek, D., in Vovk, A. (2007). *Ekoremediacije*. Filozofska fakulteta, Mednarodni center za ekoremediacije; Limnos.
- Zavod za gozdove Slovenije (b. d.). Drevesne vrste – informativna tabla v okolici Bukovniškega jezera.
- Žiberna, I., Natek, K., in Ogrin, D. (2004). Naravnogeografska regionalizacija Slovenije pri pouku geografije v osnovni šoli. V V. Drozg (ur.), *Teorija in praksa regionalizacije Slovenije* (str. 85–90). Maribor, Pedagoška fakulteta.