



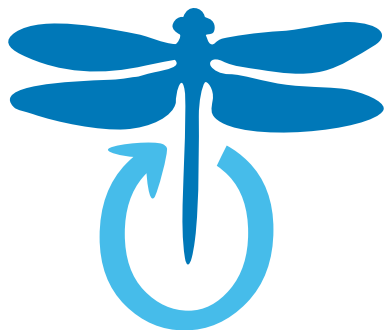
INSTRUMENT ZA PREDPRISTOPNO POMOČ
INSTRUMENT PRETPRISTUPNE POMOČI

VODA JE VIR ŽIVLJENJA

VODNI VIRI BELE KRAJINE IN ŽUMBERKA



ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARNOST NISKARTE



Viri življenja / Izvori života

KALI, RIBNIKI IN IZVIRI: NAŠA PRETEKLOST – NAŠA PRIHODNOST
LOKVE, RIBNJACI I IZVIRI: NAŠA PROŠLOST – NAŠA BODUČNOST

Operacijo delno financira Evropska unija iz Instrumenta za predpristopno pomoč.
Operacija se izvaja v OP IPA SI-HR 2007-2013.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

556(497.434)(02.053.2)
556(497.521.3)(02.053.2)

KINK, Barbara, 1983-

Voda je vir življenja : vodni viri Bele Krajine in Žumberka /
[besedilo Barbara Kink ; ilustracije Samo Jenčič ; fotografije
arhiv Belokranjskega muzeja ... et al.]. - Ljubljana : Zavod RS za
varstvo narave, 2011

Dostopno tudi na: <http://www.zrsvn.si/dokumenti>.

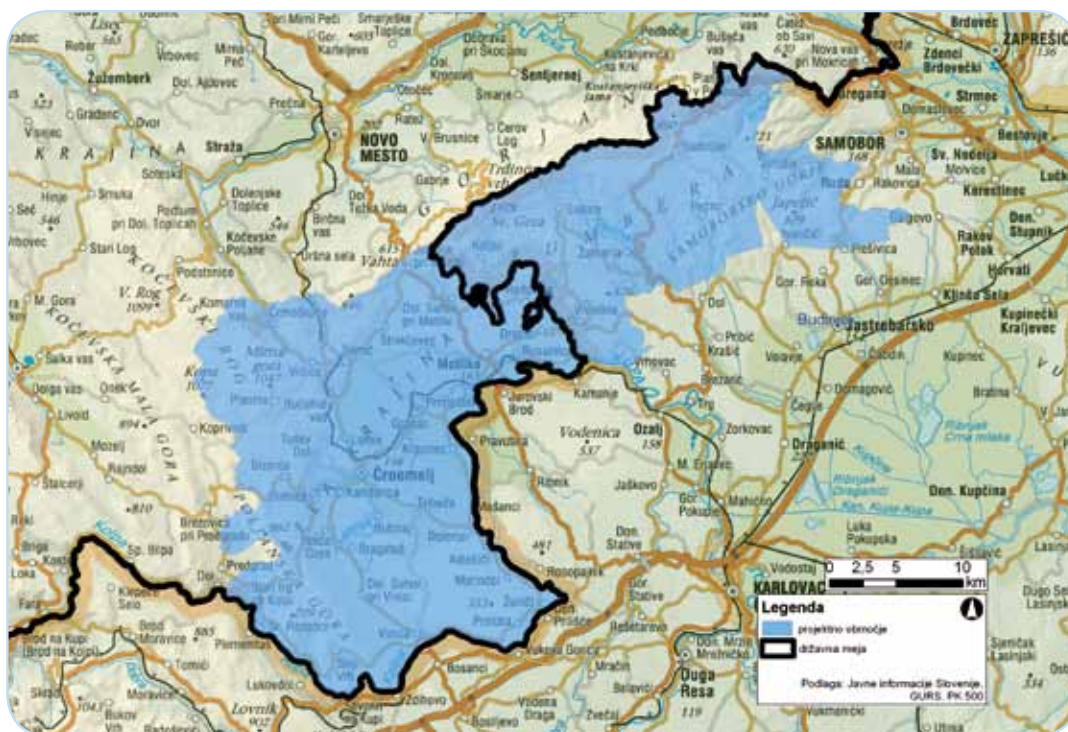
ISBN 978-961-6885-00-3
ISBN 978-961-6885-04-1 (pdf)

1. Gl. stv. nasl.
259945728

VODA JE VIR ŽIVLJENJA

VODNI VIRI BELE KRAJINE IN ŽUMBERKA

Besedilo: Barbara Kink | Ilustracije: Samo Jenčič



OBČINA
ČRNO MELJ



OBČINA
METLIKA



OBČINA
SEMIC



ZRSVN



VSEBINA

NAZAJ K NARAVI!	5
1. PROJEKTNO OBMOČJE IN VODA	6
2. DEKLE JE PO VODO ŠLO ...	8
3. GREMO PO VODO NA VODO ...	10
4. VEDNO MANJ VODNIH VIROV	12
5. VODA - VIR ŽIVLJENJA ZA ŽIVALI	14
6. VODA - VIR ŽIVLJENJA ZA RASTLINE	18
7. KJE SO VSI TISTI VODNI VIRI, KI SO VČASIH BILI ...	20
8. V VODNIH VIRIH NI PROSTORA ZA TUJERODNE VRSTE!	22
9. VODNI VIRI KOT UČILNICA V NARAVI	24
10. VODNI BONTON	26
11. ZA VODNE VIRE MORAMO SKRBEŦI ...	28
12. VODA - VIR UMETNIŠKEGA NAVDIHA	30
13. ZANIMIVOSTI	35
PREBERI ŠE ...	36

NAZAJ K NARAVI!

Voda je vir življenja. Brez nje življenja ni. Sleherno živo bitje je odvisno od nje. Se tega zavedamo mi, ki krojimo življenje na Zemlji?

Naši predniki so imeli izredno spoštljiv odnos do vode. Vsak izvir, zdenec je bil svetinja. Kaj pa danes? Vodne vire, ki so bili nekoč ključni za preživetje, smo po izgradnji vodovoda zanemarili, ponekod celo zasuli. Naše babice in dedki se še spomnijo, kako so gnali napajat živino h kalu, kako so se perice zbirale z žehto ob pralnih kamnih in si pripovedovale slabe in dobre novice. Lurške Marije, ki so v več izvirih bdele nad čistostjo vode v skrbno obzidanih kamnitih nišah, so bile ukradene ali zavržene. Kaj vse bi nam žuboreči izvir razodel, če bi spregovoril!

V okviru projekta »Viri življenja« smo življenje vrnili številnim vodnim virom. Znova so postali dom žabicam, urhom, pupkom, kačjim pastirjem, želvi sklednici, pticam ... Tudi vodne rastline se bodo kaj kmalu razbohotile in nudile zavetje vodnim organizmom.

Posebej za Vas smo v tej knjižici zbrali vrsto zanimivih zapisov in zgodb o vodnih virih Bele krajine in Parka prirode Žumberak – Samoborsko gorje na Hrvaškem, saj narava ne pozna meja. Na sprehodih bodite pozorni na različne oblike voda, ki jih odlikuje naravna in kulturno pričevalna izvornost. Pozorno prisluhnite vsakemu vodnemu telesu in odkrili boste neizmerna bogastva v vodi in v sebi. Dovolite si, da se vas dotaknejo bodisi šum ali bistrost vode ali pa drobcene oblike življenja v vodi. V knjižici so številni poučni napotki. Verjamem, da vas bodo pritegnile zanimive risbe in igre, ki vas bodo kar »po suhem« popeljale do vode in do spoznanja o njenem pomenu. Predstavljen je tudi izbor šolskih del iz natečaja v okviru projekta Viri življenja. Odlične risbe in literarni prispevki dokazujejo, da je spoštovanje in zavedanje pomena vodnih virov zbudeno tudi pri najmlajših. Želim si, da vam knjižica služi tudi kot vodnik na poti nazaj k naravi.

*Mira Ivanovič, univ. dipl. biologinja,
ZRSVN, vodja Območne enote Novo mesto*



1. PROJEKTNO OBMOČJE IN VODA

Projektno območje zajema Belo krajino (občine Črnomelj, Metlika in Semič) na slovenski strani ter Park prirode Žumberak – Samoborsko gorje na hrvaški strani meje. Pokrajina projektne območja se razlikuje predvsem zaradi različnih geoloških značilnosti, kar se kaže v različni oblikovanosti površja, to pa vpliva tudi na razlike v rastlinstvu in na raznolikost voda.

Bela krajina je pretežno kraška dežela, kjer se srečujeta nizki in visoki kras. Čeprav na kraškem svetu pade dovolj padavin, vode na površju primanjkuje, ker deževnica raztaplja razpokani apnenec in uhaja v podzemlje. Zaradi tega procesa je v Beli krajini malo površinskih voda, od tekočih so se ohranile reke Kolpa, Lahinja, Dobljčica, Krupa, Podturnščica ter nekaj manjših potokov. Ostala voda je prisotna v obliki izvirov, kalov in kraške podzemne vode. O slednji govorimo, ko voda prodre do neprepustne plasti, na površje pa pride v obliki izvirov ali studencev oz. kraških vodnih jam. Kraških izvirov je v Beli krajini več kot 200. Bela krajina je torej revna s površinskimi vodami, zato so bili kraški izviri, kraške vodne jame in kali izredno pomembni za različne oblike vodne oskrbe, hkrati pa so vplivali na lokacijo naselij. Zaradi prevlade apnenca, velike tektonske pretrtosti kamnin, prevlade nizkega krasa in skromne debeline prsti je Bela krajina med najbolj občutljivimi slovenskimi pokrajinami.

Območje na severozahodnem delu Hrvaške, preko katerega se razprostira Park prirode Žumberak – Samoborsko gorje, je sestavljeno iz karbonatnih kamnin, predvsem dolomita. Posledično lahko tukaj najdemo številne površinske (uvale in slepe doline) in podzemne (brezna in jame) kraške oblike. Še posebej v zahodnem delu parka, ob meji s Slovenijo, so pogosti ponori in kratke ponikalnice. Na območju so vidne kraške (kraški relief), alpske (strmi in ostri grebeni) in panonske (blaga in valovita gričevja) značilnosti.

Za park je torej značilna izredna razgibanost reliefa, redka poselitev in prebivalstveno praznjenje območja. Tradicionalni način življenja in rabe prostora sta privedla do oblikovanja značilne mozaične krajine, kjer se vasi in zaselki prepletajo s polji, travniki, pašniki in gozdovi. Območje parka je poleg krajinske pestrosti bogato tudi z izviri. Za obe pokrajini je značilna izrazito razpršena poselitev, ki je v višjih predelih (Gorjanci, Žumberak) še bolj izrazita. Velik problem tovrstnega poselitvenega vzorca je opuščanje tradicionalne rabe tal in zmanjševanje števila prebivalstva na tem območju.

KAJ JE APNENEC?

Apnenec je sedimentna kamnina z vsebnostjo več kot 50% minerala kalcita, ki jo voda ob ustreznih pogojih počasi, a vztrajno raztaplja.

KAJ JE DOLOMIT?

Dolomit je sedimentna karbonatna kamnina, ki jo v večini sestavljajo zrna minerala dolomita.

KAJ JE KRAS?

Kras je kamnito ozemlje, kjer vpliv vode na apnenec ustvarja posebne površinske oblike, jame in značilna podzemeljska pretakanja.



IZVIR



MLAKA/KAL



RIBNIK



KRAŠKA VODNA JAMA



REKA



POTOK

»KOLIKO VODNIH VIROV ...«

Za Belo krajino in Žumberak je značilnih več tipov vodnih virov. Poskusi jih prepoznati med potepanjem po projektnem območju, za začetek pa posamezna poimenovanja poveži s pripadajočimi fotografijami.

Za nekatere vodne vire so v rabi tudi krajevno značilna imena: zdenc, luža, vodenica, lokva, škalva ...



2. DEKLE JE PO VODO ŠLO ... OSKRBA Z VODO V PRETEKLOSTI

Na projektnem območju zaradi prevlade kraške podlage vodnih virov ni v izobilju. Zato je bila prisotnost vodnih virov v preteklosti odločilna pri poselitvi novih območij. Prva naselja so nastala v bližini vodnih virov, predvsem rek, izvirov in vodnih kraških jam, kjer so se ljudje lahko oskrbeli z vodo.

Ljudje so z vodnimi viri vedno skrbno ravnali. Številne kraške izvire in vodne jame so obzidali, da bi preprečili onesnaževanje vode, marsikje so uredili dostop za lažje zajemanje vode, za napajanje živine pa postavili korita. Skoraj v vsaki vasi so uredili kale, ki so bili zelo pomemben vir vode za napajanje živine, pranje perila, zalivanje vrtov in gašenje požarov, služili pa so tudi za druženje, kopanje, drsanje ... Prvi kali so bili naravne kotanje, v katerih se je zbirala deževnica. Da bi se v njih zadržalo čim več vode, so dno zatesnili z ilovico, nekatere pa so po dnu obložili tudi s kamni. V 19. stoletju so začeli graditi kapnice ali lešterne, zlasti v naseljih, ki so bila od vodnih virov preveč oddaljena. Vanje se je stekala voda s streh stanovanjskih hiš in gospodarskih objektov. Naprednejše so bile skupne kapnice, ki so vodo zbirale z več hiš. Imenovali so jih vaški vodnjaki in nekatere izmed njih so opremili z ročno črpalko in koritom.

Prinašanje vode domov je bilo nekoč izključno žensko opravilo. Desetletne deklice so že nosile vodo v manjših posodah, ki so držale 10 litrov. Vodo so nosile na glavi in si pri tem pomagale s svitkom, ki so ga podložile pod posodo. Po vodo so šle enkrat do dvakrat na dan, odvisno od potreb. Vodo so zajemale in natakale z lončkom. Ko je bila suša in je bilo vode v izviru zelo malo, so se po vodo odpravile še pred sončnim vzhodom, saj so morale čakati tudi več ur, da se je posoda napolnila. Kjer je bila pot do vode dolga ali težavna, so vodo tovorili osli.



Vodenica Brstovec



Izvir Cerovica



Izvir Liješče

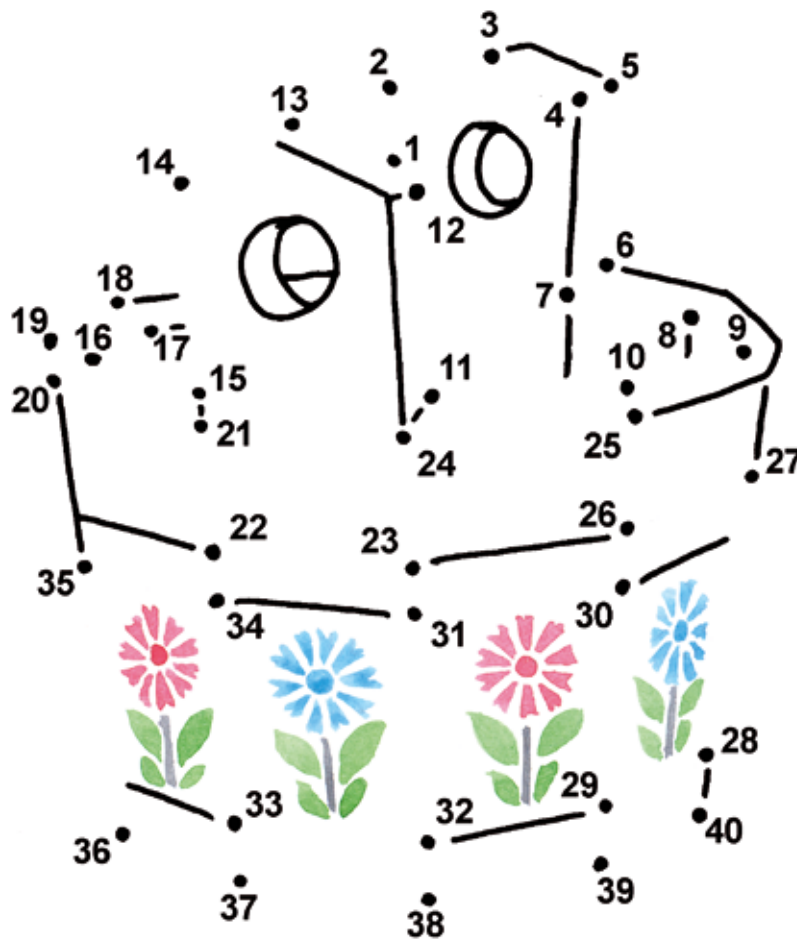


Izvir v Zagozdacu



»ČUBRICA, KEBLICA, VUHAČ, BARIL, LAJTI, ŽVANJKA, KRUGLIČE, ŠKAF, KEBLICA, ČEBRICA, BANJA, ŽBANJA, ČEBER, BANJKA«.

Ljudje so za prenašanje vode uporabljali različne posode, ki so jih imenovali s krajevno značilnimi imeni. Če povežete številke od 1 do 40, boste dobili značilno posodo, v kateri so nekoč nosili vodo.



3. GREMO PO VODO NA VODO ... ŽIVLJENJE OB VODNIH VIRIH

Čprav nošenje vode ni bilo lahko opravilo, so ženske rade hodile po vodo (rekle so: »gremo po vodo na vodo«), saj je bila tam vedno družba. Na poti do vodnih izvirov so si izmenjevale novice in zapele kakšno pesem.

Pravo vaško dogajanje pa je bilo vezano na kale, ki so bili skoraj v vsaki vasi. Kali so bili namenjeni predvsem napajanju živine, ki je s teptanjem podlage vzdrževala nepropustnost kalov. Za pranje perila so bili opremljeni s posebnimi kamnitimi perilniki in koriti. Voda iz kala je prišla prav tudi za namakanje ali gašenje požarov. Otroci so se v kalih radi kopali in marsikdo se je v njih naučil plavati. Pozimi, ko je voda zamrznila, so se spremenili v prava drsališča. Ponekod (predvsem na Primorskem) so jih uporabljali tudi za pridobivanje ledu.

1. Marsikdo se je v kalu naučil plavati (kal Zapudje, foto: P. Štefanič)
2. Napajanje krav v kalu Cerkvišče (foto: J. Šuštaršič)
3. Zaledenelo jezero na Majerju pri Bračiki (foto: J. Dular)
4. Štirna na valtar iz Dolnjega Suhorja (foto: J. Šuštaršič)
5. Korita za napajanje živine ob kalu v Zapudju (foto: P. Štefanič)



1.



2.



5.



3.



4.

KAJ JE KAL?

Kal je plitva kotanja s stoječo vodo, ki ima še posebno velik pomen na kraškem svetu.



»OD DOMA DO IZVIRA IN NAZAJ«

Pot, ki so jo nekoč prehodili, da so prišli do vode, je bila vedno polna pustolovščin. Zaigraj igro in jih nekaj spoznaj!

Navodila:

S soigralci v bližnjem potoku naberi drobne, zaobljene kamenčke in jih uporabi kot figurice. • Kamenčke pobarvaj v svoje najljubše barve. • Začne tisti, ki vrže največje število pik na kocki. • Figurico premakni za toliko polj, kolikor si vrigel pik na kocki. • Na barvnih poljih se ravnaj po navodilu, ki je navedeno ob polju. • Zmaga tisti, ki prvi uspešno prinese vodo domov.

Iva v bistrem potočku opazi rake. **Še enkrat vrzi kocko.**

Iva napolni čubrico s čisto in mrzlo vodo.

Ker je Iva zamujala, se je vrnila po krajši gozdni poti, vendar se je spotaknila ob korenino in padla, pri tem pa polila vodo. **Vrni se na izvir in ponovno napolni čubrico.**

Pot ju vodi mimo kala, kjer sosedovi fantje napajajo živino. Pozdravita jih. **Enkrat ne mečeš.**

Ivo je na poti čakal prijatelj Janez in ji pomagal nesti čubrico. **Pojdi do cilja.**

Iva na poti sreča prijateljico Nežo. Med petjem pesmi in pripovedovanjem zgodb jima čas hitreje mineva. **Pojdi tri polja naprej.**

Bil je vroč poletni dan ... Vodne zaloge so pojenjale, zato je mama Ivo prosila, naj gre s čubrico do izvira po vodo.

START **CILJ**

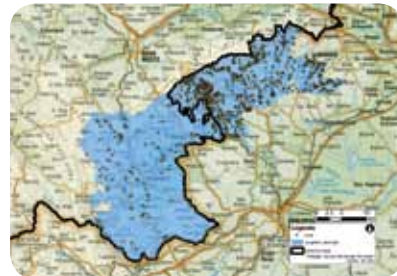
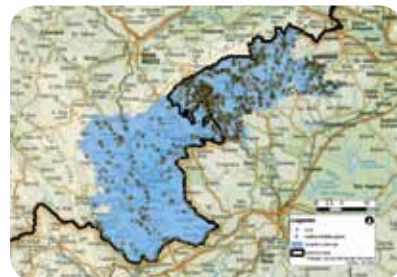
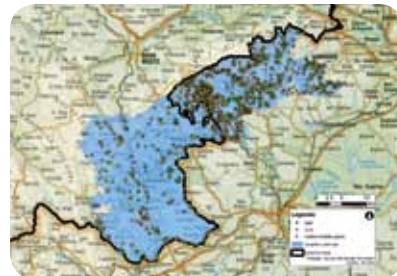
4. VEDNO MANJ VODNIH VIROV

Daljnega leta 1898 je v dvajset belokranjskih naselij sedanje semiške in črnomaljske občine po prvem belokranjskem vodovodu pritekla pitna voda iz treh zajetih izvirov pri Blatniku. Voda je bila po litoželeznih ceveh in preko raztežilnikov speljana v rezervoar nad sedanjo železniško postajo v Kotu in naprej po javnih vodnih pipah do večjih naselij.

V vaseh, ki so dobile vodovod, so začeli nekoč aktualne vodne vire (kale, kapnice, kraške izvire) opuščati, zato danes postopoma propadajo in tako del naše naravne in kulturne dediščine tone v pozabo. Praznjenje podeželja in opuščanje paše v zadnjih desetletjih sta še dodatno pospešila zasipavanje, zaraščanje in presuševanje vodnih virov. Ker ni več živine, ki bi teptala ilovico in s tem zagotavljala neprepustnost dna kalov, so se le-ti izsušili in zarasli.

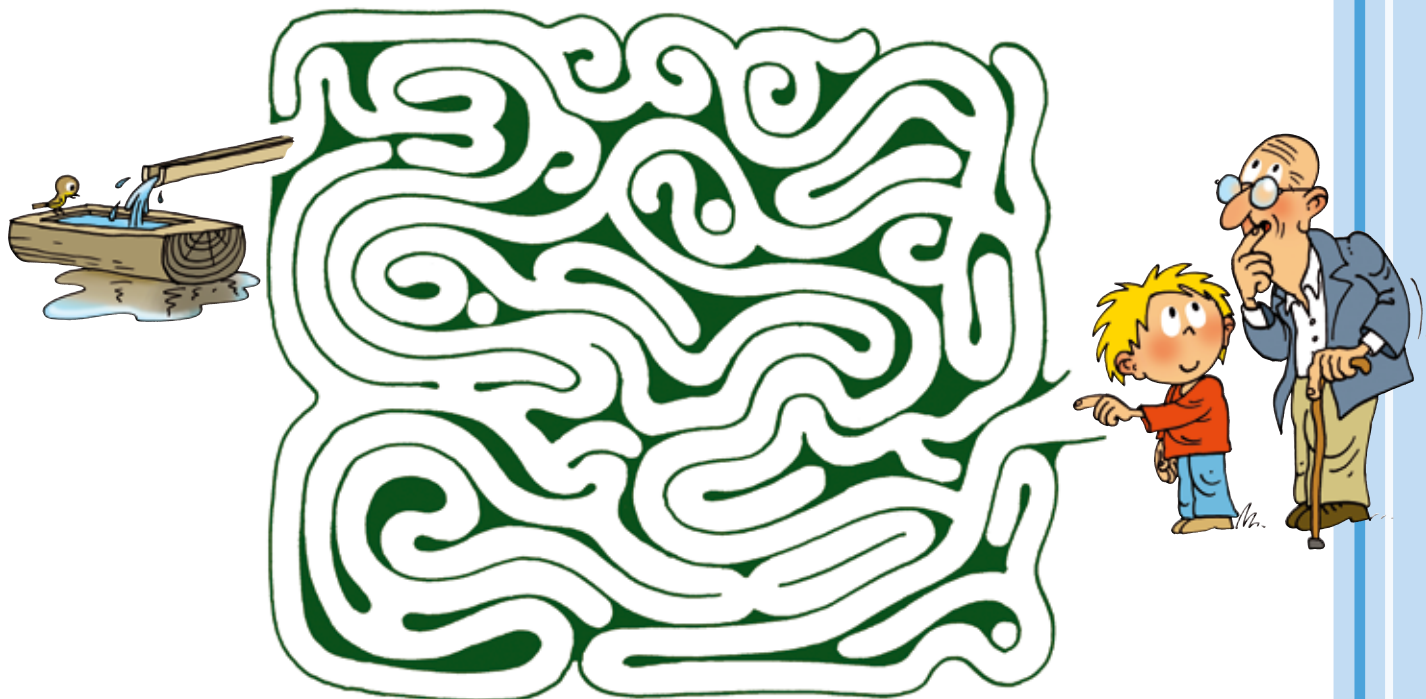
Ohranjeni vodni viri imajo izredno kulturno-zgodovinsko vrednost, saj pričajo o življenju ljudi na projektnem območju. Hkrati so izjemno pomemben življenjski prostor redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst. S skupnimi močmi in s skrbnim ravnanjem lahko to izročilo ohranimo!

Namen projekta »Viri življenja« je bil tudi določiti lokacije, stanje in ogroženosti vodnih virov, zato je bil narejen register vodnih virov projektnega območja. Register se sproti dopolnjuje z novimi spoznanji, trenutno pa je v njem zajetih 219 izvirov, 68 stoječih površinskih voda (kalov) in 19 vodnih kraških jam z območja Bele krajine. Žumberak je bogatejši z izviri, saj jih tam na skoraj pol manjšem območju najdemo 827, poleg tega pa še najmanj 164 stoječih površinskih voda (kalov) in 20 vodnih kraških jam. Tako je na projektnem območju preko 1300 različnih vodnih virov! Žal marsikateri zaradi izpostavljenosti doživlja žalostno usodo.



»KJE JE ŽE TISTI IZVIR?«

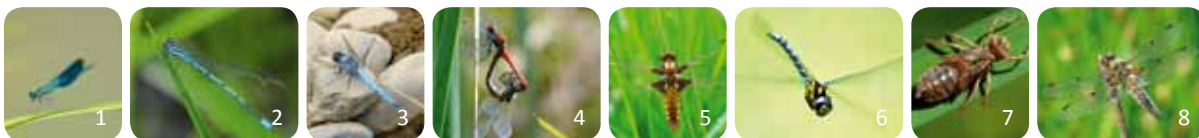
Dedek bi rad pokazal vnuku izvir, pa se ne spomni več točnega kraja.
Pomagaj mu poiskati pot do izvira!



5. VODA - VIR ŽIVLJENJA ZA ŽIVALI

Vodni viri so življenjski prostor številnih živalskih in rastlinskih vrst, od enoceličnih organizmov do vretenčarjev in cvetnic. Tudi kale, ki so jih v preteklosti večinoma ustvarili ljudje za napajanje živine, so sčasoma naselile na vodo vezane živalske in rastlinske vrste, zato so postali pomemben element biotske pestrosti. Rastlinske in živalske vrste, ki jih najdemo v kalih, so prilagojene nihanju nivoja in temperature vode ter spreminjanju količine kisika v vodi. Pestrost živalskih in rastlinskih vrst je odvisna od tipa vodnega vira, njegove velikosti, globine, lege in okoliških habitatov. V knjižici je premalo prostora, zato vam bomo podrobneje predstavili le tiste skupine, ki so najbolj opazne.

KAČJE PASTIRJE zaradi pisanih barv in letalskih akrobacij hitro opazimo, ko se približamo vodi. So uspešni plenilci, ki s pomočjo hitrega letenja in odličnega vida lovijo vse, kar je manjše od njih. Plen ujamejo z nogami in si ga z njimi ponesejo do ust, kjer imajo močne čeljusti. Samci med letom odganjajo morebitne tekmece in oprezajo za samicami. Med parjenjem oblikujeta telesi samca in samice značilen srčasti lik - koleselj. Samice odložijo jajčeca v vodo ali na vodne rastline. Iz jajčeca se razvije ličinka, ki lahko živi v vodi tudi več let, v njej lovi svoj plen, postopoma raste in se večkrat levi. Pred zadnjo levitvijo spleza iz vode na obvodno rastlinje. Na hrbtu ji počí hitinjača in iz pretesne »obleke« zleze kačji pastir s krili. Zadek in krila se mu počasi razširijo in postopoma otrdijo, da lahko odletijo na prvi let. Kačji pastirji živijo v vseh tipih voda, od majhnih povirij do potokov in rek, barij in močvirij, mlak, kalov in jezer. Poleg vode potrebujejo tudi primeren kopenski življenjski prostor, kjer se zadržujejo in prehranjujejo kot odrasli osebkí.



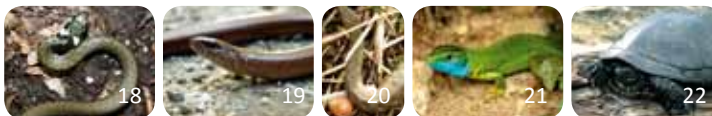
DVOŽIVKE, tako kot kačji pastirji, del svojega življenja preživijo v vodi, del pa na kopnem. Glede na obliko telesa jih delimo v dve skupini: repate dvoživke, med katere štejemo močerile, močerade in pupke, ter brezrepe dvoživke, kamor uvrščamo krastače, urhe, česnovke, rege in prave žabe. Repate dvoživke imajo rep ter enako dolge sprednje in zadnje noge. Odrasle brezrepe dvoživke nimajo repa, njihove zadnje noge pa so občutno daljše od sprednjih,



1. Pasasti bleščavec | 2. Travníški skrater | 3. Sinji modrač | 4. Krvavordeči kamenjak | 5. Modri ploščec | 6. Zelenomdra deva | 7. Ostanek leva kačjega pastirja | 8. Temni ploščec | 9. Zelena rega | 10. Hribski urh | 11. Navadni pupek | 12. Navadni močerad | 13. Mrest rosnice | 14. Veliki pupek | 15. Rosnica | 16. Paglavci | 17. Navadna krastača | 18. Belouška | 19. Slepce | 20. Kobranka | 21. Zelenec | 22. Močvirska sklednica | 23. Beloprski jež | 24. Povodna rovka | 25. Srna | 26. Velika bela čaplja | 27. Siva čaplja | 28. Mlakarica | 29. Veliki voluhar

da z njimi lahko skačejo. Ob prvem deževnem in toplem obdobju se vsako pomlad selijo iz prezimovališč v prsti, pod trohnečim lesom, kamni ali v blatu na dnu mlak do vodnih teles - mrestišč, kjer se pariyo in večinoma odlagajo različno oblikovane skupke jajčec (mreste). Razvoj dvoživk navadno poteka od jajčec preko ličinke oz. paglavca do odrasle živali s procesom preobrazbe. Med tem se v vodi postopno spreminjajo: hitro rastejo, škrge nadomestijo pljuča, brezrepim se razvijejo okončine in izginja rep. Odrasle živali po parjenju in odlaganju mrestov zapustijo vodno okolje in na kopnem preživijo preostali del leta. Nežna koža, ki jim služi tudi za dihanje, jih ne štiti pred izgubo vode, zato izbirajo vlažno okolje. Mrest in paglavci so poslastica vodnim žuželkam (npr. obrobljenemu kozaku, vodni stenici ali ličinkam kačjih pastirjev), predvsem pa številnim vrstam rib. Na kopnem se mladih žab lotijo hrošči, ptiči, rovke in kače. Z odraslimi dvoživkami se hranijo nekatere ptice (štorklje, čaplje), mnogi sesalci (jež, dihur, podgana, lisica) in kača belouška. Odrasle dvoživke imajo pomembno vlogo v prehranjevalnem spletu, saj poskrbijo za odlov marsikatere nam nadležne vrste (komarji in njihove ličinke, polži).

PLAZILCI so na kopno veliko bolj prilagojeni kot dvoživke, zato ob vodah srečamo le redke vrste. Med najbolj pogostimi je gotovo kača belouška. Njena glavna hrana so žabe in druge dvoživke, zato so kali in podobna vodna okolja zanj primeren življenjski prostor. Kot plenilec sodi v vrh prehranjevalne piramide, zato ima pomembno vlogo pri ohranjanju naravnega ravnovesja in je močno dovezetna za razne zastrupitve. Poleg belouške lahko v vodnih virih srečamo tudi kobranko, majhno nestrupeno kačo, ki se najraje hrani z ribami. Vodni viri na projektnem območju so tudi življenjski prostor sladkovodne želve močvirske sklednice.



PTICE IN SESALCI

Vodni viri predstavljajo pomemben del življenjskega prostora številnim pticam in sesalcem, saj jim služijo kot napajališče, gnezdišče, počivališče, zatočišče ... Rovke, miši, voluharice in ostale male sesalce ob vodnih virih težko opazimo, ker so tihi in neopazni. So pa vodni viri odlično mesto za opazovanje ptic in netopirjev, saj si tu lahko potešijo žejo ali ulovijo plen.



PODZEMNA FAVNA

kraškega sveta je s številnimi specializiranimi vrstami med najbogatejšimi na svetu. Posebej velja omeniti človeško ribico, črnega močerila, jamske polže in jamske školjke. Posebnost je jamska školjka *Congerina kusceri*, katere živi osebkovi so bili v okviru projekta najdeni v Izviru jamske školjke ob reki Krupi.



»ŽIVALSKI MOZAIK«

Vodni viri predstavljajo pomemben življenjski prostor živalskim vrstam, ki so vezane na vodo. V spodnji zagonetki poišči nekatere izmed njih. Imena vrst so nanizana vodoravno, navpično in diagonalno.

Skrite so naslednje živali: belouška, brezzobka, koščak, kozak, mlakar, močeril, modri ploščec, netopir, pupek, raca, sekulja, sklednica, srna, ščuka, urh, vidra, vodna bolha, vodomec, zelena rega.



C	Ž	B	R	E	Z	Z	O	B	K	A	R
A	G	E	R	A	N	E	L	E	Z	P	I
L	C	S	Č	M	L	A	K	A	R	A	P
V	K	I	R	I	B	K	K	A	L	J	O
O	K	E	N	N	Ž	Š	A	K	I	L	T
D	A	W	P	D	A	U	Č	U	R	U	E
O	Z	H	R	U	E	O	Š	Č	E	K	N
M	O	D	R	I	P	L	O	Š	Č	E	C
E	K	A	C	A	R	E	K	V	O	S	P
C	V	I	D	R	A	B	U	S	M	Z	I
S	A	H	L	O	B	A	N	D	O	V	M

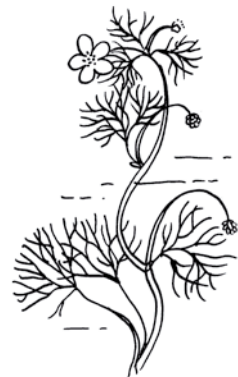
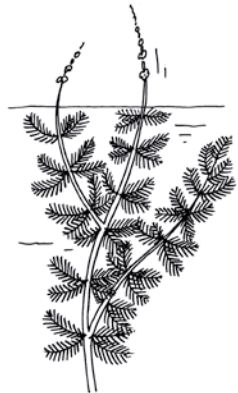
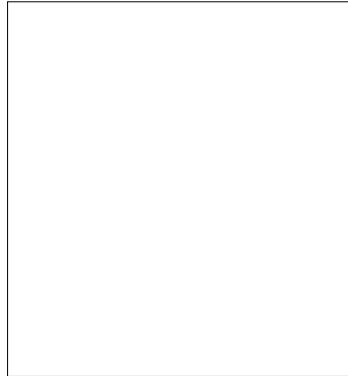
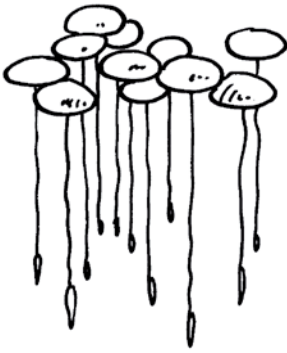




»RASTLINSKI MOZAIK«

Vodni viri predstavljajo pomemben življenjski prostor rastlinskim vrstam, ki so vezane na vodo. Pobarvaj spodaj izbrane in vsaki ilustraciji dopiši pravilno ime. Vrsto, ki ti ostane, pa nariši sam.

Seznam rastlin: rogoz, šaš, porečnik, dristavec, klasasti rmanec, vodna leča, vodna zlatca.



6. VODA - VIR ŽIVLJENJA ZA RASTLINE

Vodni viri se po svojih značilnostih močno razlikujejo in prav ta pestrost botruje tudi raznolikosti rastlinstva in živalstva v njih. So pomemben življenjski prostor rastlin, ki so vezane na vodo. Glavni dejavnik, ki pogojuje rast rastlin, je svetloba, zato rastline v vodnih virih uspevajo le do globine, ki je dovolj osvetljena. Nekaterim rastlinskim vrstam ustrezajo vlažna tla, druge so v vodo potopljene. V kalih, ki so običajno bolj ali manj okrogle oblike in kjer se dno enakomerno spušča, lahko vidimo, da se rastline glede na vlažnost tal razporedijo v koncentričnih krogih. Od roba si proti notranjosti tako sledijo:

MOČVIRSKÉ RASTLINE so najbolj pestra skupina. Trstikaste rastline (trstičje, rogozje, bičje, ježki) s krepkim koreninskim sistemom dobro prenesejo daljše obdobje brez vode. Poleg trstikastih v skupino uvrščamo še plitvodne rastline, ki so zelo dobro prilagojene na nihanje vodne gladine (npr. trpotčasti in suličastolistni porečnik, šaši, sita in ločje). Rastlinam mokrih tal ustrezajo z vodo prepojena tla. Nenazadnje pa k pestrosti pripomorejo tudi rastline vlažnih tal, ki jim vlaga v tleh še ravno omogoča, da se razvijejo (npr. navadna božja milost, navadna krvenka, močvirska preslica, dresni). Ob vodnih virih pogosto rastejo tudi drevesa, ki jim ugaja vlažna podlaga, zlasti jelša, topol in vrba.



PLAVAJOČE RASTLINE v veliki meri pridobivajo hranila nad vodno površino, kjer tudi cvetijo in plodijo. Njihovi listi plavajo na vodni površini. Korenine nekaterih so proste v vodi (vodna leča), druge so zakoreninjene (blatnik, plavajoči dristavec vodne zlatice s plavajočimi listi, lokvanj).



1. Vodna zlatica | 2. Širokolistni rogoz | 3. Navadna božja milost | 4. Vodna preslica | 5. Navadni mrzličnik | 6. Navadna krvenka | 7. Studenčni jetičnik | 8. Suličastolistni porečnik | 9. Plavajoči dristavec | 10. Vodna dresen | 11. Vodna leča | 12. Rumeni blatnik | 13. Beli lokvanj | 14. Žabji las | 15. Klasasti rmanec | 16. Navadni rogolist | 17. Račja zel | 18. Ostnati biček | 19. Mlahavi ježek | 20. Navadni trs

POTOPLJENE RASTLINE dobijo hranila iz vode ali substrata in v globoki vodi ali blatu tudi prezimijo. Lahko so pritrjene v tla, lahko pa prosto lebdiijo v vodi. Nekatere pod vodo cvetijo in plodijo, druge svoje cvetne in plodne poganjke dvignejo iz vode. Predstavniki so: klasasti rmanec, rogolist, vodopivka, ozkolistni dristavec, vodne zlatice, račja zel, dresni.

Vodne rastline so na življenje v vodi prilagojene. Njihovi listi so večinoma ozki, trakasti, deljeni. Na ta način se poveča listna površina, kar je ugodno za učinkovitejšo izmenjavo plinov in mineralov z okolico. Listi opravljajo tudi nekatere naloge korenin, zato imajo nekatere vodne rastline slabo razvite korenine ali pa teh sploh ni. Oporna tkiva so slabše razvita, kar jim omogoča večjo prožnost in odpornost na vodne sunke; sicer pa so vodne rastline mlahave, ko



15



16



17

jih potegnemo iz vode. Listne reže, ki so pri kopenskih rastlinah večinoma razvite na spodnji strani listov, so pri vodnih kvečjemu na zgornji strani plavajočih listov. Istočasno je na zgornji strani plavajočih listov tudi dobro razvita kutikula, ki odbija vodo. Pomembno tkivo, ki skrbi za prenos plinov po rastlini v vodnem okolju, je zračno tkivo. To tkivo z velikimi medceličnimi prostori poskrbi, da so rastline lažje.

Rastlinje tvori v vodnih virih številne ekološke niše, ki so pomembne za obstoj mnogih živalskih vrst. Tako rastline živalim nudijo hrano, skrivališča pred plenilci, v času razmnoževanja pa živali na rastline ali med njimi odlagajo svoja jajca. Nekatere ličinke žuželk prav v notranjosti rastline najdejo prostor v katerem se razvijajo do določenega stadija.



18



19



20

V ZRAČNO TKIVO VODNIH RASTLIN SE NASELJO LIČINKE NEKATERIH HROŠČEV (DONACIA), KI LAHKO ZARADI IZKORIŠČANJA ZRAKA IZ RASTLINE PREŽIVJO POD VODO.

7. KJE SO VSI TISTI VODNI VIRI, KI SO VČASIH BILI ...

Po opustitvi paše in posledično napajanja živine v 60. letih prejšnjega stoletja so se kali začeli zaraščati in presuševati. Številne so ob obnovi domačij in vasi zasuli, na njihovem mestu so danes razširjene ceste, objekti, krajevni domovi, mrliške vežice, nogometna igrišča, ... Šele v zadnjih letih se je uničevanje kalov zaustavilo. Marsikje se lotevajo njihovega čiščenja, navažajo in teptajo glino, urejajo okolico. Krepi se zavest, da so kali naša pomembna naravna in kulturna dediščina. Kot edine površinske stoječe vode in raznoliki vodni objekti so pomemben del kulturne krajine. Prav tako so se z leti zarasli izviri, kajti ljudje več ne hodijo po vodo. Izviri, kali in ribniki so v kraškem svetu ključni za ohranjanje naravnega ravnovesja in biotske pestrosti ter kulturno-zgodovinske pričevalnosti. Z zavedanjem te pomembne vloge vodnih virov so projektni partnerji skupaj z domačini v sklopu IPA projekta Viri življenja obnovili 45 vodnih virov na območju Bele krajine in Žumberaka in tako zagotovili ožvitev naravnih in kulturnih virov.

Obnovljeni vodni viri le redko služijo prvotnemu namenu – oskrbi z vodo, številne pa so druge funkcije, zaradi katerih je vzdrževanje vodnih virov smiselno. Obnova vodnih virov pogosto združi vaščane, še posebej, če sodelujejo pri obnovi. Obnovljen vodni vir, predvsem kal, ponovno postane prijetno zbirališče domačinov, pa tudi obiskovalcev. Družabna vloga vodnih virov je torej pomembna. Prav tako postajajo vodni viri del turistične ponudbe podeželja, marsikje so vključeni v učne in podobne tematske poti. Nenazadnje, vendar zelo pomembno, skrb za vodne vire pomeni vzdrževanje življenjskega prostora številnih živalskih in rastlinskih vrst.



Planinska luža



Izvir Ribnik



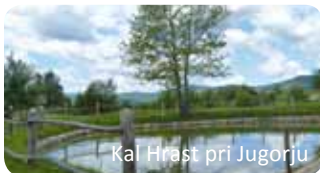
Kal v Pribincih



Izvir Ponikve



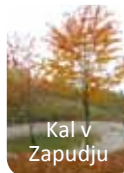
Izvir Rakovec



Kal Hrast pri Jugorju



Izvir Zagozdac



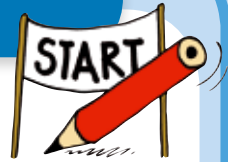
Kal v Zapudju



Izvir Suhor



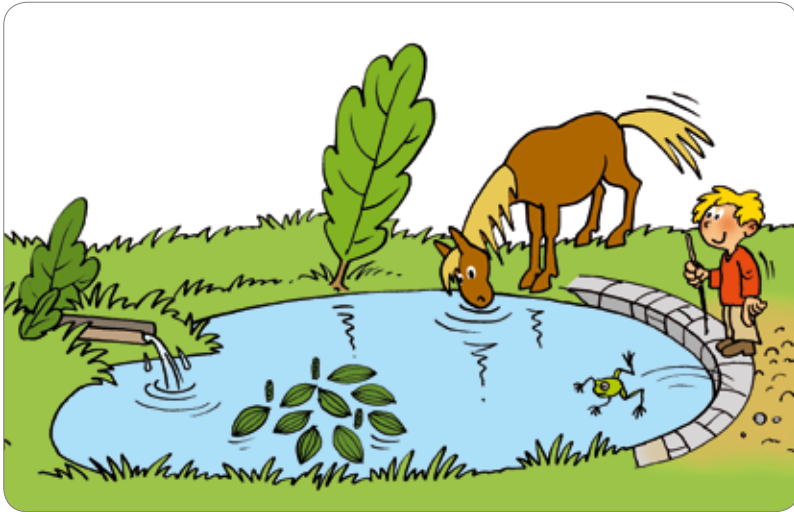
Škalva v Zapudju



»KAKO LEP,
KOT DA JE NOV ...«



V okviru projekta Viri življenja smo obnovili številne kale in tako izboljšali razmere za življenje rastlin in živali. Ilustraciji kalov se razlikujeta v več podrobnostih. Poišči jih vsaj 10!



8. V VODNIH VIRIH NI PROSTORA ZA TUJERODNE VRSTE!

Človeškemu očesu je lepo, če vidi v vodi plavati različne ribe in na obrežju cveteti pisane cvetlice. Bližnja voda se nam nemalokrat zdi povsem primeren dom za veliko želvo rdečevratko, ki je prerasla akvarij. Vendar so to tujerodne vrste in ne sodijo v vodne vire, ker negativno vplivajo na živali in rastline, ki so že od nekdaj tam prisotne.

Najbolj poznan primer tujerodne vrste so zlate ribice, ki so dobro prilagojene na življenje v blatnih in stoječih vodah, kakršni so tudi kali. Ribe se hranijo z vodnimi žuželkami, mrestom dvoživk in njihovimi paglavci ali pa z vegetacijo, ki predstavlja mesto za pritrditev mresta ali skrivališče za živalske prebivalce kala. Dve zlati ribici lahko pospravita potomstvo kar petih žabjih parov. Ribe, še posebno pa v velikem številu, lahko povsem spremenijo življenjske razmere v kalu in tako onemogočijo preživetje ostalih vrst. Po naselitvi zlatih ribic in drugih vrst rib v kal se poruši ravnovesje: podre se prehranjevalni splet, zmanjšana je samočistilna sposobnost, kal izgubi ekološko vlogo, ki jo sicer ima kot življenjski prostor številnih rastlin in živali. Tudi akvarijske želve rdečevratke in rumenovratke ne sodijo v kale. Ker so večje, robustnejše in močnejše, predstavljajo resno grožnjo naši edini domorodni sladkovodni želvi močvirski sklednici in so njen tekmeč za življenjski prostor in hrano. Ena takih rastlin je lokvanj, ki ga zaradi lepih cvetov pogosto sadimo v kale. Vendar njegovi veliki listi hitro prerastejo vodno površino in tako zaustavijo prehod svetlobe v vodo in izmenjavo plinov, kar poruši ravnotežje v vodi. Zmanjšanje rastlinskega planktona nato vpliva na življenje celotnega kala.

Če hočemo ohranjati pestrost življenja v naših vodnih virih, jih ne naseljujmo z živalmi in rastlinami, ki tam niso doma!



TUJERODNA VRSTA je vrsta, ki jo je človek naselil v novo okolje, v katerem prej ni bila prisotna.

DOMORODNA VRSTA je vrsta, ki je v določenem okolju naravno prisotna.



»SEDAJ VEM! Vodni viri so primerni življenjski prostor za domorodne živali in rastline, z naselitvijo akvarijskih želv, rib in okrasnih rastlin naredim le škodo!«

9. VODNI VIRI KOT UČILNICA V NARAVI

Po napeljavi vodovoda je danes poleg naravovarstvene izredno pomembna izobraževalna vloga vodnih virov. Vsak vodni vir ima svojo zgodbo in delčke lahko z malo raziskovalnega duha odkrivajo že najmlajši obiskovalci. Vse, kar potrebujemo, sta čas in volja. In predvsem za otroke lahko na videz nezanimiva luža postane zanimiv kraj, vreden večkratnega ali celo rednega obiska. Predvsem kali so prava učilnica v naravi, saj prikazujejo biotsko pestrost, življenjski prostor številnih rastlin in živali, kroženje snovi v ekosistemu, prehranjevalne spletne in naravne procese ter spremembe skozi letne čase in lahko predstavljajo pomembne soizoblikovalce odgovornega odnosa do narave.

Le skok v škornje, majhna mrežica in posoda, pa se dogodivščina na pragu domače vasi lahko spremeni v raziskovalno avanturo. Poskusite, ne bo vam žal!





Z obiskom vodnih virov se lahko naučiš ogromno stvari. Tu je le nabor predlaganih aktivnosti za lažji začetek:

- opazovanje rastlinskih in živalskih vrst, ki živijo v kalu,
- opazovanje njihovih prilagoditev na življenje v vodi,
- opazovanje načina premikanja in vzorcev vedenja živali,
- opazovanje paritvenih vzorcev, preučevanje razvojnega kroga, merjenje velikosti in teže osebkov,
- opazovanje načina prehranjevanja (mogoče boste opazili belouško na lovu),
- opazovanje živalskih sledi na obrežju,
- opazovanje spreminjanja narave zaradi sezonskih in vremenskih vplivov,
- primerjava lastnosti kalov (barva, vonj vode, podlaga).

Še pred obiskom vodnih virov pa preveri svoje sposobnosti opazovanja in poišči pravo senco raziskovalca.

10. VODNI BONTON

Vodni viri so lahko prijetna izletniška, raziskovalna ali rekreacijska točka. Seveda pa ob obisku ne pozabimo na primerno vedenje, kajti le s skupnimi močmi lahko ohranimo kale in druge vodne vire ter v njih živeče živali in rastline:

- zaradi lastne varnosti se preveč ne približujemo brežini,
- s tihim in mirnim opazovanjem bomo opazili številne živali, nikar pa jih ne plašimo,
- ne uničujemo rastlin, saj omogočajo preživetje številnim živalim in prispevajo k čistejši vodi,
- odpadki ne sodijo v vodne vire in njihovo okolico, saj kvarijo izgled, poslabšajo kvaliteto vode in škodujejo rastlinam in živalim,
- kali niso primerna bivališča za zlate ribice, akvarijske želve in okrasne rastline - če zanje ne moreš več skrbeti, jih nikakor ne odvrzi v kal,
- kali niso primerni za pranje avtomobilov in kmetijske mehanizacije. Čistila onesnažujejo vodo in onemogočajo preživetje rastlin in živali.





»PRIMERNO VEDENJE JE MOJA VRLINA!«

Zaradi lastne varnosti in ker sem v naravi le gost, vem, kakšno je primerno vedenje ob obisku vodnih virov. Izmed spodnjih ilustracij obkroži tiste, ki prikazujejo primerno ravnanje obiskovalcev vodnih virov.



11. ZA VODNE VIRE MORAMO SKRBE TI ...

Vodni viri so pomemben naravovarstveni, zgodovinski in rekreacijski element v krajini. Poleg pomembnega življenjskega prostora številnim rastlinskim in živalskim vrstam so predvsem kali lahko danes dodana vrednost turistične ponudbe, prijeten prostor za druženje; vodo pa lahko uporabimo za gašenje požarov ali namakanje v sušnih obdobjih. Vendar gre naravni razvoj kalov in izvirov zaradi opuščanja tradicionalne rabe v smeri zaraščanja, zapolnjevanja s sedimenti, izsuševanja in izginjanja. Če želimo kale in izvire v okolju ohraniti, jih moramo vzdrževati!

Pogostost naših aktivnosti prilagodimo rasti vodnega rastlinja in količini sedimenta. Če vodno rastlinje hitro prerašča vodno površino, navadno zaradi visokega dotoka hranil, odstranimo prekomerno zarast in prinesene naplavine vsako leto ali vsakih nekaj let. Izredno hitro rastejo rogoz in vodne leče, ki vztrajno preraščajo vodno površino in z veliko količino odmrlih delov polnijo vodno kotanjo. Prav tako znižujejo pestrost v kalu, zato jih vsake toliko časa zredčimo. Namen tekočega vzdrževanja kalov je ohranjanje vodnega telesa. Zaradi ohranjanja naravovarstvenega pomena vodnih virov se pred izvedbo del posvetujemo s strokovnjaki, ki imajo izkušnje na področju vzdrževanja kalov. Kajti še tako dobronamerno čiščenje se lahko sprevrže v škodljivo. Predvsem bodimo pozorni na pravilen čas izvajanja del – najprimernejši sta pozna jesen in zima, ko živali in rastline upočasnijo svoje aktivnosti. Kale je nekoč vzdrževala živina, ki se je v njih napajala. Danes moramo to nalogo prevzeti ljudje!



Novolipski breg



Sinjevrški kal



Radenski kal



Izvir Zagozdac



Izvir Obrh



Kal Pribinci



»DA JIH BODO LAHKO OBČUDOVALI TUDI NAŠI POTOMCI ...«

Vodne vire lahko ohranimo le s skupnimi močmi. Razmisli, zakaj je po tvojem mnenju vredno ohranjati vodne vire in kako lahko ti prispevaš k njihovemu boljšemu stanju. Svoje ugotovitve napiši v spodnje polje in jih poskusi uresničiti.



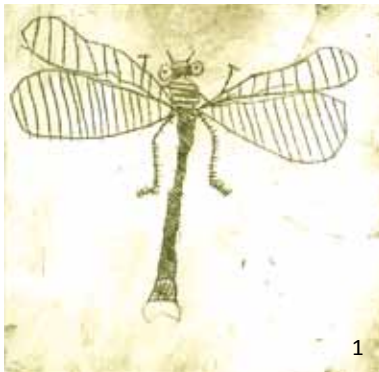
12. VODA - VIR UMETNIŠKEGA NAVDIHA

V okviru projekta Viri življenja smo razpisali javni natečaj za fotografije in prispevke o vodnih virih ter živalskih in rastlinskih vrstah, vezanih na vodne ekosisteme. Z natečajem smo želeli spodbuditi predvsem mlajše generacije, da postanejo pozornejši na dogajanje v naravi ter da svoja opažanja pretopijo v besedilne, likovne ali fotografske prispevke.

Na prvem natečaju so lahko sodelovali ljubiteljski in poklicni fotografi, in sicer v treh kategorijah: vodni viri, živali, vezane na vodne vire ter vodne in obvodne rastline. Povabilo se je odzvalo 9 fotografov s skupno 84-imi fotografijami. Prispеле fotografije je ocenila strokovna komisija, najboljše fotografije so bile vključene v fotografsko razstavo. Prav tako je komisija iz vsake kategorije izbrala zmagovalno fotografijo ter absolutnega zmagovalca, Janija Vidmarja z Zeleno rego.

Na šolski natečaj so se lahko prijavi posamezniki ali skupine z izdelki štirih zvrsti: naravoslovna ali leposlovna besedila; plastike, risbe, slike in grafike; fotografije in posterji. Na natečaj se je prijavilo 10 osnovnih šol (6 slovenskih in 4 hrvaške) s skupno 145 avtorskimi deli. Prispevke je ocenila strokovna komisija. Avtorji najbolje ocenjenih prispevkov so prejeli priznanje in simbolično nagrado, vsi ostali pa potrdilo o sodelovanju na javnem natečaju. Vsem mentorjem so bila podeljena potrdila za mentorstvo, šolam pa zahvale.

V prispelih delih je mogoče čutiti pomembnost vodnih virov, skrb zanje ter celo spoštovanje. Predvsem pa izredno pestrost, ki je značilna tudi za vodne vire. In nekaj te pestrosti predstavljamo v knjižici ...



1

OB STUDENČKU

Tam za vasjo je studenček,
moder je kot nebo,
sveti se kot zlato,
kamni beli so kot sneg.

Poleti tam najlepše je,
ko studenček žvrgoli,
pesem poje si.

Barbara Mohar
OŠ Belokranjskega odreda Semič
(mentor: Anica Jakša)



2

1. Gašper Kambič, OŠ Belokranjskega odreda Semič (mentor Vlasta Henigsmann) | 2. Tine Kambič, OŠ Belokranjskega odreda Semič (mentor Vlasta Henigsmann) | 3. Josipa Regovič, OŠ Milana Langa Bregana (mentor Kornelija Turić Dorotić) | 4. Žiga Rebernik, IV. OŠ Celje (mentor Manja Kozovinc) | 5. Tina Mihev, OŠ Belokranjskega odreda Semič (mentor Alenka Bukovec) | 6. Urška Didovič, OŠ Belokranjskega odreda Semič (mentor Alenka Bukovec) | 7. Nera Horvat, OŠ Milana Langa Bregana



3



4



5



6



7



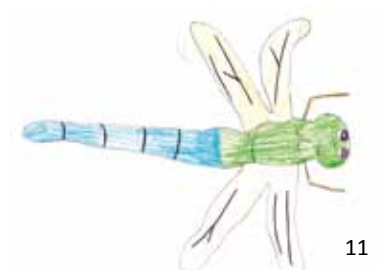
8



9



10



11



12



13



14

(mentor Kornelija Turić Dorotić) | 8. Toni Vrščaj, OŠ Mirana Jarca Črnomelj (mentor Natalija Orlič) | 9. Renato Ribarić, OŠ Žakanje (mentor Duško Rupčič) | 10. Ajša Kavšek, OŠ Vinica (mentor Andreja Starešinič) | 11. Jernej Peršič, OŠ Vinica (mentor Mojca Hudak) | 12. Josip Husta, OŠ Milana Langa Bregana (mentor Kornelija Turić Dorotić) | 13. Ivana Umolac, OŠ Mirana Jarca Črnomelj (mentor Natalija Orlič) | 14. Diana Kralj, OŠ Mirana Jarca Črnomelj (mentor Natalija Orlič)

Tebi, Dobljučica moja

Sredi Črnomlja živim
in vedno, ko se sprehajam,
te opazujem in občudujem,
Dobljučica moja.

Globoko se vrbe priklanajo vate,
Dobljučica moja.

Ribe živahno skakljajo
in račke v tvoji čisti vodi čofotajo,
Dobljučica moja.

Tvoja pot se vije od Dobljuč,
kjer tvoj je izvir,
do Kanižarice in naprej,
naprej do Črnomlja,
kjer se tvoja voda pod
tromostovjem v Lahinjo zlije
in tvoja pot se v daljno
Črno morje nadaljuje.

Vedno sem si želel,
da bi ob tebi uredili sprehajalne poti,
a sedaj čutim strah,
da bi nekateri vate metali le smeti,
zato je bolje, da sama živiš
in svoj mir imaš
Dobljučica moja.

Dobro, da te imam,
Dobljučica moja!
Naužijem se tvojih lepot
in pitne vode tvoje,
Dobljučica, ti si življenje moje!

Želim, da ostaneš še dolgo čista,
da bo tvoja pitna voda
še dolgo razveseljevala vse,
ki živimo s tabo,
Dobljučica, ti si življenje moje!

Matej Horvat
Oš Mirana Jarca Črnomelj
(mentor Nevenka Jankovič)



15



16



17



18



19



20



21



22



Ponosni na črnega močerila

Bela krajina je majhna deželica na jugovzhodu Slovenije, znana po belih narodnih nošah, stelnjnikih z belimi brezami, vinogradih, Mirni gori in reki Kolpi. Takšno ali malo drugačno predstavitev naše dežele najdemo povsod, v različnih knjigah, v turističnih zloženkah in na internetu.

Čeprav je vse zgoraj naštetu res, se mi zdi, da vse premalo ljudi v Beli krajini in Sloveniji ve, da smo edinstveni na svetu v tem, da pri nas živi črna človeška ribica – črni močeril.

Pred več kot dvajsetimi leti so ga ob preučevanju vode v izviru Dobljčica našli člani Inštituta za raziskovanje Krasa. Bili so zelo presenečeni, saj niso vedeli, za katero živalsko vrsto gre. Sprva so mislili, da je jegulja, po preučevanju so ugotovili, da so našli edinstveno črno človeško ribico. Do takrat so poznali le človeško ribico iz Postojnske jame. Nekoliko kasneje so črnega močerila našli tudi v izviru Jelševnik. Tu nam Župančičevi v svoji mostiščarski hiši predstavijo to jamsko žival, ki jo ob močnem deževju naplavi na površje.

Zanimivo je, da so tudi po svetu kaj hitro izvedeli, da smo mi edini, ki imamo to vrsto. Posneli so film *Weird Cratures*, the human fish, ki je bil že predvajan na Discovery Channel in Animal Planet. Prav gotovo je ta film pripomogel k večji prepoznavnosti Slovenije v svetu, na kar smo lahko zelo ponosni.

Dokumentarni film o črnem močerilu je posnela tudi Televizija Slovenija. Ob prebiranju zanimivosti o črnem močerilu sem zasledila, da tudi združenje Manager vsako leto prejemniku priznanja Mladi manager podeli skulpturo, na kateri je upodobljen črni močeril. Lepo! Kaj pa mi, Belokranjci? Kaj smo mi naredili za večjo prepoznavnost črnega močerila? Ne vem, najbrž premalo.

Sama obiskujem osnovno šolo Mirana Jarca, ki spada med eko šole. V znaku naše eko šole je tudi črni močeril. Vse lepo in prav. Mislim, da mu vseeno na šoli namenjamo premalo pozornosti, saj smo ga pri predmetu naravoslovja obravnavali le enkrat. Glede na to, da je ogrožena vrsta, bi bilo potrebno nas mlade še bolj ozaveščati o varovanju narave. Poleg tega pa bo potrebno ozaveščati tudi druge prebivalce Bele krajine. Zasledila sem podatek, da je voda, v kateri živi črni močeril, vse bolj onesnažena z različnimi onesnaževalci. Upam, da bo zavest ljudi v naslednjih letih narasla v pravo smer, da ne bodo spuščali v okolje nevarnih snovi, ki bi ogrozile našega črnega močerila. Belokranjci, začnimo se zavedati tega, kar imamo! Bodimo ponosni na črnega močerila!

*Lorena Klasnić
OŠ Mirana Jarca Črnomelj
(mentor Nevenka Jankovič)*



26



27

BISTRI STUDENČEK

Zraven studenčka
deček stoji,
vode v studenčku
si piti želi.

Voda pa teče,
teče naprej.
Deček ji reče,
da ustavi se naj.

Voda se ustavi,
da deček popije,
potem pa zopet
steče naprej.

*Tara Štraus Duvnjak
OŠ Belokranjskega odreda Semič
(mentor Anica Jakša)*



28



29

NAGAJIVI STUDENČEK

Oj studenček bistri,
jaz umil bi se,
saj plenička moja umazana je.

Ko me gledaš,
se mi smejiš,
z vodo me poškrpniš
in me razjeziš.

Ampak jaz ti oprostim,
saj tako lepo žuboriš
in me vedno znova nasmejiš.

*Leja Kambič
OŠ Belokranjskega odreda Semič
(mentor Anica Jakša)*



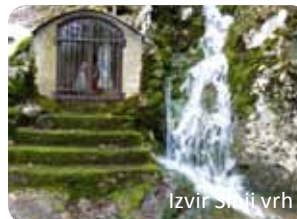
30



31

13. ZANIMIVOSTI

- Vodenica v Velikih Selih pri Adlešičih je verjetno obzidana še iz časa Kelto. Vodenica je izvir na dnu večjih kraških vrtač. Značilne so za okolico Semiča in Adlešičev.
- Vodno jamo Lebica so verjetno obokano obzidali že stari Rimljani.
- V Beli krajini ima več izvirov oblikovan »Lurd« oz. kamnito nišo s kipcem Lurške Marije. Takšni so: Zdenec pod Božakovim, dva izvira na Krašnjem vrhu, v Vidošičih, v Malem Nerajcu izvir Okno, izvir v Srednji vasi pri Semiču, Sinji vrh.
- Bajer Potoki, danes ohranjen kot ribnik, je bil v preteklosti zajezen za črpanje vode za parno lokomotivo.
- Že pred sto leti so posvečali skrb varovanju okolja izvirov pitne vode. Tako je moral posestnik Martin Bukovc iz Blatnika odstraniti hlev, stranišče in gnoj, da ne bi onesnažil studenca. 20 m od studenca se ni smelo graditi hlevov in stranišč.
- Izvir reke Krupe je bil onesnažen s PCB iz semiške tovarne, ki je proizvajala kondenzatorje. Izvir je bil mišljen za oskrbo z vodo celotne Bele krajine, vendar bo ostal še nekaj desetletij neizkoriščen.
- Nekoč so zračno tkivo navadnega ločja, ki je v stebelu enakomerno gosto, uporabljali namesto stenja za sveče.



PREBERI ŠE ...

Knjižica je napisana na podlagi številnih del raznih avtorjev, ki jih navajamo v seznam virov. Hkrati ti lahko predstavljajo gradivo za podrobnejše raziskovanje, če v knjižici nisi našel odgovorov na vsa vprašanja.

- Dichlberger P., 2008. Belokranjci in voda. Diplomaska naloga. Ljubljana.
- Ličen Tesari, Sonja. 1998. Voda v beli krajini, 1998. Zbornik ob stoletnici napeljave prvega belokranjskega vodovoda 1898-1998. Semič: Občina Semič.
- Maher I. s sod., 2007. Okrogla voda. Priročnik o kalih. Zavod RS za varstvo narave. Ljubljana.
- Plut D., Lampič B. In Trobec T., 2011. Inventarizacija vodnih virov na območju občin Bele krajine. Zaključno poročilo. Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta. Ljubljana.
- Obnavljamo kale. Projekt 101 kal – stabilna eko mreža. Junij 2003.
- Plut D., 1984. Vode v Beli krajini in njihova uporaba. Doktorska disertacija.
- Plut D., 1988. Belokranjske vode. Monografija.
- Prelesnik, T., 2007. Vodni viri na Kočevskem – Wasserquellen im Gottscheerland.
- Projekt 1001 kal - 1001 zgodba o življenju. Seminar peljimo otroke h kalu. Divača. 2006.
- <http://www.tujerodne-vrste.info/>
- Govedič, M., M. Cipot, G. Lipovšek, B. Skaberne, R. Slapnik, M. Sopotnik, A. Šalamun, B. Trčak, M. Vamberger & J. Valentinčič, 2011. Inventarizacija flore in favne vodnih virov na območju občin Črnomelj, Metlika in Semič. Končno poročilo. Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 84 str.
- Struna, S., 2007. Inventarizacija lokvi u Parku prirode »Žumberak – Samoborsko gorje«. Diplomaska naloga. Karlovac.
- Vujnovič, T., 2010. Hidrogeološke značajke Parka prirode »Žumberak – Samoborsko gorje«. Doktorska disertacija. Zagreb.



Besedilo: Barbara Kink

Pri nastajanju knjižice so sodelovali: Mira Ivanovič, Dušan Klenovšek, Mateja Nose Marolt, Matej Simčič

Ilustracije: Samo Jenčič

Fotografije: Arhiv Belokranjskega muzeja, Branko Brečko, Kristijan Brkič, Mira Ivanovič, Samo Jerele, Barbara Kink, Dušan Klenovšek, Marko Pršina, Matej Simčič, Blaž Šegula, Peter Štefanič, Tomislav Urh, Jani Vidmar

Strokovni pregled: Irena Kodele Krašna, Zavod Rdeči apolon

Lektura: Ivana Slamič

Izdal: Zavod RS za varstvo narave

Oblikovanje in tisk: Birografika Bori d.o.o.

Naklada: 3.000 izvodov

December 2011



Izvir Cerovica



Izvir Liješče



Izvir Cerovica



Izvir Dobličice



Izvir Jelševnik



Grmski zdenc



Izvir Lipovec



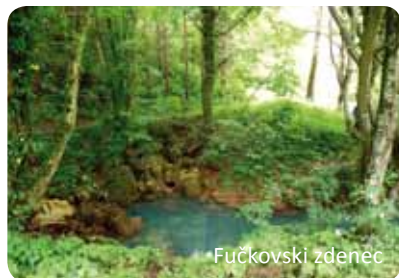
Izvir Sitnik



Izvir Okno



Ribnik Mlaka v Kanižarici



Fučkovski zdenec



Izvir Sitnik



Izvir Lahinje



Izvir Poganeč



Kal Močile



Izvir Toplica



Kal v Komarni vasi



Kal pri Dolnji Paki



Kal v Zagozdacu



Izvir Cerovica



Ribnik Prilozje



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Instrument za predpristopno pomoč



Ulaganje u vašu budućnost
Operaciju djelomično financira Evropska unija
Instrument prepristupne pomoći



REPUBLIKA SLOVENIJA
**SLUŽBA VLADE RS ZA LOKALNO SAMOUPRAVO
IN REGIONALNO POLITIKO**



OBČINA
ČRNOMELJ



OBČINA
METLIKA



OBČINA
SEMIČ



ZRSVN

