



## Ustvarjalnost mladih – morje interesov

Letnik III (2010), št. 1

Uredniški odbor / Board of Editors: Marija Mahne, Petra Verbič, Liliana Vižintin

Glavna in odgovorna urednica / Managing Editor: Marija Mahne

Urednica / Editor: Liliana Vižintin

Lektor / Language Editor: Alen Mesarič

Fotografije / Photographies: Marjan Krebelj, Iztok Geister, Denis Obad, Liliana Vižintin, Nevio

Jurinčič, Rižanski vodovod Koper (arhiv), družina Kofol (osebni arhiv), Branko Prodan (osebni arhiv)

Oblikovanje tipičnih strani: udeleženci Grafične delavnice tabora 2008

Oblikovanje in prelom / Design and Typesetting: Marjan Krebelj

Izdajatelj / Publisher: UMMI, zavod za izobraževanje Koper

Sedež izdajatelja / Publisher Address: Sončna ulica 17, p. p. 838, 6103 Koper

Za izdajatelja / Publisher represented by: Marija Mahne

Tisk / Print: ČukGraf

Naklada / Circulation: 200 izvodov

Projekt Reka Rižana – od izvira do izliva: Interdisciplinarne ideje mladih

Izvajalec: Ummi, zavod za izobraževanje Koper

Šoli udeleženci: OŠ Dekani in Gimnazija Koper

Projekt sofinancirajo / Co-financiers of the project:

- Urad vlade RS za komuniciranje
- Ministrstvo za okolje in prostor
- Ministrstvo za šolstvo in šport, Urad RS za mladino
- Mestna občina Koper
- Avtobusni prevozi Rižana

Za sodelovanje se zahvaljujemo tudi / For their contribution to the project we would like to thank:

- Rižanski vodovod Koper
- Ribiška družina Koper
- RTV Koper/Capodistria
- Luka Koper
- Ribogojnica Rižana (Branko Prodan, s. p.)

ISSN 1855-4601

UDK 316.34

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

911.2(497.472)  
556.53(497.4Rižana)

REKA Rižana — dragocen vir življenja, zabave, znanja in ustvarjalnosti : projekt Reka Rižana - od izvira do izliva: interdisciplinarne ideje mladih / [urednica Liliana Vižintin ; fotografije Marjan Krebelj ... et al.]. - Koper : UMMI, zavod za izobraževanje, 2010. - (Ustvarjalnost mladih - morje interesov, ISSN 1855-4601 ; letn. 3, št. 1)

ISBN 978-961-91930-7-5

1. Vižintin, Liliana

251427328



MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR



RIBIŠKA DRUŽINA KOPER



Slovenija

Domov v Evropi.

Uradni sklad za komuniciranje

Vsebine gradiva izražajo mnenje avtorja in ne predstavljajo uradnega stališča Vlade Republike Slovenije.

Slovenija je s 1. majem 2004 postala članica Evropske unije.

Ta publikacija je sestavni del projekta, ki je prejel finančno podporo programa, s katerim želi slovenska vlada prispevati k obveščeni, razumevanju in javni razpravi o članstvu v EU ter o vseh posledicah članstva za življenje slovenskih državljanov in državljanek. Program obveščanja izvaja Urad Vlade RS za komuniciranje.

Vaša vprašanja so vedno dobrodošla na evrofonu 080 2002, v evronabiralniku, Gregorčičeva 25, 1000 Ljubljana, na elektronskem naslovu evrofon@gov.si in na domači strani www.evropa.gov.si, kjer so vam na voljo tudi informacije.



UMMI, zavod za izobraževanje Koper

# ustvarjalnost mladih - morje interesov

letnik III (2010), št. 1

## Reka Rižana – dragocen vir življenja, zabave, znanja in ustvarjalnosti

Projekt Reka Rižana – od izvira do izliva: Interdisciplinarne ideje mladih

# Vsebina

- 3 K toku reke Rižane
- 5 Projekt povezovanja in ustvarjalnosti
- 6 Rižana z vidika reke

## Začetki poti na izviru Zvroček

- 10 Reka Rižana nekoč in danes
- 18 Geografski oris reke Rižane
- 20 Na izviru reke Rižane se začne tudi zgodba o Rižanskem vodovodu Koper (RVK)
- 22 Ekskurzija po vodozbirnem območju in dolini reke Rižane
- 23 Vodarna Rižana in ukrepi za racionalno rabo vode
- 24 Analizirali smo kemične dejavnike reke Rižane
- 26 Ribogojnica ob izviru reke Rižane

## Naravno bogastvo reke Rižane in utrinki iz življenja ob njej

- 34 Reka Rižana – sladkovodni raj slovenske Istre
- 38 Življenje ob reki Rižani v preteklosti
- 42 Ustvarjalni Ex tempore: Voda – izvir Življenja

## Ob izlivu reke Rižane v morje se naša pot konča in nove poti se začenjajo

- 54 Regljanje žab v Škocjanskem zatoku
  - 56 Kanuji na Rižani
  - 57 Rižana skozi objektiv kamere
  - 58 Zadnja etapa našega popotovanja – ogled izliva reke Rižane v Luki Koper
- 60 Pomembna spoznanja in zaključne besede

Letos praznujemo častitljivo dvajseto obletnico našega dela. V plodnih dvajsetih letih se je zvrstilo v vrvežu raziskovanja vsaj štirideset različnih strokovnjakov (v veliki večini večletnih sodelavcev) – ustvarjalcev z naravoslovnega in umetnostnega področja – in več kot tisoč osnovnošolcev, dijakov in študentov, predvsem Zoisovih štipendistov.

Kaj nas je pri našem delu vodilo v preteklosti in kakšna je naša vizija prihodnosti?

Vse mlade, ki nosijo v sebi veliko sposobnosti, znanja in mladostne ustvarjalne energije, želimo združiti z znanstveniki in umetniki, da se skupaj obrnejo k naravi, jo vzljubijo, ji dodajo svojo vrednoto in z novimi idejami prinesejo kraju, v katerem poteka raziskovalno delo, nove ideje za uporabo in razvoj.

Tako smo prepotovali z našim raziskovalnim delom pot od Pirana, Fiese, Brkinov do Ankaranskega polotoka. Povsod smo pustili sledi našega dela. Veliko projektov so podali mladi, skupaj

s strokovnjaki, ki bi jih »skoraj« realizirali. A družba in kapital nista naklonjena ustvarjalnosti in idejam, ki jih podajo mladi, »bedne« administrativne formalnosti so močnejše.

Pa nič za to, saj vrednosti ostajajo v mladih in mogoče bo njihov čas poklicne aktivnosti prinesel, tudi na osnovi puščic mladih raziskovalcev, večji pomen ustvarjalnosti na najrazličnejših področjih.

Naše raziskovalne poti se nadaljujejo, letos v smeri toka reke Rižane. To je reka, kot dobra boginja, ki izvira in se izliva v Sloveniji, nam daje pitno vodo, namaka vrtove, nudi skrito lepoto ob svojem obrežju ...

Kako ji vse to bogastvo darov vrača ČLOVEK?

Marija Mahne,  
direktorica zavoda UMMI





S projektom REKA RIŽANA – OD IZVIRA DO IZLIVA: Interdisciplinarne ideje mladih smo si zadali cilj, da na nov, ustvarjalen način pritegnemo mlade k raziskovanju in spoznavanju lokalnih vodnih ekosistemov. Izpostavili smo pomen reke Rižane, ki ne predstavlja le nepogrešljiv vir oskrbe s pitno vodo za slovensko Istro, ampak tudi izjemen in še ne dobro raziskan ter ovrednoten lokalni vodni ekosistem. S tem smo želeli prispevati k spodbujanju sonaravnega in trajnostnega razvoja tega področja.

Projekt je bil že od samega začetka zasnovan na povezovanju vsebin, saj smo želeli predstaviti različne vidike te reke: naravovarstvene, ekološke, urbanistične, umetniške, zgodovinsko-kulturne in ostale. Implicitno smo povezovali tudi akterje, ki se ukvarjalo z reko Rižano z različnih vidikov, vsi pa imajo skupen cilj, in sicer ohranjanje te naravne dobrine. Naš namen je bil ustvarjanje novih povezav, ki bi pripomogle k še bolj učinkovitemu skupnemu delovanju. Svoje dejavnosti smo tako usmerili v ozaveščanje mladostnikov in hkrati tudi širše javnosti.

Projekt je bil namenjen predvsem srednješolcem in osnovnošolcem tretje triade, ki so sodelovali na različnih delavnicah, ekskurzijah in srečanjih. Mladostnikom smo v delavnicah podajali zelo interdisciplinarna znanja ter jih spodbujali k ustvarjanju. Dogajanje na delavnicah je bilo vedno zelo pestro in aktivno. Mladostniki so se lahko preizkusili v:

- slikanju ob navdihu narave;
- terenskem delu, raziskovanju rastlin in živali v vegetacijskem pasu na bregovih reke;
- laboratorijskih poskusih, kemijski analizi vode in določanju bioindikatorjev;
- odkrivanju življenja v reki, ribištvu in ribogojstva;
- odkrivanju vodozbirnega območja Rižane;
- plovbi s kanuji po reki in spoznavanju reke tudi s te perspektive;
- pogovorih s starejšimi krajanji;
- snemanju reportaže in še v mnogo drugem.

Namen delavnic ni bil le podajanje znanja, ampak tudi spodbujanje samoiniciativnosti udeležencev pri uporabi znanja za ustvarjanje novih in izvirnih zamisli, s katerimi bi lahko pripomogli k ohranjanju te naravne dobrine – reke Rižane. Ozaveščanje mladostnikov o potrebi po varovanju narave in

zdravem načinu življenja je ena izmed prioritet današnjega vzgojno-izobraževalnega sistema, saj lahko le na tak način zagotovimo kvalitetno življenje bodočih generacij.

V sodelovanju z mladimi udeleženci projekta smo sestavili idejno zasnovo in ustvarili besedila te publikacije. Namen le-te je podajanje zanimivega, pestrega in doživljajskega pogleda na dogajanje na delavnicah, saj se v publikaciji ne predstavljajo le udeleženci, ampak tudi mentorji, ustanove, društva in posamezniki, s katerimi smo delili željo po prenašanju te izkušnje na čim širši krog ljudi. V publikaciji smo zbrali fotografije dogajanja in tudi rezultate v obliki sestavkov, pesmic, kratkih misli, ki so jih mladi oblikovali. Izpostavljeni so predvsem pozitivni vidiki te naše prepogosto zapostavljene reke, in sicer je to lepota naravne krajine in njenega pestrega vodnega življenja. Prikazano je tudi odgovorno delovanje lokalnih društev in nekaterih podjetij in posameznikov, ki so aktivni pri ozaveščanju širše javnosti in si prizadevajo ohraniti naravno in kulturno dediščino tega področja.

Opis dogajanja in rezultatov projekta smo v publikaciji predstavili kot reko, saj smo, podobno kot je tok reke, aktivnosti projekta začeli na izviri in jih končali na izlivu Rižane v morje. Med potjo od izvira do izliva se reka spreminja in obogati z življenjem. Tekom projekta smo tudi naše mladostnike obogatili z novimi spoznanji in dožitvji. Prepričani smo, da bodo imela zanje trajno vrednost.

Še posebej se za sodelovanje v projektu zahvaljujem učencem Osnovne šole Dekani in njihovi učiteljici Nadji Jakomin ter dijakom Gimnazije Koper. Poleg tega gre iskrena zahvala tudi Ribiški družini Koper in Rižanskemu vodovodu Koper ter vsem ostalim, mentorjem in prostovoljcem, ki so sodelovali.

dr. Liliana Vižintin,  
vodja projekta

## 6 Rižana z vidika reke

Besedilo in fotografije: Iztok Geister

### POVODJE

K vodnatosti Rižane največ doprinese kraško zaledje, kjer izpodnebne vode brez prestanka ponikajo skozi razpoke v apnenčasti kamnini, se ob vznožju Bržanije zberejo in privrejo na dan kot Zvroček. Površinski pritoki so hudournega značaja, zato skromni po vodnatosti, še posebno poleti, ko presahnejo. Na levem bregu se Rižani pridružijo potoki Martinovec, Ramondovec, Martezin, Turski potok, Žanestra, Rakovec in Hrastovski potok in na desnem bregu Zamatavinc, Globoki potok in Krniški potok.



### IZVIR

Seveda lahko le obžalujemo, da ob rojstvu reke iz žive skale, kjer Rižana privre na dan iz podzemnega sifona, ne smemo biti navzoči. Čez izvir z imenom Zvroček je povezljena nepovabljenim gostom nedostopna stavba Rižanskega vodovoda, menda iz higienskih in varnostnih razlogov. Za stavbo je zgrajeno zbirno jezero, od tu teče reka po razvejani in z visokim drevjem obrasli strugi, kjer je mogoče zaslutiti njeno prvinsko podobo pred človekovimi posegi. Po nekaj sto metrih jo pričaka naslednji nižji jez, ki naj bi reko pred kamnitim mostom umirjal.

### GORNJI TEK

Gornji tek reke do naselja Rižana je kljub uravnavi ob izgradnji železniškega odseka Prešnica–Koper dokaj naraven. Reka daje videz hudournе gorske reke, obrasle z vrbami, topoli in jelšami, ponekod je videti tudi manjše peščene nanose, ki so posledica bočnega spodjedanja ob naraslih vodah. Prav to bočno spodjedanje priča o tem, da prvinsko rečno dogajanje na Rižani ni zamrlo.



#### OSREDNJI TEK

Osrednji predel rečne tokave od naselja Rižana do Bivja je doletela v preteklosti vrsta nevšečnosti, od uravnave in zajezitev struge do gradbenih in poljedelskih posegov v loko. Da je ta sorazmerno kratek predel reke preobremenjen s človekovo navzočnostjo, je videti tako rekoč na vsakem koraku.

#### SPODNJI TEK

Rečna struga od Bivja do izliva v morje je spremenjena v jarek. Že tako klavrno podobo poravnanih bregov dodatno poslabšuje še bolj ali manj redna košnja trstičja in trstenike ob življenjsko neprimernem času. Vzdrževanja jarkov zadržuje rastlinsko nasledstvo na začetni stopnji, tako da naravnega zaraščanja ne moremo pričakovati.

#### USTJE

Današnje ustje Rižane seveda ni primerljivo z nekdanjim, lahko pa si predstavljamo prvotno zamočvirjeno somornično območje na obeh straneh Sermina, s številnimi stranski rokavi in zatoki, pa tudi obsežnimi sipinami. Kasneje so bile na tem območju zgrajene soline, ki so segale od Bivja do Ankarana. Od zadnje ledene dobe je Rižana v zaliv Polje nanosila pesek več deset metrov na debelo. Peščeni jezik pa je na površju segal daleč proti otoškemu Koprju, tako je bilo mesto po morju enako oddaljeno od Škocjana kot od zadnje kopne točke v ustju Rižane. Današnje ustje se razteza med levim razbremenilnikom, imenovanim Ara, ki se izliva v Škocjanski zatok, in desnim razbremenilnikom, ki se izliva v zaliv Polje. Območje je danes večnamensko: na bertoški bonifiki je naravni rezervat, na ankaranski kmetijske površine, ob Serminu obrtno-industrijska cona in na morskem obrežju pretovorno pristanišče.



# Začetki poti na izviru Zvroček

*Tečeš nan vre tavžen let,  
hvali te mestjan en hmet.  
Na Vzročki s stene ven prvreš,  
pruti Kopri, murji greš.*

*Razkazavaš ti se ne,  
si ku istrski lidje.  
Mikina si en prjazna,  
ma si zanas dosti važna.*

*Dajaš vodo nan za pet.  
Čuhat en za se umet.  
Nan namočiš njivo, vrt,  
vod kompirja pa do trt.  
Šum tvuj blago pumiri,  
eno žejo mu gasi.*

Nelda Štok Vojska: Rižana, reka draga (odlomek)

Prvo poglavje opisuje začetne faze projekta, v katerih smo obravnavali reko Rižano predvsem kot naravno dobrino in pomemben vir pitne vode. Neonesnažena pitna voda je pravica vsakega človeka, ne glede na barvo kože, ekonomski status ali vero. To je tudi pravica preživetja vseh živih bitij v okolju, saj je od tega odvisno življenje in zdravje vseh nas. Toksične snovi ne pridejo v naše telo le preko pitja onesnažene vode, ampak tudi preko prehranjevalnega spleta, torej preko hrane, ki jo zaužijemo. Varovanje naravnih dobrin in lepote naravne krajine pomeni varovanje vrednot sodobnega človeštva.

dr. Liliana Vižintin





*Voda je vir življenja, če je je ravno prav. Če ti teče v grlo, je lahko pogubna tekočina.  
Nadja Jakomin, učiteljica biologije OŠ Dekani*

# Reka Rižana nekoč in danes

Besedilo in slike: Bernarda Bevc Šekoranja

Voda je izrednega pomena za naš planet, saj je sestavni del vsakega živega bitja in omogoča tako kot življenje tudi tehnološke procese v gospodarskih panogah – industriji, kmetijstvu, prometu. Oceani predstavljajo kar 97 odstotkov planetarne vode, ledeniki in sneg dva odstotka, sladka voda pa le en odstotek. Človeku je dosegljiva le ena tretjina sladke vode. Zaradi povečane porabe vode v zadnjih sto letih, zaradi naraščanja števila prebivalstva in zaradi neustreznega načina ravnanja z vodnimi viri (pojav industrializacije, intenzivnega kmetijstva, emisije nevarnih snovi, onesnaževanje vode iz atmosfere s padavinami) je pomanjkanje čiste pitne vode vedno večje. Na območju Mestne občine Koper, občine Izola in občine Piran je glavni in edini vir za oskrbo s pitno vodo reka Rižana, ki z Rižanskim vodovodom oskrbuje 105 naselij oz. 80.000 prebivalcev.

Komaj 14 kilometrov dolga Rižana izvira pod kraškim robom v bližini naselja Hrastovlje ob cerkvi svete Marije, izliva se deloma v Koprski zaliv, delno pa tudi v Škocjanski zatok. Njeno prispevno območje obsega preko 200 kvadratnih kilometrov in sega do 500 metrov nadmorske višine ter ima 18 pritokov hudourniškega značaja.

Pred naselitvijo Rimljanov je iz plitvega Koprškega zaliva molel osamljen otok, okolica delte reke Rižane je predstavljala močvirnato območje. Rimljani so na otoku ustanovili mesto, južno od otoka (Semedelske soline), ob izlivu Rižane (Serminske soline) in ob vzhodnem obrobju Škocjanskega zaliva, pa so uredili soline. Solinarstvo se je po letu 1279 v času Beneške republike močno razširilo, po njenem zatonu pa so začele propadati tudi soline. Solinarstvo je bilo ena prevladujočih dejavnosti na tem območju od rimskih časov do 1911. leta, ko je bilo solinarstvo zaradi padca cene soli opuščeno. V tridesetih letih 20. stoletja so bile soline izsušene, območje zasuto in preurejeno v kmetijska zemljišča, pod Škocjanskim hribom pa je nastal plitev zaliv. V začetku šestdesetih let 20. stoletja so

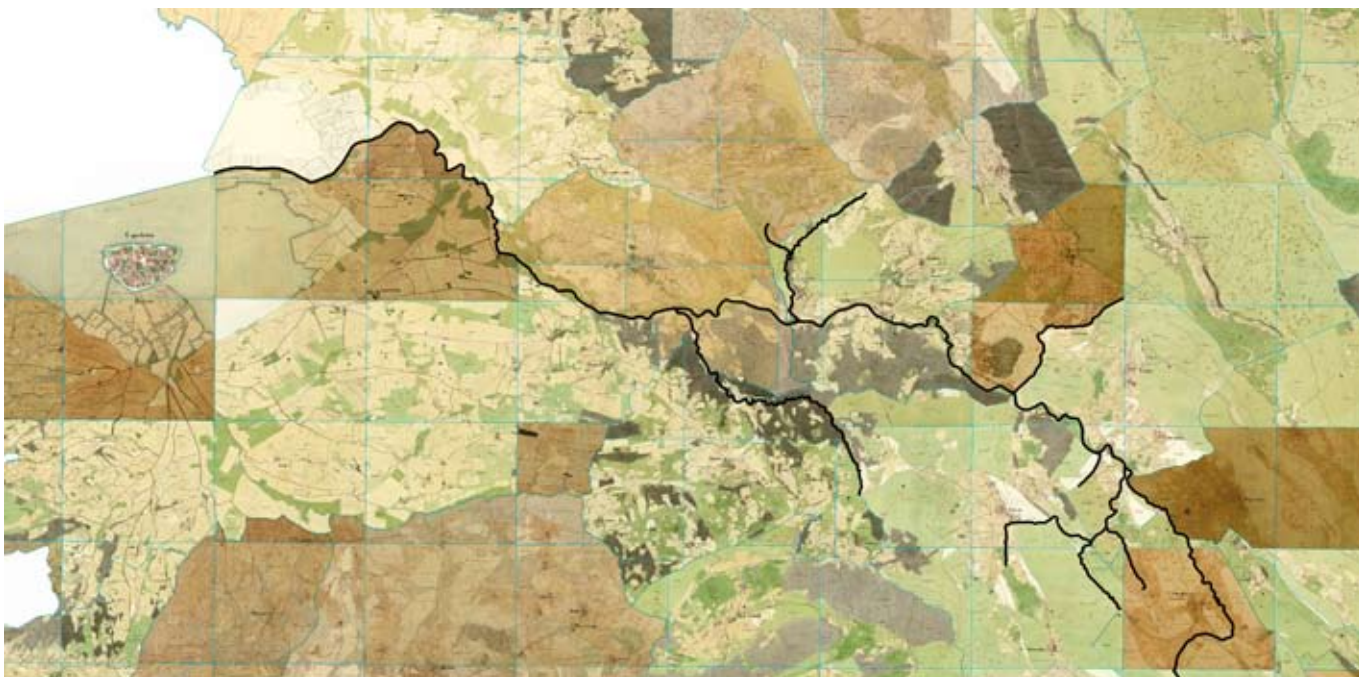
ob mestnem jedru mesta Koper začeli graditi pristanišče, ki se od takrat vedno bolj širi proti Ankaranu. Otoško mesto je izgubilo svojo prvobitnost, Škocjanski zaliv je postal zatok, Rižana pa ukleščena v pristanišče.

Primerjava reke Rižane iz časa franciscejskega katastra (čas nastanka od 1811. leta do 1869. leta) in najnovejših digitalnih ortofoto posnetkov zemeljskega površja kaže na spremembe tekom časa v toku reke, velikosti poselitvenih območij ob reki Rižani, spremembi namenskih rab prostora ob reki (od nekoč pretežnega poljedelstva do današnje intenzivnejše rabe, predvsem na račun intenzivnejšega kmetijstva, povečanja naselij, prometa in zaradi industrije). V 19. stoletju je ob Rižani delovalo 29 mlinov, večinoma ob prometnih poteh in pomembnih križiščih ter v bližini obale. V slovenski Istri je bila gostota mlinov največja ravno ob reki Rižani, povprečna razdalja med dvema mlinoma je znašala le 279 metrov. V 20. stoletju je mlinarstvo počasi zamiralo zaradi deagrariacije in industrializacije območja ter zaradi regulacije reke. Žal se je s temi procesi zmanjšala tudi kakovost vode v reki. Razlogi za onesnaženje Rižane so predvsem v industrijskem in urbanem onesnaževanju in tudi v neurejenih odlagališčih odpadkov. Območje ob Rižani je močno obremenjeno s tranzitnim prometom, v spodnjem toku pa z industrijskimi obrati (skladiščenje in pretovarjanje naftnih derivatov, kemična industrija, odpadne tehnološke vode, hladilne odpadne vode, meteorne vode) in tudi s poselitvenimi območji ter manjšimi obrtnimi delavnicami in obrati.

Prikaz naravne in kulturne dediščine ob reki Rižani opozarja na posebno vredna območja v bližini reke, ki jih ne smemo razumeti le kot območja varovanja in omejitve, temveč kot območja še ne docela prepoznanih in aktiviranih potencialov. Reko Rižano lahko tako označimo kot nosilko preteklega in bodočega razvoja, ki mora biti ravno tak, da ne zmanjša njene vrednosti in vrednosti varovanih območij v njeni bližini.



*Reka Rižana danes (za podlago je uporabljen digitalni ortofoto (DOF) posnetek; vir: GURS)*



*Reka Rižana nekoč (za podlago je uporabljen franciscejski kataster; vir: Ministrstvo za kulturo, Register nepremične kulturne dediščine, <http://giskds.situla.org/giskd/>)*

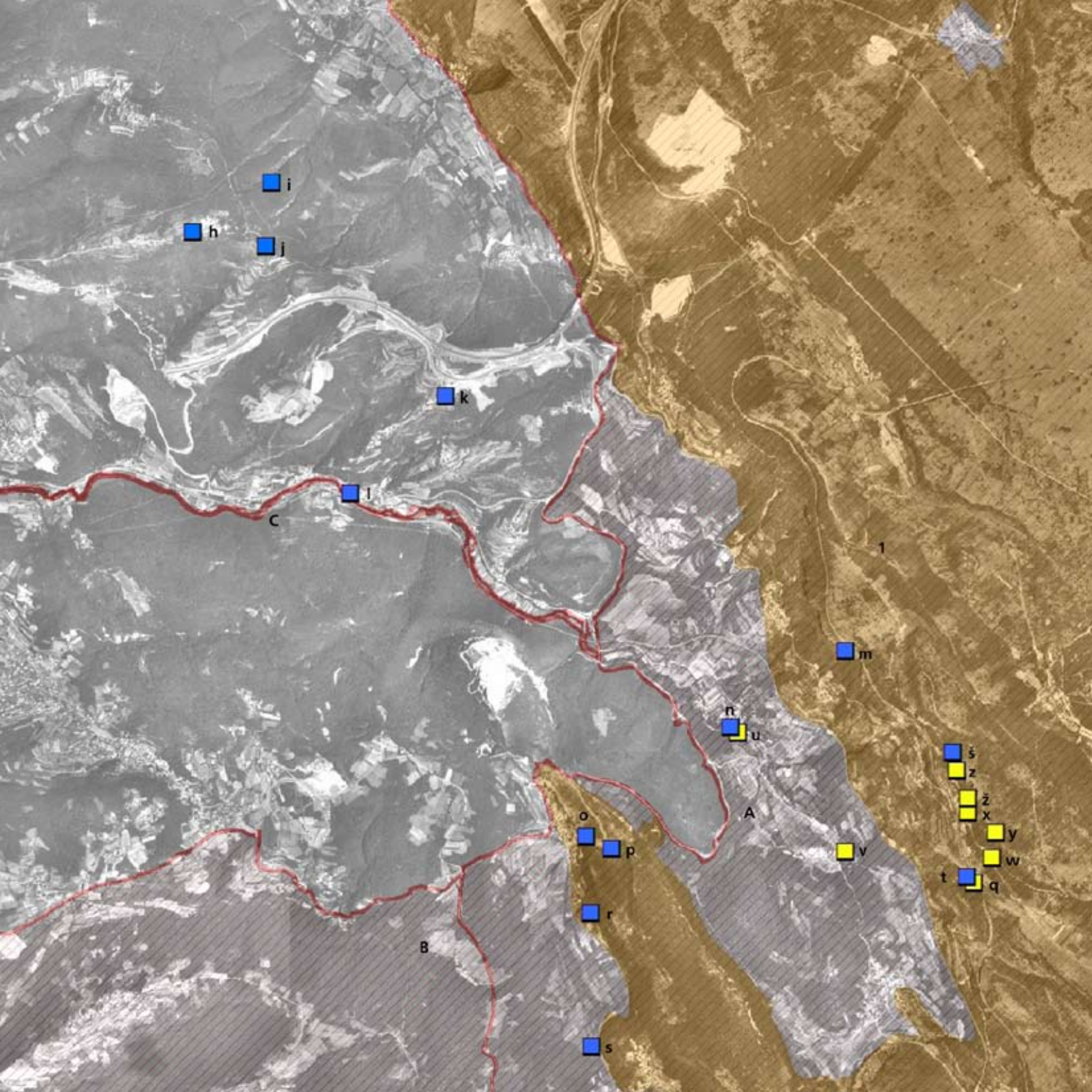


*Reka Rižana in naravna dediščina ob njenem toku (vir: ARSO):*

**Območja Natura 2000:** 1 – Kras; 2 – Slovenska Istra; 3 – Škocjanski zatok; 4 – Sv. Nikolaj

**Ekološko pomembna območja:** A – Kras; B – porečje Dragonje; C – Rižana; D – Vanganelško jezero s pritoki; E – Škocjanski zatok; F – Sv. Nikolaj; G – morje in morsko obrežje; H – Rižana – estuarij

**Naravne vrednote:** a – Ankaran – obrežno močvirje pri sv. Nikolaju; b – Ankaran – Kolombini – slapovi; c – Ankaran – park ob objektu MORS; č – Bonifika; d – Srmin; e – Bertoki – drevored murv; f – Škocjanski zatok; g – Koper – platana na nabrežju Belveder; h – Tinjan – puč; i – Trnovščica; j – Tinjan – puč Kaluža; k – Stepani – puč Na Selinci; l – Rižana; m – Loško – bezoviška stena; n – Rižana – izviri; o – Grad nad Kubedom; p – Kubed – soteska Potoka; r – Gračišče – nahajališče fosilov; s – Gračišče – nahajališče fosilov; š – Podpeška stena; t – Štrkljevica – stena; u – jama Zvroček; v – jama Slačka baba; z – jama v Zjati; ž – Mežnarjeva jama; x – Jama v gradu; y – jama Mrjavka; w – jama Po-3 (Podpeč); q – jama v Štrkljevici



h  
i  
j

k

l  
C

m

n  
u

o  
p

A

v

q  
r  
s  
t  
x  
y  
z

B

s

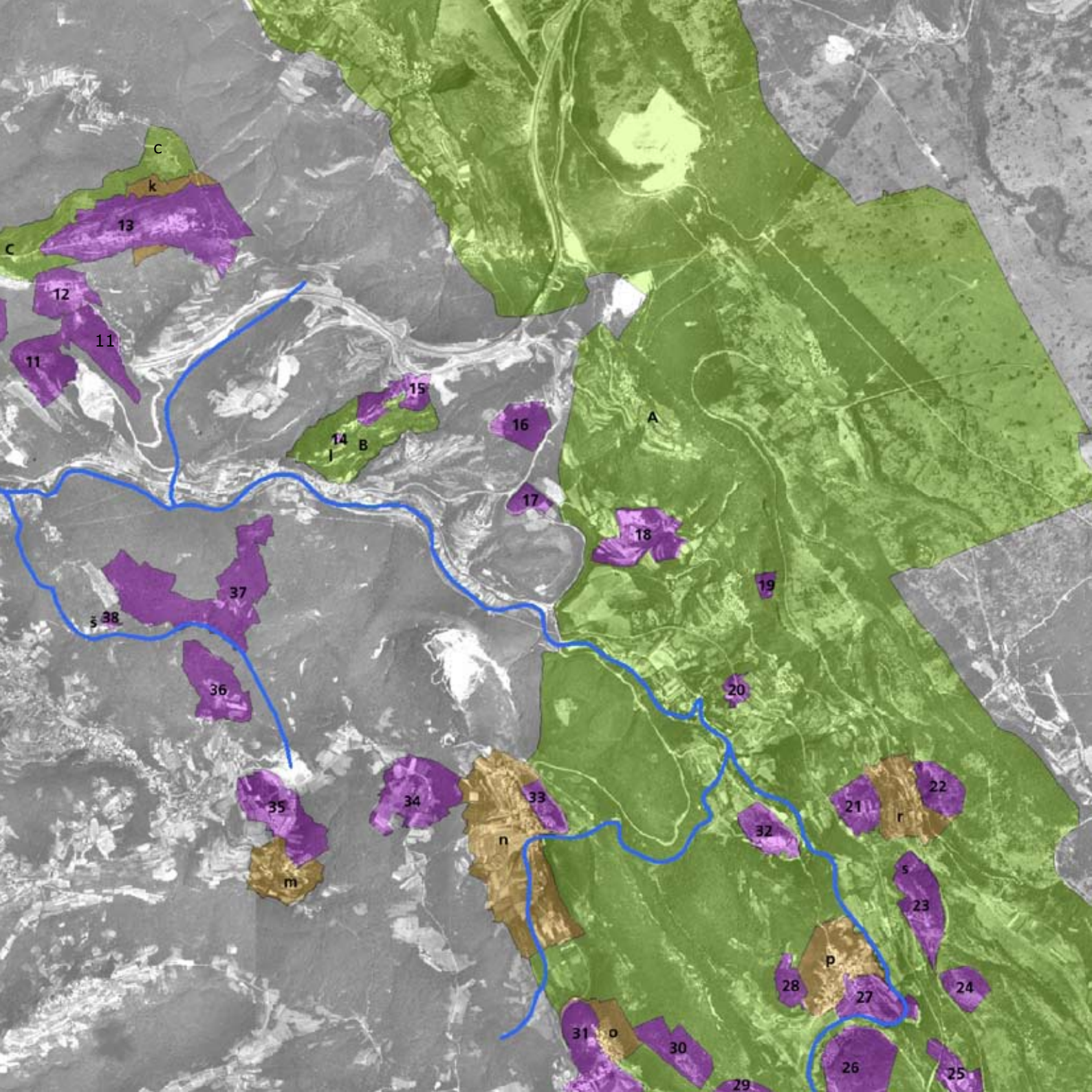


*Reka Rižana in kulturna dediščina ob njenem toku (vir: Ministrstvo za kulturo, Register nepremične kulturne dediščine, <http://giskds.situla.org/giskd/>):*

**Arheološka dediščina:** 1 – Ankaran – arheološko območje Internistična bolnišnica; 2 – Spodnje Škofije – arheološko najdišče Purissimo; 3 – Bertoki – arheološko območje Sermin; 4 – Bertoki – arheološko območje Arjol; 5 – Koper – arheološko najdišče Koper, Koper – arheološko najdišče Levji grad; 6 – Spodnje Škofije – arheološko najdišče Križišče; 7 – Spodnje Škofije – arheološko najdišče Školarice; 8 – Dekani – arheološko območje Na Vardi; 9 – Dekani – arheološko najdišče Kaštelir; 10 – Dekani – arheološko najdišče Fratovec–Grubelce; 11 – Dekani – arheološko najdišče Strzar; 12 – Tinjan – arheološko najdišče Kolombar; 13 – Tinjan – arheološko najdišče Tinjanski hrib; 14 – Rožar – arheološko najdišče sv. Jurij; 15 – Stepani – arheološko najdišče Na Selinci; 16 – Črni Kal – arheološko najdišče Stranice; 17 – Kortine – arheološko najdišče Podstaje; 18 – Predloka – arheološko najdišče sv. Janez Krstnik; 19 – Loka – arheološko najdišče Za gradom; 20 – Bezovica – arheološko najdišče Murišče; 21 – Podpeč pri Črnem Kalu – arheološko najdišče Kontrade; 22 – Podpeč pri Črnem Kalu – arheološko najdišče Podpeč; 23 – Zaniograd – arheološko najdišče sv. Stefan; 24 – Zaniograd – arheološko najdišče Kovk; 25 – Dol pri Hrastovljah – arheološko najdišče Brgodec; 26 – Dol pri Hrastovljah – arheološko najdišče sv. Marko; 27 – Hrastovlje – arheološko območje sv. Trojica; 28 – Hrastovlje – arheološko najdišče Vrh; 29 – Smokvica – Gradišče Na jamicah; 30 – Gračišče – Gradišče Lačna; 31 – Gračišče – Gradišče Griža; 32 – Hrastovlje – Kaštelir Ključ; 33 – Kubed – arheološko območje Utrdba; 34 – Kubed – arheološko najdišče Varda; 35 – Sveti Anton – Gradišče Jazbine; 36 – Sveti Anton – arheološko najdišče Kortina; 37 – Dekani – arheološko najdišče Dekanski hrib; 38 – Sveti Anton – arheološko najdišče Pečki

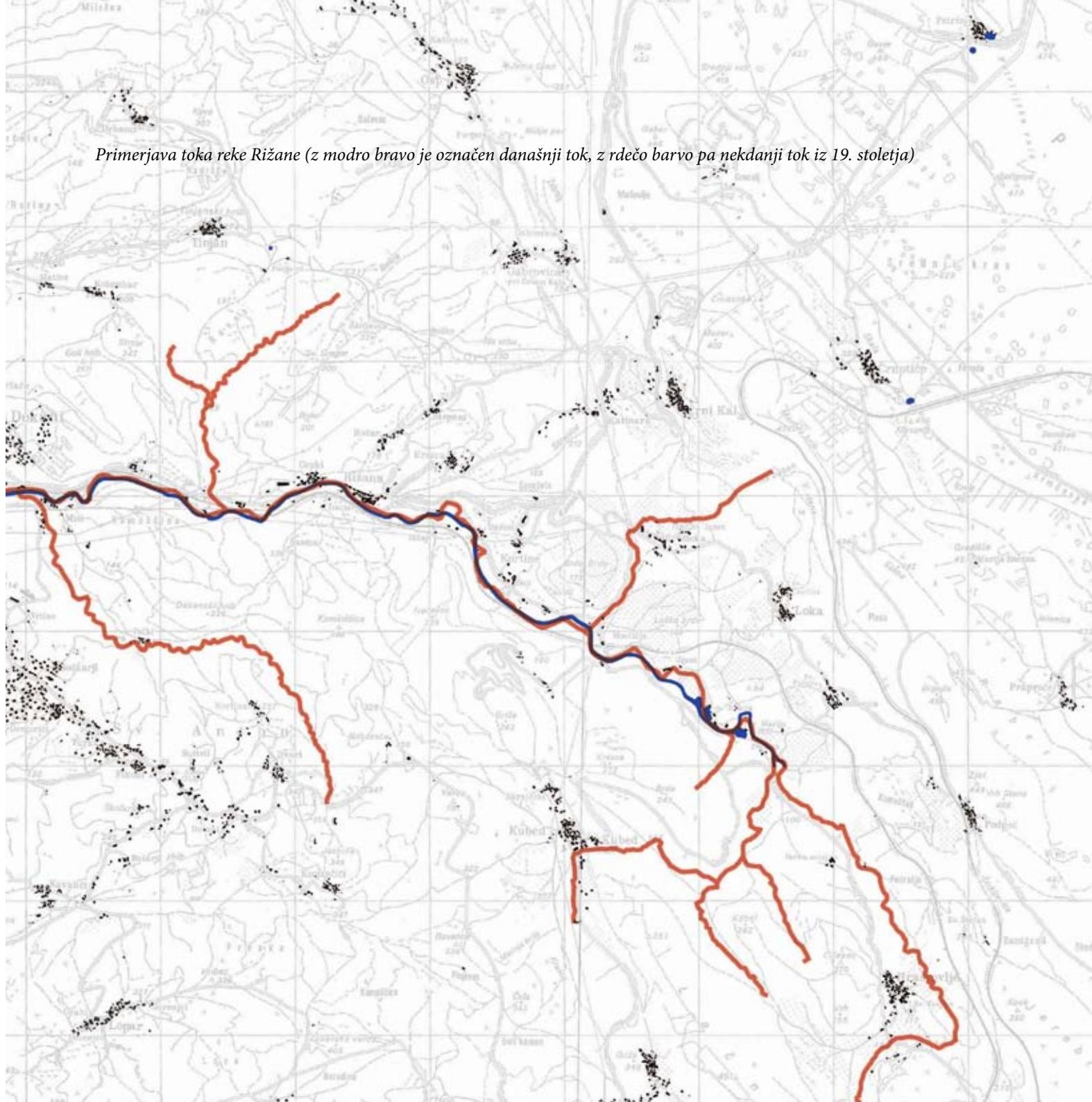
**Kulturna krajina:** A – kulturna krajina Kraški rob; B – Rožar – kulturna krajina; C – Tinjan – kulturna krajina; D – Ankaran – kulturna krajina Ankaranska bonifika

**Naselbinska in stavbna dediščina:** a – Ankaran – letni dvorec Jadranska 11; b – Ankaran – bolnišnica Ankaran; c – Ankaran – melioracijsko območje; d – Spodnje Škofije – vila Spodnje Škofije 18; e – Spodnje Škofije – Škofijski dvorec; f – Koper – trasa železnice Trst–Poreč; g – Bertoki – potek beneške ceste, zadrudni dom, cerkev Marijinega vnebovzeta, spomenik padlim v NOB; h – Koper – mestni trg, Armeria, Foresteria, skladišče Pristaniška 1, Luška kapetanija, Pretorska palača, mestno obzidje, mestna vrata Muda, mestno jedro, Gimnazija Gimnazijski trg 7, Verzijev portal, Loža Titov trg 1, stolp Trubarjeva 2, več palač, hiš, portalov, cerkva, samostanov in vodnjakov; i – Dekani – območje mлина, mostu in viadukta v Brtucih; j – Dekani – vas, pokopališče, spominsko znamenje na Hribu, spominsko znamenje žrtvam fašističnega nasilja, spomenik padlim v NOB in žrtvam fašističnega nasilja, cerkev Marijinega vnebovzeta; k – Tinjan – vas, kapelica pred vasjo; l – Rožar – cerkev sv. Jurija, cerkev sv. Jakoba, Marijina kapelica; m – Sveti Anton – zaselek Kocjančiči; n – Kubed – vas, kamniti most, kapelica pred vasjo; o – Gračišče – vas, zvonik sv. Nikolaja; p – Hrastovlje – vas, cerkev sv. Trojice, domačija Hrastovlje 38; r – Podpeč pri Črnem Kalu – vas, obrambni stolp, kmečka hiša Podpeč 16, 30, cerkev sv. Helene, domačija Podpeč 5; s – Zaniograd – vas, spominsko znamenje padlim v NOB, cerkev sv. Stefana; š – Sveti Anton – spominsko znamenje žrtvam fašizma v Pečkih



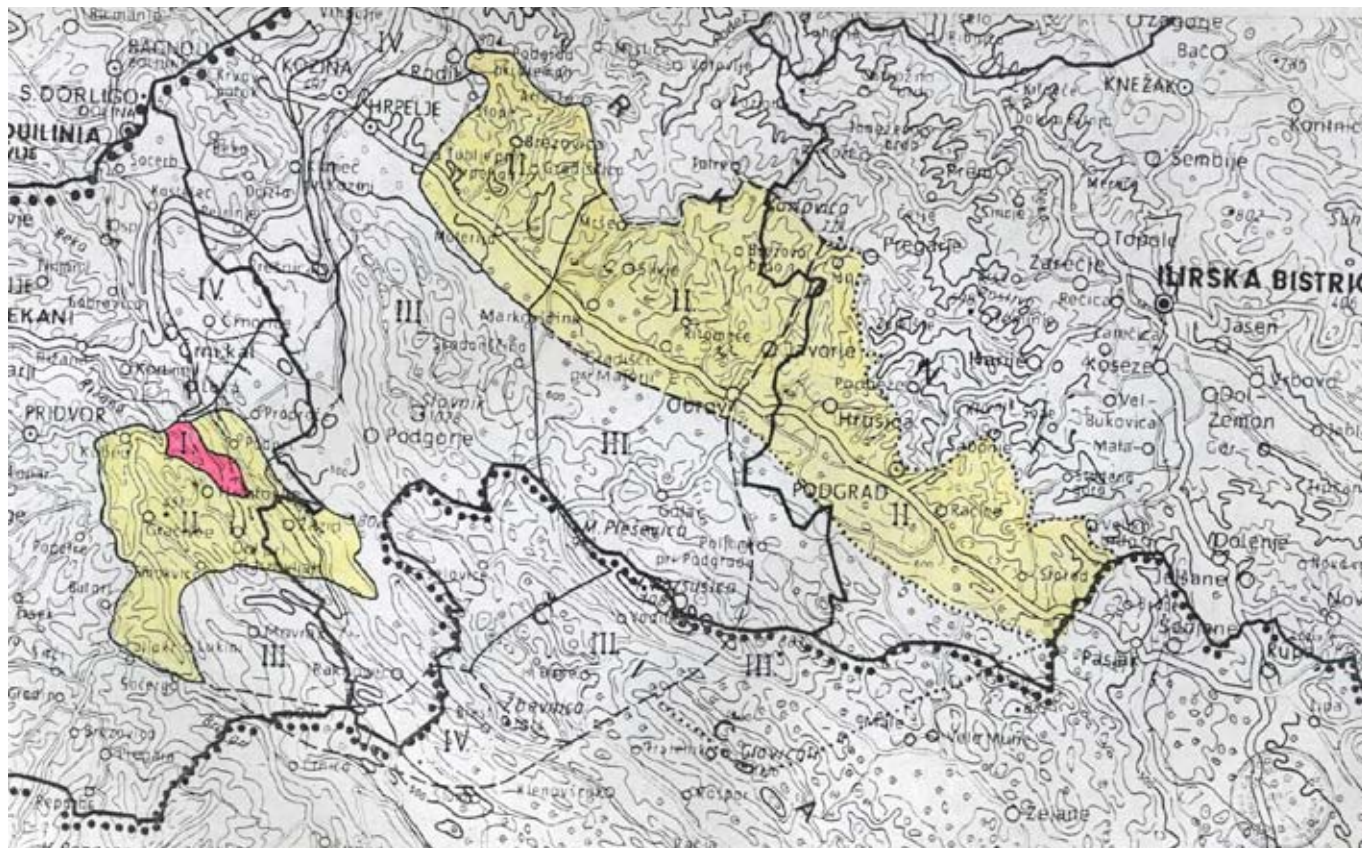


*Primerjava toka reke Rižane (z modro bravo je označen današnji tok, z rdečo barvo pa nekdanji tok iz 19. stoletja)*



# Geografski oris reke Rižane

Franc Malečkar



*Varnostni pasovi v zaledju izvira Rižane. Morebitno izlitje nevarnih snovi na cesti Kozina–Podgrad bi se pojavilo v vodovodnem zajetju že po štirih dneh.*

Reka Rižana je najpomembnejša reka v slovenski Istri, saj predstavlja glavni del njene vodooskrbe. Kraški izvir se nahaja v Hrasoveljski dolini, izliva pa se v Koprskem zalivu zahodno od Sermina. Dolžina reke je nekaj nad 14 kilometrov, njen povprečni letni pretok znaša 4,6 kubičnega metra v sekundi. Povirje Rižane znaša okoli 205 kvadratnih kilometrov. S sledilnim poskusom je bila potrjena zveza s ponikalnicami v slepih dolinah, ki so nastale na stiku med sovdanom in apnencem na južnih pobočjih Brkinov. Je značilna kraška reka,

tj. močno niha v količini in kakovosti vode, kar je odvisno od količine padavin.

Od Dola do izvira (Zvroček) iz kraških votlin pri stari Marijini cerkvi je dolina suha. Reka je tekla, dokler ni zaradi zakraševanja poniknila. Danes teče od Hrasovelj do izvira le hudourniški potok. V zaselku Žgani se dolina zoži do zaselka Miši pri Dekanih. Vrezana je med dvema flišnima hrbtoma. Na dnu se je do Cepkov izoblikovala ozka aluvialna ravnica, do katere se spuščajo hudourniške grape s strmih pobočij, preob-

likovanih deloma s kulturnimi terasami.

Od Dekanov dalje se dolina na široko odpre in reka teče po kvartarnih naplavinah ankaranske depresije v riaški Koprski zaliv. Večinoma se izliva v morje med 1. in 2. pomolom koprskega pristanišča. Del voda je speljanih v Škocjanski zatok, del pa preko kanalov v morje pri pomolu sv. Katarine v Ankaranu.

Pred okoli 55 milijoni let se je pričelo odlaganje sovdana, tj. menjajočih se plasti peščenjaka in laporja na apnencih. Kasnejša gorotvorna gubanja so te plasti naluskala. Pred okoli 6 milijoni let se je v to zgradbo zarezala »Pra-osapska« reka in tako oblikovala niz kraških polj (vale). Pra-Rižana je z zadenjskim vrezovanjem odrezala njen povrni del.

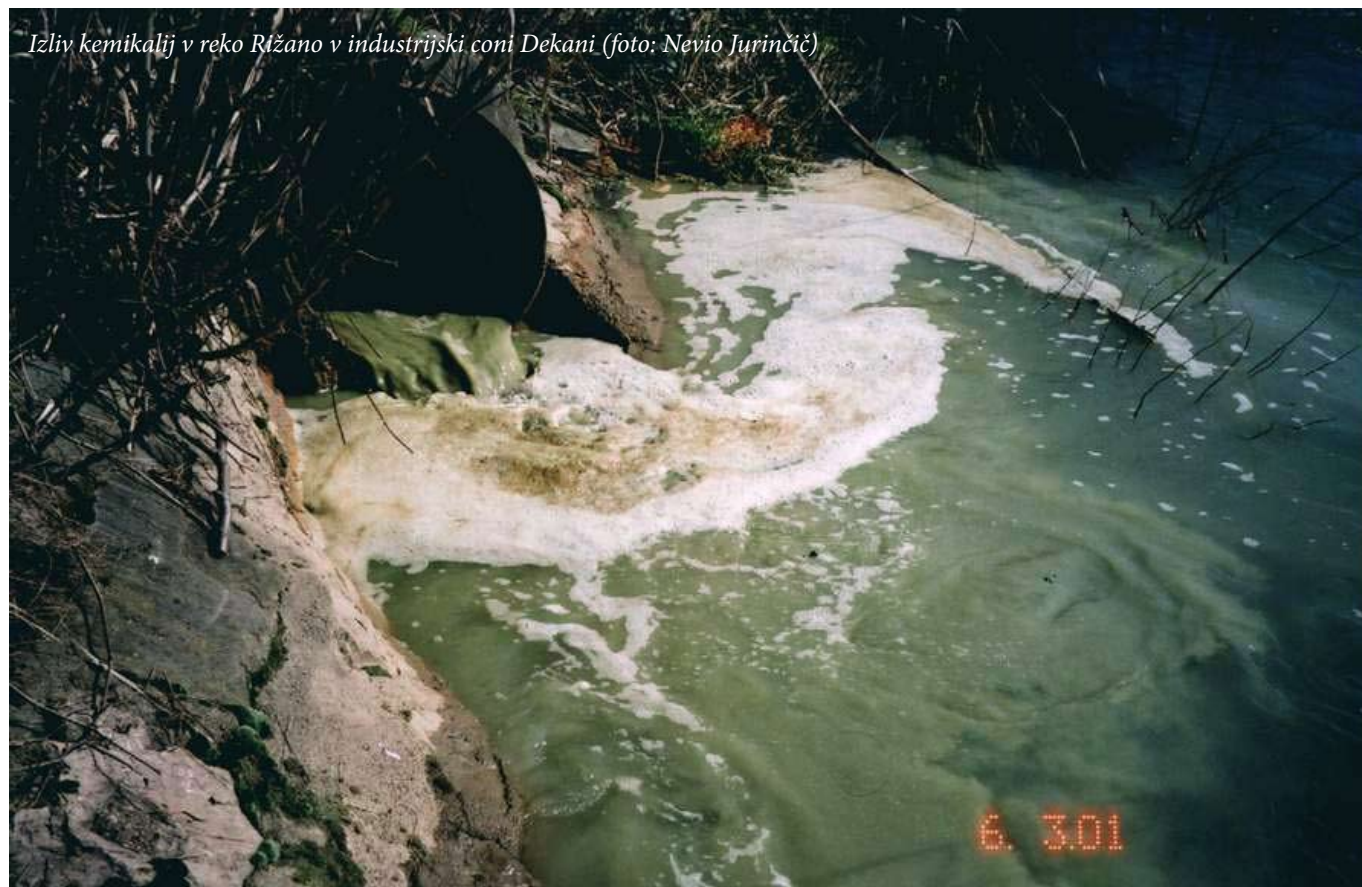
V ozki dolini, po kateri teče reka Rižana, potekajo tudi glavne prometne poti, ki povezujejo slovensko Istro z notranjostjo države. Največja nevarnost za onesnaženje izvira so zato nesreče v območju vodovarstvenih pasov.

Naselja v drugi varnostni coni, ki obsega tudi cesto Kozina-Podgrad (prepovedan promet s cisternami) in vasi v Matar-

skem podolju in na južnih pobočjih Brkinov, so brez čistilnih naprav. Ravno tako je izvir izpostavljen posledicam morebitnih železniških nezgod, saj poteka prevoz nafte in drugih nevarnih snovi skozi prvo varnostno območje. Zato bi bilo nujno urediti varnost v zaledju in sanirati onesnaževalce vzdolž toka reke, od izpustov izcednih voda z apnenim muljem do industrije v Dekanih in regionalne čistilne naprave.

V podnožju Sermina so arheologi odkrili verjetno antično Aegido. Domnevamo lahko, da so do nje lahko pripluli z ladjami. Vsekakor so jo lahko koristile ladje, ki so odvažale sol z nekdanjih ankaranskih solin.

Vodnatost Rižane je omogočila postavitev okoli 20 mlinov od izvira do Cepkov. Ohranjen ni noben. Ravno tako ni sledu o manjši elektrarni, ki se je nahajala pri Portonu (Dekani). Ob Rižani sta dve zasebni ribogojnici (na mestu tiste pri izviro so nekaj let po drugi svetovni vojni gojili bobre). Reka je razdeljena na tri ribolovne revirje.



*Izliv kemikalij v reko Rižano v industrijski coni Dekani (foto: Nevio Jurinčič)*

# Na izviru reke Rižane se začne tudi zgodba o Rižanskem vodovodu Koper (RVK)

Sara Krbavčič, odnosi z javnostmi  
Rižanski vodovod Koper

## IZVIR IN ZAJETJE REKE RIŽANE

Izvir reke Rižane predstavlja glavni in edini vodni vir za oskrbo prebivalcev treh obalnih občin s pitno vodo. Glede na podzemlje se uvršča med tipično kraške vodne vire, saj nemudoma reagira na vse zunanje spremembe. Močno je izpostavljen letnemu nihanju v količini in kakovosti vode, ki je odvisna od količine padavin. Po obilnem deževju se mogočno kaže s svojim vodnatim bogastvom, ko voda na vso silo dere na površje skozi vsako najmanjšo razpoko. Občudujte naravno lepoto in silo vode, ki pred seboj ne pozna ovir!



*foto: RVK (arhiv)*

Na samem izviru je bilo v letu 1935 zgrajeno zajetje, ki ga Rižanski vodovod Koper (RVK) še danes izkorišča za zajem surove, še neobdelane izvirske vode. Vendar pa količine vode, ki jih vodni vir daje, ne zadoščajo za potrebe v distribuciji, predvsem v sušnih poletnih mesecih, ko izvir popolnoma pre-



*foto: RVK (arhiv)*

sahne, poraba vode pa se skoraj podvoji. S črpanjem podtalnice v zaledju izvira Rižane zadostimo komajda tretjino vseh potrebnih količin za obalno regijo.

Izvira Rižane ne pesti le pomanjkanje vodnih količin, temveč mu vsak trenutek preti nenadno onesnaženje v vodovarstvenih pasovih, ki obsegajo 247 kvadratnih kilometrov veliko kraško vodozbirno območje, kjer površinsko onesnaženje ponikne in hitro doseže podtalnico. Tako onesnaženje je lahko dolgotrajno, zaradi delnega zastajanja v sušnih horizontih se lahko periodično pojavlja na izviru tudi kasneje. Učinkovitih ukrepov v tem primeru pa žal ni – pri prekomernem onesnaženju je edini ukrep popolna izločitev vodnega vira. Največje nevarnosti onesnaženja predstavljajo: promet (železnice, ceste), neurejeno odvajanje odpadnih voda v naseljih, deponije odpadkov in kmetijstvo.



foto: RVK (arhiv)



foto: RVK (arhiv)

Pogled na nove ultrafiltracijske module

## VODARNA RIŽANA – ČISTILNA NAPRAVA ZA PRIPRAVO PITNE VODE

Voda, ki jo RVK zajame na izviri ali načrpa iz podtalnice, ni pitna brez predhodnega čiščenja. Zdravo pitno vodo in varno za pitje neposredno iz domače pipe pripravimo na vodarni v Rižani. Tehnološki postopek priprave pitne vode je ultrafiltracija – filtracija skozi fino membrano, kjer pore velikosti 0,01 mikrometra (ali približno 100-krat manjše kot človeški las), tudi s pomočjo aktivnega oglja v prahu, izločijo iz surove vode vse mikroorganizme, kalnost in organske makromolekule, ki jih padavinska voda izpira v tla. Ta fizikalni postopek že trinajsto leto zagotavlja pitno vodo visoke kakovosti brez dodatka kemičnih sredstev in ne glede na kakovost vstopne surove vode. V letih 2008 in 2009 smo tehnologijo ultrafiltracije v celoti uspešno obnovili. S tem lahko prišezemo na visoko kakovost pitne vode tudi v bodoče. Ko vodarna obratuje s polno močjo, proizvaja 470 litrov pitne vode v vsaki sekundi.

## SKRB ZA ZDRAVO PITNO VODO VSAK DAN

Pitna voda javnega sistema RVK je na osnovi izvedenih mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preizkušanj ocenjena kot zdravstveno ustrezna pitna voda po Pravilniku o pitni vodi. Najmodernejša tehnologija membranske filtracije, vzdrževan

vodovodni sistem in vsi zaposleni na RVK, ki dnevno prihajamo v stik s pitno vodo, smo zavezani k temu, da naše odjemalce oskrbujemo z zdravo pitno vodo vsak dan.

## KAPKO: VODA JE ŽIVLJENJE – VARUJMO JO!

Z že tradicionalno družbeno odgovorno akcijo Voda je življenje – varujmo jo! želimo osveščati ljudi o varčevanju s pitno vodo in varovanju voda. Naše akcije so usmerjene zlasti na otroke in mladino, da na njim prijeten način spoznavajo problematiko čiste pitne vode. Sedaj že skoraj vsi poznajo Kapka, ki je ne samo varuh čiste pitne vode, ampak tudi okoljevarstvenik. In kar je najbolj pomembno, je njihov velik prijatelj. Obiščite ga tudi na spletnem portalu RVK, in sicer na naslovu [www.rvk-jp.si](http://www.rvk-jp.si).



foto: RVK (arhiv)

## Ekскурzija po vodozbirnem območju in dolini reke Rižane

dr. Liliana Vižintin

Kje se začne reka Rižana? Prvi logičen odgovor bi bil: na izviru. V resnici pa se začne tam, kjer vsaka kapljica vode, ki pade na tla v obliki dežja, snega ali drugače, tvori potočke ali se pogrezne v tla, potuje po podtalnici in pride končno do izvira Rižane, kjer spet zagleda svetlobo. Vodozbirno ali vplivno območje je torej območje, na katerem se vse površinske in podzemne vode stekajo v smeri izvira. V primeru Rižane obsega 247 kvadratnih kilometrov in ga sestavljajo pretežno dobro razviti podzemni kraški sistemi velike propustnosti. V tem območju so oblikovali vodovarstvene pasove, in sicer v odvisnosti od povezanosti z izvirom oziroma s hitrostjo, s katero bi morebitno onesnaženje doseglo izvir.

Prva postojanka našega popotovanja sta bila Gradišica in grad Tabor, od koder smo imeli razgled na Brezoviško dolino in nato tudi na Odolino, lepa primera slepih dolin v Sloveniji. Slepa dolina je zaključni del rečne doline, kjer voda ponikne. V slednji so znane na primer Odolinske ponikve, ki so dokaj globoke in jih sestavljajo ozki, strmi rovi. Oglledali smo si

številne okoliške kraje, naravna bogastva pokrajine, geografske ter geološke značilnosti področja, ki nam jih je predstavil Franc Malečkar, naravovarstvenik, inštruktor speleodidaktike, ki se že mnogo let ukvarja s podajanjem krasoslovnega znanja. Ustavili smo se tudi pod Kraškim robom, od koder smo imeli lep razgled na celotno dolino reke Rižane.

Obiskali in ogledali smo si izvir Zvroček, ki so ga v preteklosti imenovali Formio Potamos. Ta podatek najdemo na primer v zapisih Plinija in Ptolomea iz rimskega časa. Obstajajo različna mnenja o izvoru te besede, ampak oba izraza, tudi današnji, naj bi pomenila vreti, izvirati.

Od izvira naprej smo podobno kot rižanska voda nadaljevali svojo pot po ozki dolini, po kateri tečejo poleg reke Rižane tudi številne prometne poti, ki povezujejo slovensko Istro z notranjostjo države. Na Portonu smo si ogledali mesto, kjer je nekoč stala manjša elektrarna, katere električno energijo so koristile bližnje vasi in mesta. Slika le-te je še prisotna v pisarni Ribiške družine Koper, ki ima tam sedež.

# Vodarna Rižana in ukrepi za racionalno rabo vode

23

dr. Liliana Vižintin



Foto: Marjan Kreber

Ali bi lahko določili okus sveže, čiste vode? Dijakinje, ki so se udeležile naše delavnice, so bile mnenja, da je lahko okus vode različen in da ima voda iz plastenke drugačen okus od vode, ki priteče iz domače pipe. Katera voda je boljša ali bolj zdrava? Osnovnošolci so bili že dobro obveščeni o negativnih vplivih na okolje, ki jih ima proizvodnja vode v plastenkah; kljub temu so morali priznati, da jo tudi oni občasno kupujejo.

Opremljeni s številnimi argumenti za vodo iz plastenk ali proti njej, smo obiskali Vodarno Rižana in si ogledali zajetje Rižane, s katerim upravlja Rižanski vodovod. Prijazno so odgovarjali na vsa naša vprašanja, tudi na še tako »čudna«. Zanimalo nas je o ribah, ki jih uporabljajo kot bioindikatorje, o starih metodah čiščenja vode v primerjavi z novimi, o analizah vode, o ceveh,

po katerih voda teče do naših domov – če so čiste in iz katerega materiala so narejene.

Razložili so nam pomen racionalne rabe vode in možnosti uporabljanja reciklirane vode za zalivanje zelenic ter vse druge ukrepe in nasvete, ki jih lahko tudi sami uporabljamo v vsakodnevnem življenju. Ogledali smo si potek ultrafiltracije in poskusili vodo iz pipe, ki priteče neposredno iz sistema. Smo prepričali še zadnjega nevedneža, da je voda iz pipe vsaj tako čista kot tista iz plastenke? V to ne moremo biti zagotovo prepričani. Kljub temu so si dijakinje napolnile svoje prazne plastenke s svežo ultrafiltrirano vodo in ugotovile, da je prijetnega okusa in zelo osvežujoča.

# Analizirali smo kemične dejavnike reke Rižane

Franc Valentin

Poleg spoznavanja krajine in geomorfoloških značilnosti smo se v tej delavnici preizkusili tudi v kemični raziskavi. Ukvarjali smo se z vprašanjem, kaj pomenijo kemični dejavniki, ki jih lahko merimo v rečni vodi.

Kemične raziskava je bila zastavljena tako, da je potekala v duhu Vodne direktive (Direktiva 2000/60/ES), zajete v slovenskem Zakonu o vodah (ZV-1, 2002) in podzakonskih aktih. Znotraj le-te je predpisano spremljanje ekološkega stanja, ki je kombinacija rezultatov različnih analiz, zato je potrebno vrednotenje na podlagi različnih elementov kakovosti: biološki elementi, hidromorfološki elementi ter fizikalni in kemijski elementi.

Delavnica se je opirala na podatke in znanja, pridobljene na dveh ekskurzijah: Vodarna Rižana in Po rižanskem porečju s Francem Malečkarjem. Tako smo se približali smernicam omenjene direktive, in sicer smo zbirali podatke o hidromorfoloških značilnostih, ogledali smo si biološke elemente in končno tudi opravili zadano raziskavo kemijskih dejavnikov reke Rižane.

Rižanski vodotok smo razdelili na štiri dele in nato za vsakega določili mesto, namenjeno vzorčenju. Izbrali smo izvir, Vodarno Rižana, pri Bertučih (srednji tok) in ob gostišču Mulin (spodnji tok). Da bi lahko dobili čim bolj verodostojne podatke, smo uporabili dva različna seta za analizo vzorcev.

Merili smo sledeče dejavnike:

- pH: pomemben je zaradi občutljivosti organizmov na nihanja vrednosti tega dejavnika;
- amonijak: v okolje prihaja največ preko kmetijstva;

- nitrati: za nitrate velja podobno kot za amonijak, le da nam njihove prekomerne koncentracije kažejo prekomerno kopičenje hranilnih snovi;
- nitriti: v okolje prihajajo preko pesticidov ali naravno preko bakterijskega delovanja, imenovanega nitrifikacija;
- fosfati: v okolje prihajajo večinoma z detergenti, ki končajo v reki;
- trdota vode in vsebnost kalcija: ta dejavnik nam pove, kakšna je koncentracija vseh soli v vzorcu vode oziroma razmerje kalcija in ostalih ionov (v največji meri magnezija); od tega dejavnika je odvisno, katere vrste lahko uspevajo v določenem okolju.

Namen tega sklopa delavnic na terenu in v laboratoriju je bil opraviti raziskavo, ki bi lahko mladim prikazala metodologijo in pristope pravega raziskovalnega dela: kako se vzorči, opravi analize vzorcev, beleži rezultate v več ponovitvah in kako se na koncu rezultate analizira in diskutira. Mladostnike smo skušali aktivno vključiti v vsak del te raziskave.

Rezultate različnih vzorcev, ki smo jih dobili po večkratni ponovitvi analize z različnimi seti, smo zbrali v preglednici. Iz dobljenih vrednosti smo lahko razbrali, da se reka Rižana bogati s snovmi vzdolž struge. Tako smo zasledili povečanje vseh vrednosti proti spodnjem toku razen koncentracije nitratov. Povečajo se vrednosti pH in tako povečajo nevarnost amonijaka, katerega koncentracije se ravno tako zvišujejo. Zmanjšanje koncentracij nitratov pa pomeni, da je Rižana zdrava reka, saj življenje v njej uspešno presnavlja te snovi.



## Ribogojnica ob izviru reke Rižane

dr. Liliana Vižintin

Ribogojnica Rižana, ki je v lasti samostojnega podjetnika Branka Prodana, ima že več kot tridesetletno tradicijo pri vzgoji postrvi. Danes jih vzgojijo približno 30 ton letno, v preteklosti pa so jih veliko manj. Ribe vzgajajo sami, in sicer od iker naprej. Mladike šele po enem letu in pol dosežejo velikost odraslih rib, tj. približno 250 gramov, ko postanejo primerne za prodajo. Prodajajo le dnevno sveže ribe, saj ne uporabljajo antibiotikov ali drugih dodatkov, ki bi podaljševali rok uporabnosti rib. Samovzgoja rib od iker naprej je pomembna, saj se tako preprečuje vnos patogenov v ribjo populacijo znotraj bazenov. S tem zagotavljajo, da so ribe zdrave. V bazene pri teka izvirna voda, ki je sorazmerno čista, čeprav ni pitna, kar preverjajo preko rednih analiz vode. Tudi ribe občasno in nenapovedano vzorči veterinarska inšpekcijska služba. Izredne dogodke, kot na primer izlitje toksičnih snovi v vodozbirno območje reke Rižane, javljajo pristojne službe; tako je nadzor v teh primerih še strožji.

Med ogledom ribogojnice in pogovorom z lastnikom so se mladi udeleženci delavnice sprehodili med bazeni z ribami in jih tudi nahranili. Zavedeli so se velike gostote rib v bazenih. Prilagajanje na take pogoje življenja je tudi za ribjo populacijo zelo težavno. Zato izbirajo le posebne križance postrvi, ki so primerni za tako obliko vzgoje v komercialne namene. Ribe potrebujejo dobro oksigenirano vodo in hranila. Kisik prehaja v vodo med stalnim pretakanjem le-te med bazeni. Hranilo za ribe vsebuje ribjo moko, vitamine, minerale in ostale dodatke, v majhni količini tudi sojo (ki je lahko gensko spremenjena). Izbrali so hranilo, ki je sicer nekoliko dražje, ampak pri ribah omogoča produkcijo najmanjše količine iztrebkov. Ribji iztrebki so ena izmed oblik onesnaževanja vode, saj lahko

povzročajo razraščanje alg. Nekateri so želeli ribe »pobožati« in so tvegali, da bi se pri tem pošteno zmočili. Gospod Branko jim je pomagal z mrežo in tako so lahko med rokami nežno stisnili tudi žive postrvi ter jih nato hitro vrnili v vodo.

Ribogojnica je vzorno urejena, okolica izvira pa žal nekoliko manj, saj v njegovi bližini sameva zapuščen motel. V preteklosti je bilo tukaj veliko življenja, ljudje so prihajali na sprehode, v motel na kosilo ali na slaščice. Pomislili smo, kako bi lahko bilo drugače, če bi tudi lastniki zapuščenih objektov imeli interes za oživljanje tega kraja in vzdrževanje naravnih lepot, pa čeprav v komercialne namene, kot delajo v ribogojnici. V sklopu posestva, na katerem je ribogojnica, se nahaja tudi jezero z umetnim otočkom. Otoček so naredili, ker so na tem mestu rastle drevesa, ki bi jih bilo škoda posekati. Zaradi lepega okolja, narave in urejenih struktur se tukaj večkrat prirejajo zabave in poroke. Otoček na jezeru imenujejo tudi Otoček ljubezni, saj so na njem nekateri zaljubljenici že dahnili usodni »da«. Naši mladi raziskovalci so ob otočku lovili race in jih je bilo težko odvrniti od te zapletene in zapeljive »operacije«. Vztrajali so toliko časa, da jim je uspelo.

Raziskovali smo tudi naravno okolico v bližini izvira in ribogojnice. Opazili smo številne nepravne akacije ali robinije, ki so prav v tem obdobju bujno cvetele. Celotna razlaga ni bila potrebna, saj so prav vsi že vedeli, da je to invazivna tujerodna vrsta, ki prihaja iz Severne Amerike in se je v Evropi bujno razširila. Izpolnili smo delovne liste, opazovali rastline in živali, ki se niso skrivale našim očem, raziskovali razbitine motela (čeprav ne bi smeli) in okolico ter na koncu z mešanimi občutki zapustili ta kraj, ki bi lahko bil nekoliko lepše urejen, vendar tudi tako ostaja v bujnem razcvetu pomladi zelo zelen in atraktiven.



V sklopu projekta so dijakinja Gimnazije Koper pripravile tudi seminarske naloge o reki Rižani, ogroženosti vodnih ekosistemov, bioindikatorjih čiste vode, odlaganju smeti v naravo ali v reko, načinih ozaveščanja mladih o vodni

problematiki in sorodnih temah. Čeprav smo v vsaki našli nekaj pohvalnega, smo za publikacijo izbrali le nekatere izseke, ki so smiselno razvrščeni med ostalimi sklopi publikacije.



## Zaloge pitne vode so omejene - se mladi tega zavedamo?

Zaradi vsestranskega pomena rek v človekovem življenju je lastništvo nad njimi nadvse pomembno. Število ljudi hitro narašča, njihove potrebe pa še bolj. Odvečnih snovi je vedno več. Reke, kljub samočistilni sposobnosti, tega bremena ne morejo več prenašati.

Danes, ko je Zemlja precej onesnažena, je pitna voda še pomembnejša dobrina. V mnogo državah še danes pijejo vodo iz mlak in umirajo; zdi se, da bo v prihodnosti prav zagotavljanje osnovne človekove pravice do varne pitne vode največji izziv človeštva. Tudi v Sloveniji si moramo prizadevati, da bomo rešili ponekod nezadovoljivo stanje.

K očiščenju rek lahko pomagamo tudi s čistilnimi napravami in z ozaveščanjem ljudi. Mislim, da bi si morali vsi ljudje vzeti vsaj malo časa za premislek o tem problemu in rešitvi. Tudi mladostnike bi o temu morali pogosteje ozaveščati.

Na spletu sem našla nekaj nasvetov o temu, kako lahko pripomoremo k ekonomični rabi pitne vode:

- Pomivalni stroj in pralni stroj uporabljamo samo, ko sta polna posode oziroma perila – tako bomo prihranili tudi do 5000 litrov vode na mesec.
- Za hladne napitke postavimo v hladilnik vrč vode, ne pripravljamo si jih s tekočo vodo iz pipe, saj bo le tako sleherna kapljica prišla v naš žejni želodec, ne pa v odtočni kanal.
- Vodo, ki jo uporabimo za spiranje zelenjave, sadja in mesa, lahko ponovno uporabimo za zalivanje lončnic.
- Prhajmo se manj kot 5 minut. Tako bomo prihranili tudi do 500 litrov vode na mesec.
- Ko čistimo akvarij, uporabimo vodo iz akvarija za zalivanje rož. Ta voda je namreč bogata z dušikom in fosforjem in

tako dobimo brezplačno in poceni gnojilo.

- Izberimo en kozarec, iz katerega bomo vsak dan pili vodo. Tako bomo zmanjšali število umazanih kozarcev in število pranj v pomivalnem stroju.
- Za tajanje zamrznjenih izdelkov ne uporabljamo tekoče vode iz pipe.
- Poprimimo za izvijač in popravimo puščajočo pipo. Preprosto je, poceni in še 630 litrov vode na teden bomo prihranili.
- Naučimo otroke, da bodo po vsaki uporabi tesno zapirali pipe.
- Namočimo posode in ponve, na katere se je prijela hrana, namesto da voda teče, medtem ko hrano drgnemo s površine.
- Med umivanjem zob zaprimo vodo in prihranimo do 18 litrov vode na minuto. V štiričlanski družini bomo tako prihranili 900 litrov vode na teden.
- Papirčke, robčke in podobno mečimo v smeti in jih ne splakujemo v stranišni školjki.
- Hrano kuhajmo v čim manjši količini vode. S tem ne bomo samo prihranili vode, temveč tudi zadržali hranilne snovi.
- Zaprimo vodo med britjem. Tako bomo prihranili do 450 litrov vode na teden.
- Zob in obraza si ne umivajmo posebej, temveč to storimo med prhanjem. Med šamponiranjem zaprimo vodo in prihranimo do 250 litrov vode na teden.

Dea Kepic, Gimnazija Koper

## Ozaveščanje sovrstnikov o vplivih podnebnih sprememb na vodne vire v Sloveniji

Posledice podnebnih sprememb že danes občutimo tudi v Sloveniji. Če se bodo podnebne spremembe nadaljevale, se bo njihov vpliv na vodne vire povečeval. V Sloveniji se lahko zgodi, da nam bo začelo primanjkovati vode, morska gladina se bo morebiti dvignila tako, da bo zalilo obalna mesta. Imeli bomo drugačno podnebje, kot ga imamo danes. Vprašanje je, ali se srednješolci zavedajo tega problema.

Z anonimno anketo sem ugotovila, da so sošolci po moji predstavitvi te problematike v razredu kar dobro spoznali in razumeli vpliv podnebnih sprememb na vodne vire v Sloveniji. Hkrati sem tudi ugotovila, da imajo zadovoljive navade pri vsakodnevnikih opravilih, ki bi lahko vplivala negativno na

podnebne spremembe, in se izogibajo večini le-teh. Nekateri bi lahko navade še izboljšali. Zelo me je pa presenetila ugotovitev, da so tudi taki srednješolci, ki niso pripravljeni spremeniti svojih navad.

Menim, da je koristno ozaveščati o podnebnih spremembah, saj če se ljudje zavejo posledic, so v glavnem pripravljeni ukrepati. Možno je, da imajo ljudje slabe navade tudi zato, ker sploh ne vedo, kaj s tem povzročajo. Ko pa zvejo za problem, se spremenijo. Torej ozaveščanje lahko prispeva k trudu za zaustavitev podnebnih sprememb.

Maja Furlan, Gimnazija Koper

## Voda iz pipe ali plastenke?

V Sloveniji na splošno velja voda, ki priteče iz pipe, za precej kakovostno, a vedno več ljudi kljub temu kupuje ustekleničeno vodo v trgovinah, barih in na avtomatih s pijačo, brez da bi se zavedali, koliko dražja je ter kako negativno vpliva na okolje. Za proizvodnjo enega litra ustekleničene vode se namreč porabi približno tri litre vode, ki konča kot onesnažena odpadna voda. Seveda pa je velika razlika tudi v ceni. Na spletu sem našla podatke, da Sloveniji kubični meter pitne vode iz vodovoda stane približno 1,24 evra, kar pomeni, da kozarec vode iz pipe, ki drži dva decilitra 0,00025 evra, kar je le 0,025 centa. Kubični meter ustekleničene vode stane 280 evrov, dva decilitra pa staneta 0,056 evra, kar je 5,6 centa. To pomeni, da je ustekleničena voda v Sloveniji 225-krat dražja od vode iz pipe. Drugod je razlika še večja, saj lahko ustekleničena stane od 240- do 10 000-krat več od vode iz pipe.

V Sloveniji je voda iz vodovoda razmeroma čista, še posebej v večjih vodovodih, v manjših pa se včasih pojavijo nekatere nepravilnosti, kot so sledi mikrobiološkega onesnaževanja s fekalijami (predvsem v Prekmurju), sledi nitratov in seveda pesticidov. Vodi dodajajo klor, ker s tem nevtralizirajo mikroorganizme fekalnega izvora. Klor ni edino sredstvo za

uničevanje teh organizmov, je pa dokazano najbolj učinkovit. Veliko raziskav je bilo narejenih na temo škodljivosti klora. Ta sicer ima svoje slabosti, a njegove prednosti prevladujejo. Plastenke izdelujejo iz polietilentereftalata. Na osnovi podatkov na spletu, za izdelavo enolitrske plastenke iz tega materiala, zamaška ter za preostalo pakiranje se porabi okoli 3,4 megadžula energije. En sodček nafte namreč vsebuje 6000 megadžulov energije, se pravi, da iz enega takega sodčka naredijo 1760 enolitrskih plastenk. Če bi vsak Slovenec vsak dan v letu spil eno litrsko plastenko vode, bi porabili 415000 sodčkov nafte. Za polnjenje plastenk, prevažanje, hlajenje v skladiščih in trgovinah ter nato še doma, pa se porabi še veliko fosilnih goriv.

Tako smo prišli do zaključka, da je ustekleničena voda veliko dražja od vode iz pipe, da se za njeno pridobivanje in prevoz porabi veliko več energije ter da je škodljiva okolju, saj ustvarja odvečne odpadke. Pa tudi za zdravje je slabša, saj je postana, nekateri jo primerjajo celo s konzervami, medtem ko je voda iz pipe sveža in polna kisika.

Nika Grizila, Gimnazija Koper

## 30 Ko se sprehodim ob reki Rižani, najdem tudi smeti



V svoji seminarski nalogi sem preučila problem ločevanja odpadkov, predstavila ureditev zbiranja in ločevanja odpadkov v Sloveniji ter pravilno ločevanje odpadkov. Sama menim, da je ločevanje odpadkov zelo pomembno, saj s tem ne pomagamo samo Zemlji, ampak tudi sami sebi. Na žalost se sami tega ne zavedamo. Menim, da veliko ljudi še ne ločuje odpadkov zgolj iz lastne lenobe, ne pa iz dejstva, da se okoljskih problemov ne zaveda. Menim tudi, da bi onesnaževanje in količino odpadkov lahko zmanjšali tako, da bi ljudi še naprej osveščali o pomembnosti ločevanja, o zmanjševanju količine odloženih odpadkov, predvsem pa bi se morali ljudje zavedati, da s tem ohranjajo naravo prihodnjim generacijam.

Na ogledu območja ob reki Rižani sem opazila veliko vsakdanjih smeti, kot so PVC-folija, plastenke, vrečke, pločevinke in tudi veliko namakalnih sistemov, ki povzročajo težave poleti. Ko je tu suša in ko vodo tudi nelegalno črpajo z namakalnimi sistemi, je vodostaj v reki tako nizek, da živali in rastline, ki so odvisne od vode, ne morejo več preživeti. Tako uničujejo ekosistem v reki Rižani. V reki sem sicer opazila nekaj odpadkov, veliko več odpadkov pa je bilo zraven reke, ob cesti. Take odpadke ljudje odvržejo na poti kar v naravo, ne pa v bližnji smet-

njak. Hiše, ki se nahajajo v bližini, so večinoma lepo urejene, le na nekaterih njivah v bližini opazimo cevi in podobno kramo. Sami pa lahko tudi zmanjšamo količino odpadkov. Na spletu sem zasledila na primer naslednje nasvete:

- našo nakupovalno vrečko uporabimo večkrat, saj s tem prihranimo energijo in odpadke;
- namesto treh 0,5-litrskih embalaž, kupimo eno 1,5-litrsko;
- zmanjšamo porabo našega papirja, saj prebivalci EU porabimo približno 20 kilogramov papirja mesečno;
- sami lahko tudi posadimo drevo, ki proizvede približno 6 kilogramov ogljikovega dioksida letno;
- ko luči ne potrebujemo, jih izklopimo, saj se s tem izognemo za 400 kilogramov emisijam ogljikovega dioksida letno in prihranimo 60 evrov;
- uporabljamo varčne žarnice, saj s tem prihranimo kar 66 % energije;
- naprav ne puščamo v stanju pripravljenosti, saj tako aparat porabi približno 40 % energije;
- za seboj zapiramo pipo z vodo.

Tina Stančič, Gimnazija Koper





Voda je del našega telesa. (Veronika)

Voda je bogastvo! (Adisa)



Pomislj! S katero barvo bodo naši otroci risali vodo, če jo bomo še naprej tako onesnaževali? (Andrej Cunja)

Voda je naše bogastvo. Zmanjkuje ga! Zato varčuj z njim! (Miran)

Voda, vredna življenja. (Selma)

Varčuj z vodo, ker je nekoč več ne bo. (Predrag)

Voda je vir energije! (Loris)

Brez vode ni življenja. Ne onesnažuj vode! (Ajša)

Je dobra in te odžejja. (Alex)

**Kapljice modrosti reke Rižane**  
OŠ Dekani

# Naravno bogastvo reke Rižane in utrinki iz življenja ob njej

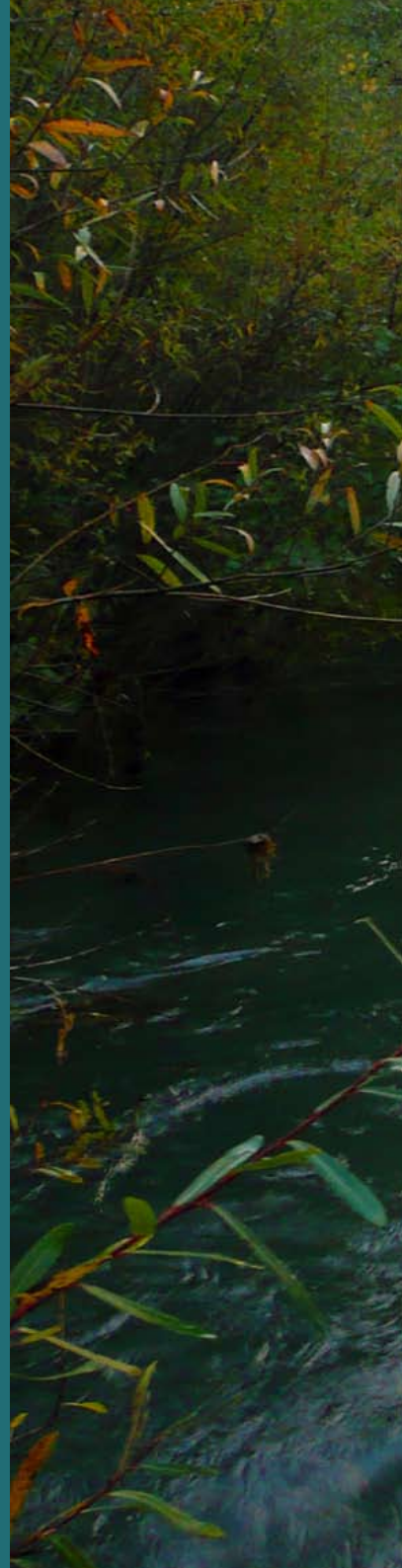
*Znan vod mojih mladih let,  
h tebi smo nosili mlet  
žito, ječmen, frmanton  
z Dekani en vod Svet Anton.  
Mi vod tvojih malnov pravjo:  
Norbido, Bertučič, Šavjo  
na Porton en Fratovac,  
Šimulajka, Pilavec ...  
Pr robidi, Vankati čakali so vuži tri.  
Se je hvalo, mlelo hrano  
na Mostičji en pr Žgano.*

*O, ti reka naša mila.  
Una leta so finila,  
ki so kula roboštala.  
Ma kaj vse povet so znala!*

Nelda Štok Vojska: Rižana, reka draga (odlomek)

Drugo poglavje je namenjeno spoznavanju pomena reke Rižane za ljudi, rastline in živali, ki tu najdejo svoje življenjsko okolje. Človek s svojo dejavnostjo spreminja ta prostor in je hkrati odvisen od njega ter je z njim tesno povezan. Način življenja ljudi in običaji, ki so jih imeli v preteklosti, odkrivajo te povezave, ki jih je človek kasneje izgubil. Spoznanja in refleksije mladih udeležencev in nekaterih mentorjev smo povzeli v obliki kratkih misli, ki smo jih poimenovali »Kapljice modrosti reke Rižane«. Te misli objamejo vse pomembne resnice, ki smo jih želeli izpostaviti, vsak na svoj način. To so le majhne »modrosti« v primerjavi s pomembnimi informacijami in skrivnostmi, ki jih nosi v sebi voda. Modrost kapljic pa nas spominja tudi na modrino čistih vod. Zaradi pomena, ki ga je imela od izvora življenja naprej in ga še vedno ima danes ta tako preprosta, a skrivnostna molekula vode, ni dvomov, da je naša pomembna naloga skrb za ohranjanje tega modrega zlata.

dr. Liliana Vižintin





*Reka ni nikoli stara; čeprav teče že več tisoč let, je njen tok vedno enako mladosten in njeno žuborenje vedno enako čarobno v svoji neponovljivosti.*

*Denis Obad, Ribiška družina Koper*

# Reka Rižana – sladkovodni raj slovenske Istre

Besedilo in fotografije: Denis Obad, gospodar Ribiške družine Koper

V Ribiški družini Koper se zavedamo, da svet stoji na mladih, zato se trudimo, da le-te vzgajamo v duhu spoštovanja do reke, do vseh živali in rastlin, ki naseljujejo reko Rižano in naravo nasploh.

Od ustanovitve leta 1961 Ribiška družina Koper gospodari z ribami in varuje življenje vseh vodnih organizmov v reki Rižani. Dejansko lahko rečemo, da je dandanes ribolov le ena izmed aktivnosti, ki jih izvajamo. Naš primarni cilj je predvsem ta, da izboljšamo ekološko stanje Rižane, ki je trenutno zaskrbljujoče. Vsako leto izvedemo čistilno akcijo »Očistimo Rižano«, ki združuje prijatelje reke. Javnost seznanjamo o nepravilnostih, ki se dogajajo (industrijski onesnaževalci, prekomerni odvzem vode v poletnih mesecih, neurejene kanalizacije). Včasih imamo žal občutek, da nas nihče od pristojnih ne posluša in smo le glas vpijočega v puščavi. Kljub vsemu pa se nekaj le premika v zavesti ljudi, ki počasi spoznavajo, da je reka ogledalo ljudi, ki ob njej živimo. Bodimo torej spoštljivi do reke, ki nas

med drugim tudi vsakodnevno oskrbuje s pitno vodo – Rižana si to zasluži!

## REKA RIŽANA NI SAMO VODA, KI TEČE PO STRUGI

Reka Rižana ima dežni vodni režim: jeseni in spomladi je voda visoka zaradi deževja, pozimi in poleti pa je vodostaj nizek. Poletne suše še posebej ogrožajo vse življenje v reki.

Iz podatkov Hidrološkega letopisa Slovenije za leto 2005 je na primer razvidno, da je bil povprečni letni pretok Rižane na merilni postaji Kubed pri zaselku Žgani 3100 l/s, najvišji letni pretok 29400 l/s in najnižji pretok v poletni suši komajda 49 l/s. Prav podatek o najnižjem pretoku je zelo zaskrbljujoč, saj je za Rižano določen najnižji biološko še sprejemljiv pretok 110 l/s oziroma 160 l/s po študiji iz leta 2003, ki jo je naročila Mestna občina Koper. Tudi v poletnih mesecih iz izvira priteče približno 250–300 l/s vode. Velik del le-te črpa Rižanski vodovod, saj je reka Rižana tudi vir pitne vode vse od leta 1935.

*Protestni shod ribiških čuvajev RD Koper pred Kemiplasom*



*Pestrost življenja v obrežnem vegetacijskem pasu (metulj)*



Kljub temu da je potreba po pitni vodi v poletnih mesecih vse večja, bi morali izvajati strožji nadzor nad zagotavljanjem biološkega minimuma, to je življenjsko potrebne vode za vse vodne organizme v reki in pa tudi za rastline in živali, ki živijo ob njej.

Za življenje favne in flore, ki naseljuje ta ekosistem, je poleg same reke pomemben tudi obrežni vegetacijski pas in posebno obrežna drevesa, ki s koreninskim sistemom zadržujejo vodo, s senco preprečujejo pregrevanje in izparevanje vode in obenem nudijo življenjski prostor številnim živalskim in rastlinskim vrstam. Nekateri lastniki parcel ob reki brežine čistijo in s tem, morda nevede, povzročijo škodo naravi.

Poseg, ki je najbolj ogrozil življenje v reki in spremenil predvsem spodnji del struge, je bila gradnja železniškega tira Koper–Divača v letu 1967. Kakovost življenjskega okolja vodnih organizmov se je takrat drastično poslabšala in reka si še dolga leta ni opomogla. Tudi s sekanjem obrežnega drevja so periodično povzročali vedno novo škodo. V zadnjih letih so se podobni posegi zelo zmanjšali. S tem je bilo omogočeno, da si reka spet opomore in si ponovno ustvari pestro obvodno življenje.

Posebnost reke Rižane so tudi mlinščice: to so umetno zgrajene struge ob sami reki, ki so jih nekoč mlinarji uporabljali

za gnanje mlinjskih koles. Iz ekološkega vidika so mlinščice pomembne predvsem kot odlična drstišča za postrvi, saj je v njih tok reguliran z zapornicami. Zaradi le-teh morebitni visoki vodostaji Rižane v času drstenja postrvi v decembru in januarju ne uničijo drstišč. Večina mlinščic danes propada zaradi mulja, ki se nabira na dnu. Nekoč so mlinarji s spiranjem in tudi mehansko z lopatami redno čistili mulj. Odkar je mlinarska obrt izumrla, se je vzdrževanje opustilo in se stanje iz leta v leto slabša.

Rižano naseljujejo številne vrste rib. V zgornjem toku najdemo predvsem soško in potočno postrv ter njihove križance. Prisotni so tudi ameriška postrv oziroma šarenka, jegulja, kapelj in pisanci. V spodnjem toku reke se tej združbi pridružujejo še grba, štrkavec, zet in gambuzija. Nekatero ribje vrste, ki živijo v reki Rižani, so še posebej ogrožene. Med močno ogrožene vrste sodi jegulja, ki je bila nekoč zelo razširjena vrsta in je sedaj skoraj povsem izginila v številnih vodotokih. Na srečo v Rižani jegulja še vedno domuje. Kljub temu obstajajo tudi na reki Rižani nekatere strukture, ki jih ogrožajo, na primer mladim (steklastim) jeguljam otežujejo prehod iz morja v sladko vodo jezovi, ki so bili zgrajeni v spodnjem delu reke z namenom zadrževanja vode za potrebe namakanja. Ogrožen je tudi kapelj, ki je zelo občutljiv na odplake in onesnaževanje.

*Soška postrv*



*Potočna postrv*



36 Ta zanimiva ribica, ki je podnevi skrita pod kamenjem in se ponoči prikaže iz svojih skrivališč, je bila še pred leti sila redka, danes pa se je spet vzpostavila močna populacija te ogrožene avtohtone vrste.

Potočna postrv jadranskega genotipa je v reki Rižani avtohtona in močno ogrožena vrsta. V preteklosti so bile narejene številne napake pri vnosu neavtohtonih vrst. Danes ribiči želimo vzpostaviti prvotno stanje in veliko delamo na selekciji in vzgoji avtohtonih vrst.

Tako so na primer v preteklosti naseljevali v reko Rižano soške postrvi, saj so mislili, da je ta vrsta avtohtona v vsem jadranskem porečju, vendar se vnesena vrsta v Rižani ni obnesla. Hkrati je bila na ta način močno zmanjšana populacija jadranske potočnice, ki se je križala z vneseno vrsto postrvi. Žal se je leta nazaj za potrebe športnega ribolova v reko vlagalo tudi gojene potočne postrvi donavskega in celo atlantskega genotipa. Tako imamo danes v Rižani le še zelo malo postrvi, pri katerih prevladuje genotip jadranske potočnice, a nekaj smo jih ob lanski inventarizaciji še našli s pomočjo Biotehniške fakultete iz Ljubljane, ki je opravila genetske raziskave vzorcev. Prav ti primerki nam dajejo močno upanje, da vse še ni izgubljeno. V prihodnosti bomo koprski ribiči oblikovali lastno plemensko

jato avtohtone rižanske potočnice in izključno s potomci teh rib naseljevali Rižano ter ji vrnili staro, zaradi človeškega vpliva skorajda izgubljeno avtohtono vrsto, ki je nekoč naseljevala reko.

Reko naseljuje tudi potočni rak, imenovan primorski koščak. Populacija le-tega se je zelo zmanjšala po poginu leta 1999 in si je sedaj spet nekoliko opomogla, ampak še zdaleč ni tako številčna, kot je bila pred tem dogodkom.

Raznolike žuželke, ptice, dvoživke, plazilci in druga živa bitja so našla ob reki Rižani primeren življenjski prostor in s svojo prisotnostjo bogatijo življenjsko združbo tega vodnega ekosistema. Reka Rižana nudi domovanje številnim žuželkam iz rodov enodnevnice, mladoletnic in vrbnic, ki prvi del svojega življenja preživijo v vodi, drugi del pa v obrežnem pasu. Življenje vseh teh organizmov je odvisno od reke in od nas, ki zanjo skrbimo.

Zadnja leta imamo kar precej aktivnih mlajših članov, ki zavzeto delajo in sodelujejo pri vseh aktivnostih, s pomočjo katerih si lahko naberejo izkušnje in znanja, da bodo nekega dne sami znali uspešno skrbeti za to našo muhasto, a prav zato čudovito in tako posebno reko. In veseli smo prav vsakega novega mladega člana, ki se nam pridruži!

*Potočni rak primorski koščak*



*Odrasla mladoletnica*





Urša Kocjančič,  
OŠ Oskarja Kovačiča Škofije

# Življenje ob reki Rižani v preteklosti

Nadja Jakomin

## SPOMINI

Voda je dragocen zaklad. Tega se običajno zavemo tedaj, ko občutimo njeno pomanjkanje. Upam, da ne bom doživela trenutka, da bi ne smela piti vode iz vodovodnega omrežja.

Slonim na ograji mostu preko Rižane in spremljam tok reke. Voda odhaja in prihaja nova. Vedno nova, druga voda, nikoli ista. S seboj nosi radost, življenje, skrivnosti. Misli mi nehote uidejo v otroštvo. Nehote se zavem, da pravzaprav obujam eno prekrasno, brezskrbno življenjsko obdobje. Rižana ... blagor nam, ki jo imamo.

Tako kot za večino otrok je tudi zame bila voda magična tekočina. Najbolj zanimiva je bila Rižana poleti. Dovolj topla in nizka, da smo lahko ure in ure raziskovali, se igrali in smo pozabili na lakoto in zadolžitve, ki so nam bile naložene. Pogosto smo tam dočakali mrak, in šele ko nismo več kaj dosti videli, smo se odpravili domov. Prav nič nam ni bilo mar za skrb staršev. Zdelo se nam je, da se jezijo brez potrebe.

V poletni vročini nam je Rižana nudila super osvežitev – kopanje. Brisača, kopalke in brž na Vrtače. Tam smo imeli otroci z Rižane plažo. Zgodila se je tudi ta sreča, da je kdo izmed nas imel kakšno odsluženo kamionsko zračnico (budel). Prekrasna zadeva. Vožnja z njo je bila prava atrakcija. Rokavčkov in drugih pripomočkov nismo poznali. Fantje so bili pravi frajerji, saj so znali loviti ribe. RIBE so očistili in jih spekli kar na plaži. Nekoliko manj zanimiva je bila struga – mlinščica. Verjetno zaradi majhnosti in goste poraslosti z vodnimi rastlinami. Hoja po tem rastlinju mi ni bila prijetna.

Poletje mi je prinašalo še en zanimiv dogodek. Petnajstega avgusta, na dan Device Marije, smo romali k bobrom na Vzroček. Najprej smo šli k maši. Maša se mi je zdela vedno zelo dolga, saj sem bila z mislimi pri sladoledu, tortici in oranžadi. Namreč, ko smo se vračali domov, smo se ustavili v bližnjem motelu in mama mi je kupila tortico in oranžado ali pa sladole. Nobena tortica danes ni tako dobra, kot so bile tiste. Dišali so tudi čevapčiči. Toda za nas je bilo predrago. Preden smo se vrnili domov, smo si ogledali še kletke, v katerih so bile velike čudne živali. Rekli so, da so bobri.

Spomnim se, kako sem poslušala zgodbe o strašnih vrtinčih, ki te kar požrejo. Pa ne samo to. Tudi o kačjih pastirjih,

ki pasejo kače. Pa o krotah (krastačah), ki pridejo iz vode in te polulajo. Zaradi tega dobiš bradavičasto kožo. Če pa gledaš preveč dolgo v kalužnice, oslepiš. V podzavesti sem nosila ta strah, zato sem bila previdna in tako verjetno tudi ostali.

Ko sem bila stara sedem let, sem dobila bratca. Mama mi je v



*Most čez mlinščico (arhiv družine Kofol)*

umivalnik (posodo) pripravila plenice in me poslala na strugo splaknit. Prav z veseljem sem opravila to delo. Še danes vidim, kako so tiste plenice plapolale po vodi iz njih pa je odtekala nesnaga. Na roki sem imela zlat prstan in v strahu, da bi mi ga

voda odnesla, sem ga snela in položila na kamen, kjer naj bi bil varen. Voda je bila ledeno mrzla. Proti koncu pranja sem že komaj čakala, da pridem domov in si ogrejem mrzle roke, saj so se na prstih pojavile že bolečine. Na prstan sem pozabila. Odsšla sem brez njega. Ogrela sem si ledene roke in zaznala, da mi manjka prstan. Takoj sem ga šla iskat. Toda na kamnu ni bilo ničesar. Groza. Izgubila sem nekaj dragocenega. Nemudoma sem poiskala gospodinjo, ki je ravno tedaj odhajala, ko sem jaz prihajala. Vprašala sem jo po svojem zakladu. Samo odkimala mi je. Ničesar ni videla. Čez nekaj let sem na njenih rokah videla svoj prstan. Ni ga bilo težko prepoznati, saj je bilo vanj vgravirano moje ime. Nisem imela toliko moči, da bi jo spomnila na ta dogodek. Verjetno sem šla še kdaj prat perilo na strugo, vendar se ne spominjam. Tudi zeblo me je še kdaj zaradi mrzle vode, pa se ne spominjam. Tudi to spoznanje, da niso vsi ljudje pošteni, sem doživela s pomočjo vode.

Voda je bila v Rižani kristalno čista. Kamni so bili beli. »Kam gre vsa ta nesnaga, ki gre v vodo?« sem spraševala mamo, ko sva prali čreva za klobase. Mama ni kaj dosti razmišljala. Tako je razložila: »Ko voda preteče tri kamne, se očisti.« Preštevala sem kamne. Nešteto kamnov, zato je voda povsod čista. Nič novega, saj ima sposobnost samoočiščevanja.

#### MOJ NONO JE GRADIL RIŽANSKI VODOVOD

Med starimi zapiski sem našla tudi tega, v katerem mi je še moj nono pripovedoval o gradnji vodovoda:

»Akvidoto so delali Taljani. Gradili so ga od aprila 1934 do novembra 1935. Gradili sta ga dve podjetji, in sicer Ditta Girella in Ditta Romana. Druga je gradila od izvira do čistilnice vode ali centrale, prva pa od centrale do Kopra, Izole, Pirana – do potrošnikov. Jarke in druga težka dela smo pomagali kopati domačini. Delali smo osem ur na dan. Zaslужek je bil skromen – 1,20 lire na uro. Delovodje so bili Italijani, privrženci fašistične stranke. Z nami so bili dobri. Vsaki dve uri je prišel delovodja na obhod, da se je z nami pogovoril o težavah. Kjer je bila ilovica, smo kopali, kjer pa je bil kamen, smo razminirali. Kopali smo 1,5 metra globoko, ponekod tudi do 3 metre. Cevi so bile salonitne. Ponekod so bile iz gize. Podložili so jih z lesom, da bi bile ravne, nato so vstavili cev in jo zasuli s črnim betonom le do polovice. Ko se je beton posušil, so začeli postavljati betonske galerije z odtoki za odvečno vodo. Zajetje so delali tako, da so naredili lesene pregrade in jih obdali z ilovico, da voda ni vdiralala. Zajetje so zabetonirali s črnim betonom. Na



Rižani, Pr Cepkih in v Dekanih so pustili javno špino. Lahko smo hodili iskat vodo na špino. Nismo nič plačali. To je bilo dobro.«

Minilo je že 34 let, odkar je nastal ta zapis. Špina še vedno stoji. Sameva. Nič več se ob njej ne zbirajo otroci, da bi se odžejali ali si umili od igre umazane roke, in ne ženske, da bi oprale radič ali solato ter si povedale najnovejše novice. Včasih se mi je zdelo, kot da je ob špini radijska postaja in se predvajajo večerna poročila. Prav vse si lahko tam izvedel. Ljudje so se družili, se pogovarjali. Danes odpremo pipo v stanovanju in zadovoljimo samo potrebo po vodi ...

*nono – dedek, akvidoto – vodovod, Taljani – Italijani, centrale – čistilnica vode, iz gize – litoželezne, špina - pipa*

#### UTRINKI IZ ŽIVLJENJA OB REKI RIŽANI

Gospod Romeo Furlan se je rodil leta 1931 v Rižani in ima danes 79 let. Kot sam pravi, je vse življenje preživel v rojstnem kraju, razen takrat, ko je bil pri vojaki. Obiskali smo ga na domu in povedal nam je sledeče utrinke iz svojega življenja ob Rižani:

»Reka Rižana je imela dosti koristi. Otroci smo lovili mnke. Tudi možje so lovili mnke, bežate, rake in trote. Lovili smo s špago in vdco. Ribe po virih so imele tudi po štiri kilograme

40 in so imele boljši okus kot danes. Ljudje so bežate ulovili in jih skrili kar pod kapo ter tako nesli domov. V strugi in Rižani so napajali tudi živino. Bilo je dosti malnarjev, ki so mleli frmnton in čenico. Če kmetje niso imeli za plačat, so dali mito. Veliki reveži so hodili k malnarjem po moko, zato so jim morali delati na njivi, kopati trte. Mlini so bili Pr Pilovcev, pet jih je bilo na Rižani, Pr Korelči, Na Vali, Pr Kovače, na Mostičju dva in eden pri izviru ter še drugi. Žene so prale štrace doma in jih hodile splahnjevat na Rižano. Imele so škrlo, ki so ji rekle tudi perilo. Prale so rjuhe za gospodo iz Trsta. V Trst so hodile z osli, na njih so dale besage. Za pranje so uporabljale pepel. S pepelom so prale štrace in tudi posodo. Voda je bila užitna. Ni bilo toliko umazanije, kot je danes. Delali smo manj smeti: na dvorišču je bila kaluža, kamor smo dajali smeti. V enem letu smo naredili eno karjolo smeti, danes se naredi ena na dan. Vsako poletje smo se hodili kopat na Vrtače, vir je bil širok 30 metrov. Bregove virov smo obložili s kamni in v njih smo regulirali tok. Bregovi Rižane so bili čisti, ne tako zaraščeni kot danes. Tudi kamni v Rižani so bili beli. Samo avgusta je bil mah na kamnih in smo govorili, da je Rižana breja. Takrat ni bilo praškov in teh traparij. Tudi najlon vrečk ni bilo, ki danes visijo na grmih ob reki. Bila je mižerja, ma smo se imeli lepo.«

*špago in vdco – vrvica z utežjo, malnarji – mlinarji, trote – postrvi, mnke – manjše ribe oziroma kaplji, bežati – jegulje, frmnton – koruza, viri – tolmun, čenica – pšenica, mita –protiusluga, škrlo ali perilo - ploščat kamen, besage – platnene vreče, kaluža – luknja, breja – noseča, mižerja – revščina, štrace – perilo, karjola - samokolnica*

## Osnovnošolci pišejo o življenju ob reki Rižani

### POMEN REKE RIŽANE V PRETEKLOSTI

Andraž Kofol, OŠ Dekani

Reka Rižana je nekoč izvirala izpod skal. Ob vsakem večjem deževju je poplavljala polja. Voda je prišla vse do hiš in pridelek je bil uničen. Le koruza je imela možnost preživetja, ker je imela globoke korenine. Ljudje so Rižano prečkali po mostovih, ki so bili blizu vasi. Obstajal je še en način prečkanja reke: ljudje so napeli dve žici, eno višje in eno nižje. Po nižji so stopali, po višji pa so se oprijemali. Toda med neurjem se je marsikaj zapletlo. V poletnih mesecih ni bilo te potrebe, saj so jo enostavno prebrodili. Vodo iz Rižane so uporabljali za pitje, kuhanje, zalivanje, pranje in tudi otroci so se v njej kopali. Z njo so perice prale perilo iz mest, pastirji pa so napajali živino. V nekaterih vaseh, na primer Rižani, je bil vodovod, drugje nekaj vodnjakov. Ob izviru je živel čuvaj, ki je pazil na pretok vode, zato so bile tam zapornice. Moral je tudi paziti, da se otroci niso kopali v izviru. Otroci so preživljali veliko časa ob Rižani. Lovili so ribe in jih nosili domov. Jedi iz rib so bile prava specialiteta.



### MLIN MOJEGA PRAPRAPRANONOTA

Kristjan Nemec, OŠ Dekani

Mihatov mlin je bil verjetno zgrajen v drugi polovici 19. stoletja, v obdobju mojega praprapranonota Mihaela Šturmana. Po njem so mlin podedovali trije sinovi: Karlo (moj prapranono), Ivan in Jože. Prvotni mlin naj bi bil zgrajen iz dveh delov: iz večje pritlične mlinske zgradbe, v kateri sta bila skladišče in



mlinska naprava, in iz prvega nadstropja, kjer je bilo mlinarjevo stanovanje. Kasneje so ga zaradi posodobitve in večjega števila mlinskih kamnov večkrat predelali. Na začetku 20. stoletja so moj prapranono in njegova dva brata zgradili hišo, kjer živim jaz. V tem mlinu so mleli predvsem za tržaško luko, kasneje, v obdobju mlinarske krize, pa samo za okoliško prebivalstvo. Zaradi močnega in deročega toka reke Rižane so bili mlini zgrajeni ob mlinščicah, to so bili potoki, izpeljani iz Rižane. Danes v dolini reke Rižane ni več delujočih mlinov. Nekoč so predvsem prevladovale žitarice in koruza, kar je pripomoglo k

41  
razvoju mlinov, danes pa številne druge kulture. Tu najdemo ceste, vinograde, oljčnike, sadovnjake in polja. Tudi vrste živali, ki prebivajo v tej dolini, so se spremenile; nekatere so nas zapustile, druge pa so ostale. Življenje je šlo po drugačnih poteh ...

*Slike za sklop Življenje ob reki Rižani v preteklosti je podaril gospod Branko Prodan, za kar se mu iskreno zahvaljujemo.*

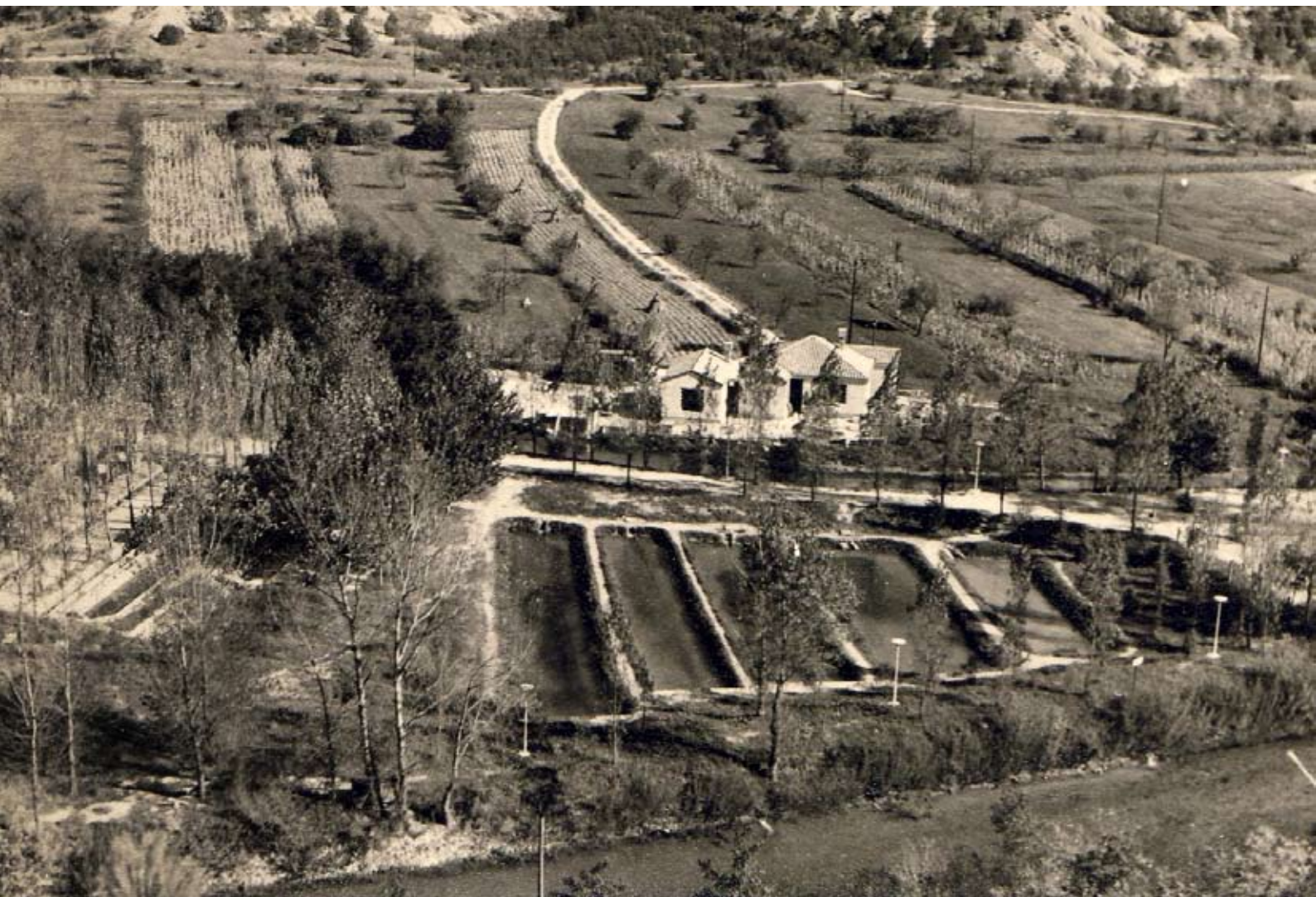




Foto: Marjan Krebelj

# Ustvarjalni Ex tempore: Voda – izvir Življenja

Jurij Jermančič

Mladim ustvarjalcem smo želeli približati reko Rižano, z njenim sugestivno bogatim okoljem, jim predstaviti njen pomen za našo regijo, jih dodatno opozoriti na probleme, ki so dandanes še kako aktualni in so velika grožnja ohranitvi te pomembne reke, ki je bogat življenjski prostor različnih živalskih in rastlinskih vrst ter pomemben dejavnik razvoja našega okolja v preteklosti in v prihodnosti.

V sklopu projekta Reka Rižana – od izvira do izliva smo pripravili likovno delavnico, ki je potekala v sončnem majskem popoldnevu na obrežju reke Rižane. Preko likovnega izražanja so udeleženci poskušali prikazati lepoto reke in izraziti svoje poglede in razmišljanja o Rižani ter s tem predvsem osveščati in ustvarjati zavest o pomenu in skrbi za ohranitev naravne dediščine.

S pomočjo likovnih stvaritev okolici prenašamo svoja videnja in zamisli. Naš namen je, da bi se le-te poleg ustvarjalcev dotaknile čim več ljudi, kar bomo dosegli z javnim prikazom stvaritev na zaključni razstavi in s pričujočo publikacijo, v kateri so dela objavljena.

Ob ustvarjanju v naravnem okolju, ob žuborenju reke in spremljavi ptičkov smo preživeli prijetno popoldne v objemu narave, ki nas je v dolini reke Rižane lepo obdarila. Mi pa ji moramo to vrniti in poskušati to okolje tudi naslednjim generacijam zapustiti takšno, kot je, da jo bodo lahko še mnogi občudovali in dobili navdih za kakšno zanimivo stvaritev.

**Oh, ta Ex tempore – le kaj bi lahko povedali o njem?!**

*Bili smo na Portonu, ob stari elektrarni, kje ima danes sedež Ribiška družina Rižana. Tam smo uživali na maksimum v muziki, družbi in dobri hrani. Glede na to, da smo bili sami mladi, je bila tudi hrana nam primerna ... mmm ... palačinke. S tako dobro motivacijo smo vsi umetniki ustvarjali z vso paro in z vsem entuziazmom ter kreativnostjo, ki ju premoremo. Izdelki so bili res, ampak res zelo lepi in so odlično prikazovali vodo in njeno problematiko. Nekateri smo poiskali inspiracijo kar na mestu, drugi pa so si idejo za izdelek prinesli s seboj in jo potem »vrgli« na papir. Vsi smo resnično zelo uživali.*

Valentina Cencič, Gimnazija Koper

*Reka Rižana ima neprecenljivo naravno lepoto in je vir naše pitne vode. Če ne bomo skrbeli zanjo, bo s časom njena lepota zbledela.*

Samanta Kocjančič, OŠ Dekani

*Reka Rižana je pomembna tudi za nas mlade. Poleti se pridemo osvežit, uživamo ob hladnem toku reke. Čez leto jo pijemo iz pipe.*

Samanta Kocjančič, OŠ Dekani

*Iz kaplje vode se lahko razvijejo rastline, organizmi ... Od njih ima veliko živih bitij korist. Iz kaplje nafte pa ne zraste nobena rastlina.*

*Nafta pokvari vsa živa bitja, a še vedno jo veliko ljudi bolj ceni kot vodo. Tam, kjer vode primanjkuje, ljudje najbolj vedo, kaj je voda. Ne bom vam pridigal o vodi, ampak vas bom vprašal le to: Ali je za vas pomembnejša voda ali nafta?*

Andraž Kofol, OŠ Dekani

### RIŽANA

*Ah, Rižana,  
od ribičev obiskana,  
v poletnih dneh si s soncem obsijana.*

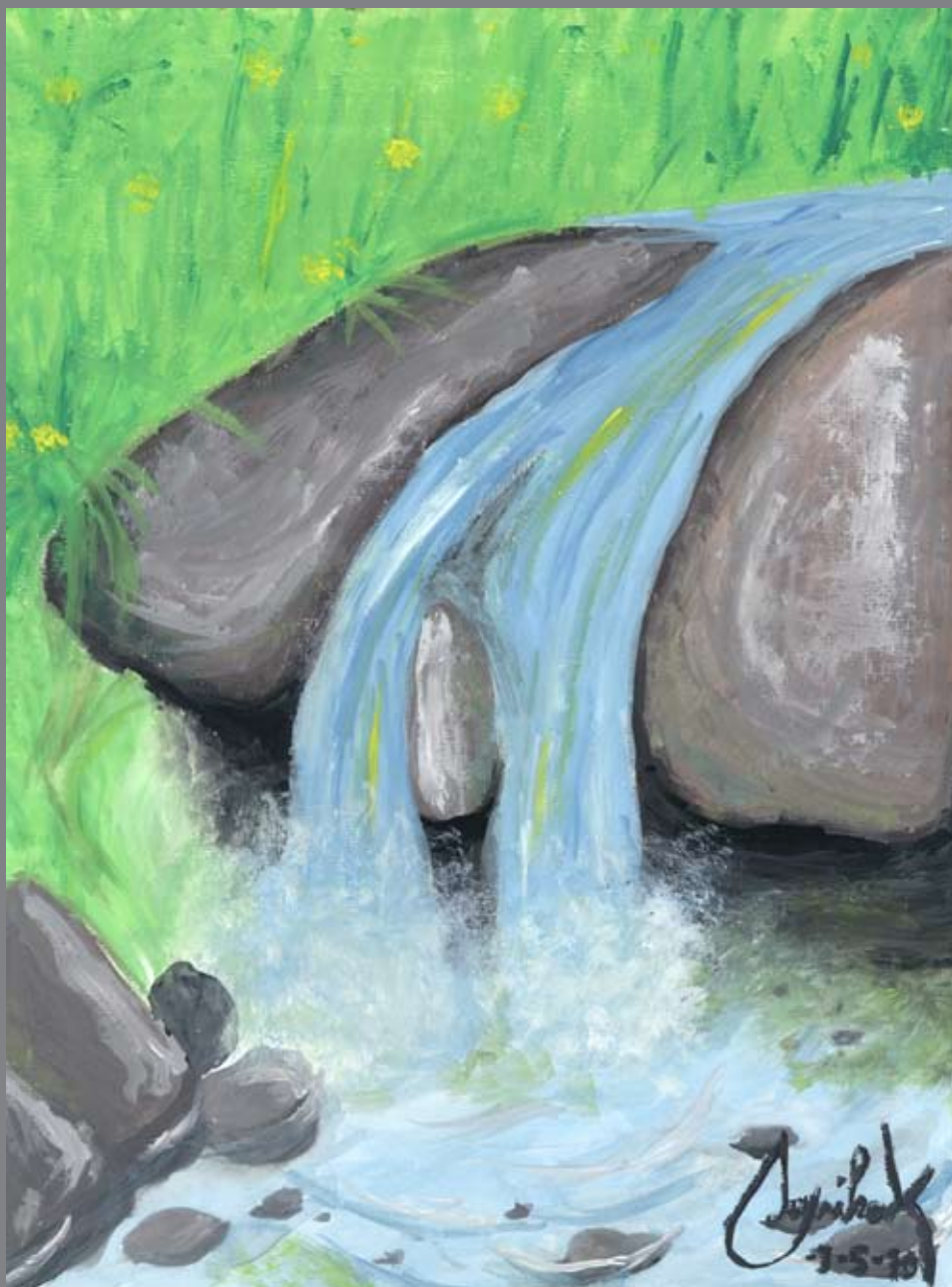
*Ah, Rižana,  
v Rižanski dolini namakaš vrtnino,  
napajaš živino;  
in večkrat v tebe se kopat hitimo.*

*Ah, Rižana,  
tvoj tok nas poživi in vedno znova osveži.  
Vir si naše pitne vode:  
ne bomo dopustili,  
da bi nam jo z industrijo zastrupili.*

Samanta Kocjančič, OŠ Dekani

Valentina Cencič, Gimnazija Koper





Monika Kapun,  
Gimnazija Koper



Zala Volarič,  
OŠ Oskarja Kovačiča Škofije



Barbara Vintar,  
OŠ Oskarja Kovačiča Škofije



Miha Rožac,  
OŠ Dekani



David Kuzmanović,  
OŠ Ivana Babiča - Jagra Marezige



Špela Kocjančič,  
OŠ Oskarja Kovačiča Škofije



Alja Turk,  
Gimnazija Koper



Sara Bembič,  
OŠ Ivana Babiča - Jagra Marezige

Andraž Kofol,  
OŠ Dekani

Natali Kobal,  
OŠ Ivana Babiča - Jagra Marezige



STE SE KDAJ VPRAŠALI ...



KAKŠNO VODO UPORABLJATE ?



MARY-JANE  
7.5.2010

## Ali bi lahko kapljice modrosti vode uporabili kot SMS-sporočila za ozaveščanje mladih?



Glede problematike vode mlada populacija sploh ni ozaveščena. Mladi ne vedo, kako kritično postaja stanje in kaj se lahko zgodi, če vode kar naenkrat zmanjka. Zbrala sem različna mnenja o pomenu vode in različne načine, kako ostalim sovrstnikom sporočiti ta pomen. Ena izmed metod je lahko tudi samo ozaveščanje preko SMS-sporočila. Obstaja pa tudi mnogo drugih kampanj, ki opozarjajo na pravilno uporabo pitne vode.

Nekaj najzanimivejših trditev sošolcev:

- Lahko smo srečni, da živimo v svetu, kjer nam je voda dana in jo lahko pijemo ter jo izkoriščamo na vsak način v vsakem trenutku. Ljudje se ne zavedamo njene pomembnosti in jo onesnažujemo.
- Voda – the essence of life!
- Vodo imam rad in sem od nekdaj vezan nanjo. Je najčistejša stvar, kar jih poznam. Je nekaj najpomembnejšega, brez vode ni življenja. Voda je svet.
- Voda je vrednota in ne luksuz, saj imamo vsi pravico do nje.
- Voda je pogoj za preživetje, prav tako kot kisik.
- Voda kroži in je nikoli ne zmanjka, vendar je vedno bolj onesnažena in neuporabna za obstoj organizmov.
- Če zmanjka vode, se ne moremo roditi in ne živeti.
- Brez vode vsaj na Zemlji življenja ne bi bilo več. Mogoče bi pa lahko nastalo iz kakšne druge tekočine.
- Neverjetno je, kako je vse odvisno od ene majhne molekule.

Sama bi preko SMS-sporočila poslala več različnih misli, s katerimi bi poskusila sovrstnikom sporočiti nekaj pomembnega.

*Ceni vodo! Dana ti je priložnost. Zaščiti sebe in svoj obstoj. Poskrbi, da bo voda ostala pitna. (96 znakov)*

*Voda je življenje. V njej si nastal, vendar brez nje umreš. Ne čakaj, da pitna voda ne bo več pitna. Poskrbi za svojo prihodnost! (129 znakov)*

*Žeja! Predstavljalj si, da bi bil neprestano žejen. Uporabljalj vodo v zmernih količinah in ne bo je zmanjkalo. (108 znakov)*

Voda je nekaj, česar se človek še ni naučil kontrolirati. Vedno znova nas preseneča z neverjetno lepimi pojavi in z grozljivimi naravnimi nesrečami. Je neprecenljiva in nikakor si ne predstavljam, kaj bi se zgodilo, če se poleti ne bi mogla s čim osvežiti. Ko pomislim na vodo, si predstavljam obširna morja in lepoto življenja. Če vode ne bi bilo, bi namesto ljudi in vsega, kar poznamo na Zemlji, lahko obstajalo nekaj povsem drugačnega. Ljudem bi bilo potrebno pomembnost vode vedno znova ponavljati, da nikoli ne bi pozabili odprte pipe in bi vodo uporabljali samo za nujno potrebne zadeve.

Ivana Gantar, Gimnazija Koper

Izvir vode je tudi izvir našega življenja. (Monika)

VODA JE VIR ŽIVLJENJA. (Maja Cetin)

Voda je vir življenja, saj je tako, kot je njena čistost odvisna od nas, naše zdravje odvisno od nje. (Tjaša)

Kopanje, kuhanje, tuširanje ... kaj vse voda naredi za nas. Kaj pa mi zanjo? (V.S.)

V vodi je življenje, iz vode nastaja življenje. Vendar z vodo lahko življenje tudi izgine. (Valentina Cencič)

Čas teče, voda tudi, naj bo vsaka sekunda pomembna. (M.C.)

Voda je kot umetnost: brez nje bi bilo življenje težko doumeti. (D.P.)

**Kapljice modrosti reke Rižane**  
Gimnazija Koper

# Ob izlivu reke Rižane v morje se naša pot konča in nove poti se začenjajo

*Reka draga mi, Rižana,  
voda sveta si, štemana.  
Mislin nate trko boti,  
gledan te, kr gren po poti.  
An sprehodič lep nardin,  
pod topoli se shladin.*

*Dosti te za vse zahvalin.  
Zbogom zdaj, se vidmo hmalin.*

Nelda Štok Vojska: Rižana, reka draga (odlomek)

Tretje poglavje prikazuje zaključne faze projekta, med katerimi je potrebno izpostaviti vsebinsko zelo pestre in zanimive delavnice ter pomembne vidike druženja. Tudi po zaključku projekta, nam bodo v spominu ostale palačinke in slikanje ob reki Rižani, prijetno vznemirjenje zaradi vožnje s kanuji po reki in hkrati nekoliko strahu, ki smo ga uspešno premagali, plezanje po drevesih, ribe, ki smo jih stiskali v rokah, race, ki smo jih lovili, in zadnji pozdrav Rižani. Topoli in akacije v cvetju in lom svetlobe na vodi. Nepozabni trenutki smeha in za ščepec žalosti, ko je bilo vsega konec. Kljub trudu, delu in času, ki smo ga v projekt vložili, ostaja želja, da ponovimo to novo, noro izkušnjo.

dr. Liliana Vižintin





*Kaj bi bil svet brez čofotanja po lužah in vonja po dežju,  
valov, ki se razlivajo na peščeno obalo, in lesketanja sončnih žarkov na vsaki kapljici vode –  
občutka miru in večnosti?*

*dr. Liliana Vižintin*



# Regljanje žab v Škocjanskem zatoku

dr. Liliana Vižintin

Ena izmed etap zaključnega dela našega projekta je bil obisk Škocjanskega zatoka, ki ga s sladko vodo napaja tudi levi razbremenilnik reke Rižane, imenovan Ara. Najzahtevnejši del oživljanja tega območja je bil v preteklosti prav poglobljanje lagun in vzpostavljanje ponovnega dotoka Rižane. S tem je bilo omogočeno mešanje slane in sladke vode v laguni ter povrnitev pogojev za razvoj flore in favne. Problem ostaja predvsem v poletnih mesecih, ko je vodostaj Rižane zelo nizek in je potrebno zagotavljati tudi biološki minimum v reki.

Žal je bil naš obisk organiziran v popoldanskih urah in smo lahko slišali le nekoliko plaho in utišano regljanje žab, ki pa je v tem obdobju v večernih urah posebno močno in očarljivo, vsaj za nas, ki ljubimo naravo v njenih različnih in pestrih podobah. Tudi spektakularnih vzletov čapelj nismo bili deležni v uri in pol, ki smo jo tam preživeli. Kljub temu smo se zavedali, da v nizki vodi sladkovodnega močvirja mrgoli od življenja. Sprehobil smo se po potkah in si ogledali tudi informativne table, na katerih so opisane ptice in druge živali in rastline v tem naravnem rezervatu. Čeprav smo iz opazovalnic težko videli, smo na osnovi petja in premikanje zaznali, da se v visoki travi polslane lagune skrivajo številne ptice. Življenja v tem naravnem rezervatu je mirno in prihod veselih mladostnikov je nekoliko pretresel ta mir.



## Vodni ekosistemi v naši bližini – Škocjanski zatok

Človekovo poseganje v Škocjanski zatok ima večstoletno zgodovino. Zatok je bil nekoč zaliv, postopno zasipavanje pa je privedlo do tega, da je zaliv postal zatok. V začetku osemdesetih let prejšnjega stoletja je obsegal okoli 250 hektarjev površine, danes pa je površina zatoka zaradi načrtnega izsuševanja nekajkrat manjša. Še približno 30 let nazaj je bil zatok izjemno ogrožen zaradi nenadzorovanega zasipavanja, izsuševanja in onesnaževanja vode v laguni. Verjetno bi bil v celoti uničen, če ne bi Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS) ukrepalo in ga uspelo zavarovati. Škocjanski zatok je danes najsevernejše brakično mokrišče v Sredozemlju in pomemben življenjski prostor številnih rastlin in živali. Zatok je zavarovan kot posebno varstveno območje. Predstavniki DOPPS-a ob koncu vsake sezone poskrbijo za košnjo in odstranitev trstičja. K urejevanju območja pripomorejo tudi kamarški konji in istrsko govedo (boškarin). Okoli sladkovodnega dela zatoka vodi dva kilometra dolga učna pot in dva metra visok nasip, ki preprečuje obiskovalcem, da bi plašili ptice. Na učni poti je šest razglednih točk, ob vsaki razgledni točki je urejena opazovalnica, ob kateri lahko skozi okenca gledamo v središče močvirja in tako opazujemo življenje v njem. Postavljene so tudi vsebinske table, na katerih so predstavljeni različni življenjski habitati in nekaj najbolj značilnih vrst živali, predvsem ptic, ki jih je mogoče videti na poti. Na postojankah so postavljene klopce, na katerih si lahko odpočijemo. Ob večernih urah pogosto srečamo ljudi, ki se sprehajajo ali tečejo. Če imamo srečo in je vreme jasno, je zvečer zelo lepo viden sončni zahod. Menim, da je zatok še danes delno ogrožen, saj se območje Luke Koper vedno bolj širi v notranjost.

# Kanuji na Rižani

Klemen Božič

Del Rižane, ki smo si ga med počasnimi zavesljaji ogledovali iz kanuja, je dandanes melioriran in urejen kanal. Kljub bližnjim rezervoarjem za gorivo in luškemu avtomobilskemu terminalu smo lahko prisluhnili zgodbi reke, ki nam je prinesla ščebet ptic, regljanje žab in igro sončnih žarkov.

Ker krak gospodarsko ni zanimiv, ga z veseljem koristijo lokalni kajakaški klubi. Zaradi stalnega vodostaja, zavetrne lege in šibkega vpliva bibavice nudi odličen poligon za nabiranje veslaških kilometrov.

Foto: Marjan Krebelj





Foto: Marjan Krebelj

## Rižana skozi objektiv kamere

**Edi Mavsar, samostojni novinar in ustvarjalec reportaže o reki Rižani in stvareh, ki so z njo povezane**

V imenitne in skrbno izbrane delavnice, ki sta jih vodili dr. Liliana Vižintin in Nadja Jakomin, učiteljica biologije, se je občasno prikradlo tudi tretje oko. Gibljive slike, okruške dogajanja, smo s televizijsko kamero zabeležili na filmske trakove, ki jih bomo po skrbnem pregledu sestavili v zanimiv mozaik. Ta bo, to sedaj lahko z gotovostjo že rečem, govoril o reki Rižani, o lepoti pokrajine, o živalih in ljudeh, o preteklosti, sedanjosti in prihodnosti. Trenutki ob reki utegnejo biti pogosto neopisljivo svojstveni. Prijazni, igrivi, radoživ, trpki, poučni ... Kako streči

izzivom neopisljivosti? S čim manj besedami se približati bistvu in podati čim več neoporečne substance. To je izziv, ki sem ga kot zunanji sodelavec zavoda UMMI in televizijski novinar sprejel nase. Z objektivom kamere se bomo zazrli v več smeri. V imenovalcu bo vselej reka Rižana, vsebina števca pa naj do projekcije končnega dela ostane skrivnost. In bil je šum reke, navihano pomenkovanje otrok, globok pogled v to, kar nam daje, piš vetra in neizmerna idila. Včeraj, danes. Jutri? Zakaj pa ne?

# Zadnja etapa našega popotovanja – ogled izliva reke Rižane v Luki Koper

Besedilo in fotografije: dr. Liliana Vižintin

Luka Koper in reka Rižana sta neločljivo povezani, saj pristanišče skoraj v celoti leži na zemljišču, ki ga je v prejšnji geološki dobi nanosila reka ob svojem izlivu v morje. Tudi sedaj se njen glavni tok izteka prav skozi sredino pristanišča. Levi rokav, ki napaja Škocjanski zatok, se z matico spet združi sredi drugega luškega bazena, desni rokav reke, ki teče severno od Sermina, pa doseže morje v tretjem luškem bazenu.



Podoba reke Rižane se v spodnjem toku spremeni, saj so tu prisotni poleg vidnih človeških posegov v strugi tudi številni onesnaževalci. Glavni viri onesnaženja so poleg industrijskih odplak tudi nepopolno očiščene komunalne odplake koprške čistilne naprave, ki se izlivajo v spodnji tok Rižane.

Centralna čistilna naprava Koper je v preteklosti imela le mehansko stopnjo čiščenja komunalnih odpadnih voda in so bili izpusti kanalizacije zelo obremenilni za reko in posledično tudi za slovensko morje. Posebno kritične so razmere poleti, v času nizkih pretokov rek in visokih temperatur. Nizke vsebnosti kisika sovpadajo z visoko koncentracijo hranilnih soli dušika in fosforja, detergentov in nekaterih težkih kovin.

Z rekonstrukcijo in dograditvijo Centralne čistilne naprave Koper se poleg omenjene izvajata tudi sekundarna in terciarna stopnja čiščenja. Zato v Luki Koper predvidevajo počasno, a vztrajno izboljšanje stanja onesnaženosti reke in posledično tudi morja.

Glede na plimovanje morja se izmenično spreminja smer toka v ustju Rižane, kar je zaznavno tudi kilometer v notranjost. Tu so prisotne številne ribe (med morskimi ribam na primer ciplji in brancini), saj je zaradi komunalnih odplak voda bogata s hranili. Črn mulj, ki pokriva predel ankaranske obale, naj bi bil posledica velikega razmnoževanja alg v preteklosti in ne poglobljanja luških bazenov, kot misli marsikdo. Luka Koper je dokaj zelena, saj smo tu lahko opazili borovce in oljke. Ob ustju Rižane pa tudi vrbe in trstičevje.



Ob izlivu Rižane je nameščena tudi luška ekološka flota, to so plovila, ki skrbijo za preprečevanje onesnaženja morja v širšem območju luškega akvatorija in odpravljajo posledice

onesnaženja. Na osnovi luškega Letnega poročila 2009 je razvidno, da so v prejšnjem letu v večini primerov morali ukrepati zaradi onesnaženja z olji, v nekaj primerih pa tudi zaradi neustrezno prečiščenih odpadkov iz čistilne naprave ter zaradi različnih naplavin in vejevja, ki jih je naplavila reka Rižana v luški bazen. Ekološka flota Luke Koper ima od sredine leta 2009 tri plovila. Obstoječima Kormoranu in Vodomcu se je pridružil nov specialni čoln Galeb, namenjen za čiščenje morske gladine. Dopolnili so tudi shemo ukrepanja in obveščanja v primeru onesnaženja.

Z ogledom izliva Rižane se je tudi končala naša pot. Ker smo tekom projekta obiskali različne koticke te naše edinstvene reke, o njej toliko razpravljali in premišljevali, se nam je zdelo, da sedaj pozdravljamo prijatelja, ki začneja svojo novo pot v svet. Za to, da smo to lahko videli, se zahvaljujemo Luki

Koper, ki nam je omogočila dostop. Neuspeh pri dosegu te zadnje, pomembne etape bi pustil grenak priokus, saj smo nekateri tokrat prvič videli izliv Rižane v živo. Morda smo si ga predstavljali nekoliko drugače, ampak nas ni razočaral, saj tudi v tem zadnjem delu ohranja reka Rižana svoj čar.

V izjemno jasnem, vročem majskem popoldnevu je bila zeleno bleščeča voda prav mamljiva, vsaj za nekatere mlade nadobudneže, ki bi si hitro privoščili prvo majsko kopanje. K sreči smo vzbudili kar nekaj zanimanja pri luških delavcih, ki so nadzorovali situacijo, in le-te z zgodbicami o njihovem delu in plovilih odvrnili od nepremišljenih dejanj. Še zadnjič smo pozdravili reko ob njenem združevanju z morjem in opazovali ladje, ki so izginjale proti horizontu. Od tod se začenjajo drugačne in nove poti, ki jih bomo morda raziskali v drugem projektu.



# Pomembna spoznanja in zaključne besede

Reka Rižana je ekološki sistem, ki v svojem naravnem ravnovesju opravlja številne funkcije: ima samočistilno sposobnost, ohranja naravno pestrost živih organizmov in vzdržuje naravno kroženje snovi in energije v prostoru. S preteklimi posegi je človek močno spremenil tudi ta življenjski prostor ter s tem rušil naravno ravnovesje. Še danes ga pestijo različne oblike onesnaževanja in izkoriščanja, katerih negativni učinki so vidni predvsem na upadu številčnosti populacij in biodiverzitet organizmov, ki naseljujejo to reko. Podnebne spremembe nas poleg tega opozarjajo na dejstvo, da bodo današnji mladostniki v bodoče prisiljeni uporabiti ekološko miselnost pri sprejemanju vsakodnevnih odločitev o racionalni rabi pitne vode, saj se zaloge pitne vode na našem planetu manjšajo, trend rasti prebivalstva in porabe vode pa se povečuje. Zato je zgodnja ekološko usmerjena edukacija otrok in mladostnikov nujno potrebna.

Mladostnike, ki so bili vključeni v projekt, sta združevali začetna radovednost in želja po druženju. Večina jih živi v okolici reke Rižane, vendar so izgubili stik z reko in njenimi naravnimi lepotami. Aktivnosti so možne vzdolž celotne poti, ki jo reka opravlja od svojega izvira do izliva v morje. Z didaktičnega vidika to omogoča pestro izbiro vsebin, različnih terenskih učnih poti in aktivnosti, ki jih je mogoče opraviti. Menim, da je bila v tem prednost izbire tega lokalnega vodnega ekosistema kot središče naših aktivnosti.

Težave, s katerimi smo se na začetku srečevali, so bile povezane predvsem z nizko motiviranostjo mladostnikov za sodelovanje v prostovoljni občolski dejavnosti v popoldanskem času, ki je običajno namenjen njihovemu prostemu času, športnim aktivnostim in ostalemu. Kasneje pa je mladostnike dogajanje na delavnicah emocionalno pritegnilo, saj so občutili pripadnost skupini in se je oblikovala v njih zavest o smiselnosti dela, ki so ga opravljali. Posledično so delavnice tudi rajši obiskovali in se odzivali na naše spodbude po aktivnem sodelovanju.

Mladostniki so v obdobju pubertete v pomembnem kriznem obdobju, v katerem se telesno in duševno spreminjajo. V tem obdobju stopijo v ospredje socialni in družbeni faktorji, ki jih večkrat še bolj oddaljijo od aktivnega preživljanja časa v naravi ter zanimanja za ekološko problematiko. Hkrati so prav v tem obdobju bolj dovzetni za pridobivanje pomembnega znanja,

izkušenj in vrednot, ki jih bodo nato uporabljali do konca svoje življenjske poti. Kadar se odločimo za vzgojno-izobraževalno delo s tako skupino, moramo biti pripravljeni na večji trud in nekatere poraze, vendar tudi na veliko vrednost tistega, kar bomo lahko preko akcij ozaveščanja dosegli.

Eden izmed pomembnih dosežkov projekta je bil, da smo uspeli v mladostnikih zbuditi interes do obravnavane problematike, jih pritegniti v naravo in jih sproti tudi izobraževati in ozaveščati. Preko spodbujanja zanimanja smo v njih dosegli višjo motiviranost pri pomnjenju, analizi, uporabi in vrednotenju novih ekoloških vsebin. Razumeli so posebno skrb, ki jo posvečamo virom pitne vode, pomen ohranjanja le-teh in varovanja sladkovodnih ekosistemov pred različnimi oblikami onesnaževanja. V njih se je izoblikovala sprememba osebnega odnosa, ki so ga imeli do te problematike. V njihovi družbi sem lahko sama opazila, da niso bili več indiferentni, ampak so opozarjali tudi ostale, če so opazili neekološko dejanje. Sprememba je nastala tudi po razpravi in osebni refleksiji o pravici vseh do neonesnažene vode, kar je sprožilo samoiniciativnost pri uporabi vsakodnevnih dobrih navad racionalne rabe pitne vode.

Menim, da so rezultati projekta vidni iz publikacije, v katero smo vložili svoj trud, zamisli in spoznanja. Vsako spoznanje pa pridobi trajno vrednost, ko sproži v nas spremembo, ki se odraža v spremembi naše miselnosti in v kreativni uporabi znanja pri sprejemanju vsakodnevnih odločitev.

Reka Rižana nas je očarala s številnimi izjemno lepimi naravnimi prizori, veliko je bilo dogodivščin, druženja in spoznavanja pomembnih vrednot. Spoznali smo, da to ni le reka neprijetnih resnic, ampak predvsem reka življenja in ustvarjalnosti. Pripada vsem živalim, rastlinam in ljudem, ki tukaj živijo ter koristijo njene dobrine. Prepričani smo, da so vsi udeleženci s svojim dejavnim sodelovanjem pri projektu pridobili pozitivne in koristne izkušnje, ki jim bodo ostale v trajnem in prijetnem spominu ter bodo lahko kot odrasli ljudje odgovorno prevzemali odločitve, ki so povezane s temi vidiki življenja.

dr. Liliana Vižintin,  
vodja projekta

# Udeleženci projekta

## Dijaki GIMNAZIJE KOPER

Ivana Gantar	2. b
Tina Stančič	2. b
Rebeka Aščerič	2. b
Maja Furlan	2. b
Dea Kepic	2. b
Nika Grizila	2. b
Sara Razem	2. b

Izpolnjevanja anketnih vprašalnikov in oblikovanja kapljic modrosti vode so se uspešno lotili tudi ostali dijaki iz oddelka 2. b.

Valentina Cencič	2. d
Monika Kapun	2. d
Alja Turk	2. d
Katja Tomšič	2. d
Marika Sabadin	2. d
Larisa Kastelič	2. d

Svoje dragocene misli o vodi so prispevali tudi ostali dijaki iz oddelka 2. d.

## Učenci OSNOVNE ŠOLE DEKANI

Miha Rožac	7. a
Erik Rastovac	7. a
Andraž Kofol	7. a
Dan Toškan	7. a
Deni Cerovac	7. a
Nik Zorc	7. a
Rebecca Reja	9. a
Kristjan Nemeč	9. a
Samanta Kocjančič	9. b
Urška Pohlen	9. b

Ostali učenci oddelkov 9. a in 9. b so obiskali Luko Koper, medtem ko so učenci iz 6. razreda oblikovali kapljice modrosti vode.

Pri projektu so sodelovali še učenci OSNOVNE ŠOLE IVANA BABIČA - JAGRA MAREZIGE in OSNOVNE ŠOLE OSKARJA KOVAČIČA ŠKOFIJE, ki so ustvarjali na temo voda – izvir življenja.

Vsem učencem in dijakom, ki so sodelovali v delavnicah, pisali kapljice modrosti, pesmice, sestavke in likovno ustvarjali, se iskreno zahvaljujemo za sodelovanje.

